

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

# ДОВІДНИК ТОВАРОЗНАВЦЯ І СПОЖИВАЧА ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

*За редакцією доктора економічних наук,  
професора С. В. Князя*

*Рекомендувала Науково-методична рада  
Національного університету “Львівська політехніка”*

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2021

**Автори:**

М. Т. Бець, Л. І. Богун, Н. Г. Георгіаді, Т. В. Гринько, Т. І. Данько,  
І. В. Ємченко, А. Г. Загородній, О. В. Князь, С. В. Князь, В. В. Косовська,  
Г. Й. Лучко, В. П. Мартинюк, В. М. Мацук, О. І. Мороз, Е. І. Плешаков, **М. В. Римар**,  
Р. Р. Русин-Гриник, Р. М. Скриньковський, П. М. Скрипчук, Р. А. Слав'юк,  
О. Ю. Судук, О. П. Тупісь, О. В. Фарат, О. Є. Федорчак, Л. Ю. Холявка,  
Н. Р. Чорна, О. Є. Шайда, С. Г. Швачко, Р. В. Шуляр, Н. П. Яворська, С. Г. Ягольник

**Рецензенти:**

- Гонтарєва І. В.**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства та менеджменту Харківського національного університету імені Сємена Кузнеця;
- Павленко О. П.**, кандидат економічних наук, доцент, учений секретар, заступник завідувача кафедри менеджменту природоохоронної діяльності Одеського державного екологічного університету;
- Теребух А. А.**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри туризму Національного університету "Львівська політехніка";
- Мальований М. С.**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та збалансованого природокористування Національного університету "Львівська політехніка"

*Рекомендувала Науково-методична рада  
Національного університету "Львівська політехніка"  
як навчальний посібник для студентів  
спеціальності 076 "Підприємництво, торгівля та біржова діяльність"  
(протокол № 46 від 20.12.2019 р.)*

**Довідник** товарознавця і споживача продовольчих товарів : навч.  
Д 548 посібник / С. В. Князь, А. Г. Загородній, **М. В. Римар** та ін.; за ред. д-ра  
екон. наук, проф. С. В. Князя. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 796 с.  
ISBN 978-966-941-555-4

Довідник охоплює ключові категорії та поняття сфери комерційної діяльності й експертизи якості продовольчих товарів. Містить такі розділи: стандартизація у сфері експертизи якості товарів, класифікація і властивості товарів, захист прав інтелектуальної власності у сфері комерційної діяльності, пакування і зберігання товарів, реалізація і транспортування товарів, експертиза товарів, торговельно-технологічне обладнання товарознавство вин і сирів. Наведені означення розглянуто відповідно до ДСТУ та ISO.

Для студентів викладачів, підприємців, товарознавців, здобувачів наукових ступенів.

**УДК 339.1**

## ЗМІСТ

### Вступне слово

Вступ.....	8
1. Стандартизація у сфері експертизи якості товарів.....	10
1.1. Загальні поняття у сфері стандартизації.....	10
1.2. Види стандартів, правила і норми, міжнародні угоди.....	20
1.3. Суб'єкти стандартизації.....	24
1.4. Система управління якістю.....	26
2. Класифікація і властивості товарів.....	41
2.1. Номенклатура й асортимент товарів.....	41
2.2. Види товарів.....	50
2.3. Види продукції.....	48
2.4. Властивості товарів, їхні функції та характеристики.....	64
2.5. Маркування, сертифікація і кодування товарів.....	579
2.6. Класифікація товарів у зовнішній торгівлі.....	
3. Захист прав інтелектуальної власності.....	97
3.1. Суб'єкти та об'єкти інтелектуальної власності.....	97
3.2. Ліцензії та патенти.....	86
3.3. Відносини у сфері авторського права.....	102
4. Пакування і зберігання товарів.....	106
4.1. Місця і методи зберігання товарів.....	106
4.2. Матеріали для упакування товарів і допоміжні пакувальні засоби.....	110
4.3. Види тари та упакування, позначення маси товарів.....	99
4.4. Методи пакування.....	111
4.5. Утилізація використаної тари і непридатної до споживання продукції.....	113
5. Реалізація і транспортування товарів.....	135
5.1. Суб'єкти торговельної діяльності та способи транспортування.....	135
5.2. Види й умови торгівлі.....	138
5.3. Транспортно-торговельна і товарознавча документація.....	152
6. Експертиза продовольчих товарів.....	171
6.1. Хімічні, біологічні та фізико-хімічні показники якості, які визначають під час експертизи продовольчих товарів.....	171
6.1.1. Показники, шкали, критерії оцінювання, одиниці вимірювання, фактори.....	171
6.1.2. Прилади, матеріали і лабораторний інвентар.....	182
6.1.3. Види і методи експертизи, технологічні методи.....	207
6.1.4. Процеси, явища, стани, властивості.....	228
6.1.5. Речовини, організми, розчини, гриби, сполуки.....	239

6.2. Органолептичні дослідження під час здійснення експертизи товарів .....	264
6.2.1. Показники і критерії якості .....	264
6.2.2. Прилади, лабораторний інвентар, матеріали і речовини .....	274
6.2.3. Органи чуття, смаки, види відчуттів і стани .....	277
6.2.4. Методи і процедури сенсорного аналізу.....	286
6.2.5. Вимоги до експертів, сенсорні явища .....	303
6.2.6. Властивості продуктів, процеси і явища, які відбуваються з продуктами .....	308
6.3. Фітосанітарна експертиза товарів .....	315
6.3.1. Види фітосанітарної експертизи і класифікація методів експертизи товарів .....	315
6.3.2. Характеристика методів фітосанітарної експертизи товарів .....	317
6.3.3. Обладнання у фітосанітарній експертизі товарів .....	346
6.3.4. Процедури, заходи, явища .....	349
6.3.5. Речовини, організми, хвороби та їхні симптоми .....	353
6.3.6. Правила і сертифікація у фітосанітарній експертизі .....	361
7. Торговельно-технологічне обладнання .....	<b>382</b>
7.1. Основне торговельно-технологічне обладнання .....	382
7.1.1. Ваговимірвальне обладнання .....	382
7.1.2. Контрольно-касове обладнання .....	383
7.1.2.1. Реєстратори розрахункових операцій .....	383
7.1.2.2. Обладнання для роботи зі штриховими кодами.....	384
7.1.2.3. Радіочастотні ідентифікатори (RFID) .....	384
7.1.3. Обладнання для автоматизованого продажу товарів (торговельні автомати).....	384
7.1.4. Холодильне обладнання .....	385
7.1.5. Торговельні меблі .....	312
7.2. Допоміжне торговельно-технологічне обладнання.....	313
7.2.1. Підіймально-транспортне обладнання .....	313
7.2.2. Протикрадіжкове обладнання .....	314
7.2.3. Складське обладнання .....	315
7.2.4. Торговельний інвентар .....	315
7.2.5. Фасувально-пакувальне обладнання.....	316
7.3. Кулінарне торговельно-технологічне обладнання .....	317
7.3.1. Варильне обладнання.....	317
7.3.2. Водогрійне обладнання.....	317
7.3.3. Дозувально-формувальне обладнання .....	317
7.3.4. Жарильно-пекарське обладнання .....	317
7.3.5. Мийне обладнання .....	317
7.3.6. Місильно-перемішувальне обладнання.....	318
7.3.7. Очищувальне обладнання.....	318
7.3.8. Подрібнювальне обладнання.....	318
7.3.9. Види різального обладнання .....	319
7.3.10. Види теплового обладнання .....	319

---

7.4. Характеристика торговельно-технологічного обладнання.....	320
8. Товарознавство сирів .....	<b>371</b>
8.1. Класифікація сирів .....	371
8.2. Товарознавча характеристика різних видів сирів.....	375
8.3. Сировина для виробництва сирів.....	526
8.4. Показники, які характеризують сири .....	537
8.5. Маркування сирів.....	44552
8.6. Пакування, зберігання і транспортування сирів.....	447
9. Товарознавство вин .....	<b>454</b>
9.1. Класифікації вин.....	454
9.2. Характеристика видів вин .....	462
9.3. Сировина для виробництва вин .....	482
9.4. Технології виробництва вин.....	605
9.5. Показники, які характеризують вина.....	611
9.6. Маркування вин.....	628
9.7. Пакування, зберігання і транспортування вин.....	637
9.8. Винні журнали та інші видання.....	639
9.9. Винні фестивалі.....	643
9.10. Винні організації та сайти.....	658
9.11. Інші терміни у сфері товарознавства вин.....	659
10. Товарознавство пива.....	660
10.1. Класифікація пива.....	660
10.2. Характеристика різних стилів і сортів пива.....	667
10.3. Маркування пива.....	724
10.4. Сировина та інші компоненти пива.....	728
10.5. Основні поняття технології варіння і розливання пива.....	737
10.6. Обладнання і посуд для виготовлення, зберігання, розливання і споживання пива.....	744
10.6.1. Прилади.....	744
10.6.2. Пивний посуд.....	747
10.7. Дефекти пива.....	749
10.8. Експертиза пива.....	751
10.8.1. Сенсорна експертиза пива.....	751
10.8.2. Фізико-хімічна та біологічна експертиза пива.....	765
10.9. Пивні організації.....	<b>771</b>
10.9.1. Виробники пива.....	771
10.9.2. Громадські та інші пивні організації.....	774
10.10. Пивні інтернет-платформи, журнали і довідники.....	779
10.11. Фестивалі та інші пивні заходи.....	783
10.12. Конвенції, закони і стандарти у сфері пивоваріння.....	788
11. Товарознавство алюмінію та його сплавів для харчової промисловості.....	791

11.1 Класифікація алюмінію та його сплавів.....	791
11.2. Характеристики і властивості алюмінію та його сплавів.....	792
11.3. Маркування алюмінію та його сплавів.....	805
11.4. Застосування алюмінію та його сплавів для харчової промисловості.....	809
Список літератури .....	<b>825</b>

### Додатки

Додаток А. Державні стандарти України, якими визначено умови проведення органолептичного оцінювання харчових продуктів.....	829
Додаток Б. Міжнародні організації з акредитації лабораторій, що проводять експертизу продовольчої сировини і харчових продуктів.....	831
Додаток В. Стандарти, які містять вимоги до упакування, тари і маркування продовольчої сировини і харчових продуктів .....	832
Додаток Г. Про затвердження Переліку товарів груп “ризик” та “прикриття”, митне оформлення яких здійснюється із застосуванням заходів особливого порядку митного оформлення.....	834
Додаток Д. Шкала Сковілла.....	845
Додаток Е. Міжнародні угоди, конвенції, директиви і стандарти у сфері фітосанітарної експертизи товарів .....	846
Додаток Ж. Світові організації, які регламентують фітосанітарні вимоги до продовольчих товарів і особливості фітосанітарної експертизи товарів .....	849
Додаток З. Перелік регульованих шкідливих організмів (наказ № 467 від 04.08.2010 р.) .....	851
Додаток І. Документація, якою супроводжується проведення фітосанітарної експертизи продовольчих товарів.....	859
Додаток К. Технологічна схема приймання зразків об’єктів регулювання та проведення фітосанітарної експертизи.....	864
Додаток Л. Показники якості пива відповідно до ДСТУ.....	865
Додаток М. Позначення марок первинного алюмінію за різними нормативними документами .....	911

<b>Предметний покажчик .....</b>	<b>915</b>
----------------------------------	------------

## ВСТУПНЕ СЛОВО

Я не є фахівцем у питаннях організації вищої освіти. Очевидно, українська вища освіта, як і вся наша молода держава, розвивається методом спроб і помилок. Очевидно, є багато позитивного, але і чимало тривожного. Мене найбільше бентежить спроба макроуніверсиалізації освіти. Не розумію, як можна всі технічні предмети у школі звести до одного уроку, як у виші готувати економістів і фінансистів “широкого профілю”. Як людина, якій випала честь працювати на багатьох керівних посадах нашої держави, я часто зустрічав таких фахівців “широкого профілю”, які найчастіше готові були працювати за принципом “що звелить начальник” і не володіли глибоко спеціальними питаннями. Знайти, наприклад, хорошого фахівця з питань стандартизації, технічного регулювання, зрештою, фахівців з товарознавства, сьогодні, як і колись, практично неможливо. Ось чому я всіляко підтримую підготовку в Україні глибоких фахових довідників із цієї неймовірно важливої для нашої держави галузі економіки.

Об’ємна, професійна праця викладачів Національного університету “Львівська політехніка” “Довідник товарознавця і споживача продовольчих товарів” стане хорошим практичним посібником для кожного українського економіста як у галузі виробництва, так і в галузі торгівлі. Тішить те, що це видання, крім традиційних розділів стосовно регулювання у галузі стандартизації, захисту прав інтелектуальної власності, суттєво доповнено практичними розділами щодо ключових для нашої економіки галузей виробництва продовольчих товарів.

Довідник допоможе студентам і фахівцям швидко зорієнтуватися у неосяжному морі економічної інформації. Дякую колективу авторів і бажаю подальших успіхів і хороших видань.

**Олександр Віталійович Шлапак,**  
міністр економіки України (2001 р.),  
міністр економіки та з питань європейської інтеграції України (2001 р.),  
голова Державного казначейства України (2005–2006 рр.),  
міністр фінансів України (2014 р.)





## ВСТУП

Володіння термінологією за фахом є однією з основних умов здобуття вищої освіти. Історія економічних відносин знає багато прикладів, коли термінологічна невизначеність призводила до бізнесових конфліктів, шахрайства, навіть до міжнародного протистояння. Термінологічні проблеми у підприємництві вирішувались поступово, в міру усвідомлення загроз. Одним із перших вдалих прикладів термінологічної формалізації є підписання низкою центральних банків економічно розвинених країн Базельського конкордату, в якому подано означення ключових категорій у сфері фінансової звітності банків. Ще одним із прикладів успішної термінологічної формалізації стало утворення Комітету зі стандартів бухгалтерського обліку, який сприяв стандартизації фінансової звітності та чіткому визначенню її статей. Ці нововведення в останній третині ХХ століття знизили рівень шахрайства у підприємницькій діяльності, підвищили фінансову стабільність, зробили прозорішими і прогнозованішими грошові потоки.

В умовах активізування підприємництва, збільшення кількості суб'єктів підприємницької діяльності, розширення асортименту товарів і послуг, зростання обсягу імпорту на товарних ринках України й істотного зростання експорту на ринку ЄС актуальним завданням є збільшення кількості фахівців, здатних провести експертизу якості та безпечності товарів. Особливо важлива експертиза продовольчих товарів, оскільки від їхньої якості залежить безпека споживачів.

Упродовж років незалежності України державний контроль за якістю, а також безпечністю харчових продуктів істотно послабився і ускладнився. Поряд із ГОСТ, які перетворились на міждержавні стандарти, почали діяти ДСТУ та ISO. Склалась ситуація, за якої виробники та імпортери мають змогу нехтувати вимогами якості, посилаючись на положення стандартів, які є загальними й не конкретизують показників і критеріїв якості та безпечності. Однією з основних проблем є також зменшення кількості фахівців з товарознавства на ринку освітніх послуг, та й попит у підприємницьких структурах на них незначний.

Однак поступово ситуація змінюється. По-перше, Україна стала членом СОТ. По-друге, між Україною та ЄС підписано економічну частину Угоди про асоціацію. По-третє, наприкінці 2015 р. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України скасувало майже 13000 ГОСТ, розроблених до 1992 р., які залишалися частково чинними на перехідний період до 2018 р. Підприємства за

бажанням зможуть застосовувати їх добровільно. Реформа системи технічного регулювання передбачає перехід від системи обов'язкових держстандартів до європейської моделі технічного регулювання, основаної на застосуванні технічних регламентів і добровільному використанні стандартів. Це свідчить про необхідність підготовки товарознавців, які б могли здійснювати експертизу продовольчих товарів у нових умовах, керуючись технічними регламентами ЄС та вимогами ХАССП (система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок). Одним із напрямів реалізації державної політики у галузі економіки і торгівлі, особливо у частині розвитку підприємництва, технічного регулювання, захисту прав споживачів від небезпечної продукції, є підготовка висококваліфікованих фахівців з товарознавства.

Довідник, який підготував авторський колектив Львівської політехніки, охоплює ключові категорії та поняття, що стосуються експертизи продовольчих товарів і комерційної діяльності. Зокрема, видання містить такі розділи, як: стандартизація у сфері експертизи якості товарів, класифікація і властивості товарів, захист прав інтелектуальної власності у сфері комерційної діяльності, упакування і зберігання товарів, реалізація і транспортування товарів, експертиза товарів (ідентифікаційна, класифікаційна) із застосуванням сенсорних методів оцінювання споживних властивостей. Перевагою довідника є те, що наведені означення розглянуто з позиції ДСТУ та ISO як важливих складових системи технічного регулювання.

Довідник буде корисним для студентів, аспірантів, докторантів, викладачів, підприємців, товарознавців, споживачів продовольчих товарів.

# 1. СТАНДАРТИЗАЦІЯ У СФЕРІ ЕКСПЕРТИЗИ ЯКОСТІ ТОВАРІВ

## 1.1. Загальні поняття у сфері стандартизації

**Аспект стандартизації** (англ. *Aspect of standardization*) є стислим визначенням узагальненого змісту установлених стандартом положень.

**Введення у дію міждержавного стандарту** (англ. *Decision on interstate standard validity*) є рішенням національного органу зі стандартизації про надання чинності міждержавному стандарту на території держави.

**Відміна стандарту** (англ. *Cancellation of standard*) є документально оформленим відповідним рішенням органу зі стандартизації, який раніше прийняв стандарт, або його правонаступника у зв'язку з прийняттям замість скасованого стандарту іншого або у зв'язку з втратою актуальності стандартизації цього об'єкта на відповідному рівні.

**Гармонізовані стандарти** (англ. *Harmonized standards*) є стандартами, які прийняли різні органи зі стандартизації, які поширюються на той самий об'єкт стандартизації, забезпечують взаємозамінність продукції, процесів або послуг і/або взаєморозуміння результатів дослідження або інформації, яка надана згідно з цими стандартами. Розрізняють такі гармонізовані стандарти:

- *гармонізовані на міжнародному рівні стандарти* (англ. *Internationally harmonized standards*) є стандартами, гармонізованими з міжнародним стандартом або стандартами;
- *гармонізовані на регіональному рівні стандарти* (англ. *Regionally harmonized standards*) є стандартами, гармонізованими з регіональним стандартом або стандартами;
- *гармонізовані на багатосторонній основі стандарти* (англ. *Multilaterally harmonized standards*) є стандартами, гармонізованими більш ніж двома органами, які займаються стандартизацією;
- *гармонізовані на двосторонній основі стандарти* (англ. *Bilaterally harmonized standards*) є стандартами, гармонізованими двома органами, які займаються стандартизацією.

**Гармонізовані на двосторонній основі стандарти** – див. **Гармонізовані стандарти**.

**Дата введення нормативного документа в дію** (англ. *Date of validity*) є календарною датою, з котрої документ набирає юридичної чинності.

**Державна стандартизація** (англ. *State standardization*) є національною стандартизацією, що проводиться на рівні однієї країни-учасниці.

**Додатковий елемент нормативного документа** (*англ. Additional element*) є інформацією, яка входить у нормативний документ, але не впливає на його зміст.

**Експерт** (*англ. Expert*), відповідно до ISO 5492-2014, є особою, яка завдяки своїм знанням або практичному досвіду є компетентною для того, щоб висловлювати свою думку в галузі, щодо якої до неї звертаються за консультацією.

**Еталон, стандарт** (*англ. Standard*), відповідно до ISO 5492-2005, є речовиною, відмінною від тестованого продукту, яка використовується для визначення характеристик і ступеня певної властивості.

**Застосування нормативного документа** (*англ. Application of a normative document*) є використанням нормативного документа в різних видах діяльності, наприклад, у виробництві й /або торгівлі.

**Зміни в мовному формулюванні міжнародного стандарту** (*англ. Change in wording of international standard*) є заміною одиничних слів або словосполучень на синоніми під час прийняття іншомовної версії міжнародного стандарту з метою забезпечення термінологічної єдності з іншими стандартами, які діють на цьому самому рівні стандартизації.

**Зміни нормативного документа** (*англ. Amendment*) є модифікацією, доповненням або вилученням окремих фрагментів нормативного документа.

**Інформація про прийнятий стандарт** (*англ. Information about taking over standard/amendment*) (поправки, зміни стандарту) є інформацією про прийняття і введення в дію стандарту (зміни до стандарту і текст цих змін), яку публікує орган, що прийняв цей стандарт (зміни), у своєму офіційному виданні або розсилає користувачам цього стандарту безпосередньо чи через уповноважену організацію.

**Коментарі** (*англ. Comments*) відповідно до Закону України “Про стандартизацію” від 05.06.2014 р. № 1315-VII є зауваженнями і пропозиціями до проектів національних стандартів та кодексів усталеної практики;

**Міждержавна система стандартизації** (*англ. Interstate system of standardization*) є сукупністю організаційно-методичних заходів, спрямованих на розроблення і застосування міжнародних стандартів з метою забезпечити ведення погоджувальної діяльності у сфері стандартизації, яка здійснюється на підставі відповідного Положення.

**Непряме застосування міжнародного (регіонального) стандарту** (*англ. Indirect application of an international standard*) є застосуванням міжнародного (регіонального) стандарту за допомогою іншого нормативного документа, в якому цей стандарт був прийнятий.

**Нове видання нормативного документа** (*англ. New edition*) є новим друкованим виданням нормативного документа, яке містить зміни і/або правки до попереднього видання.

**Нормативний документ** (*англ. Normative document*), відповідно до:

- Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є стандартом, що встановлює правила, настанови чи характеристики щодо діяльності або її результатів;
- Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р. та Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06. 2014 р., є документом, що встановлює правила, настанови чи характеристики щодо діяльності або її результатів.

**Область стандартизації** (*англ. Field of standardization*) є сукупністю взаємопов’язаних об’єктів стандартизації.

**Оновлення нормативного документа** (*англ. Reform of a normative document*) є діяльністю, спрямованою на забезпечення відповідності нормативного документа рівню розвитку техніки і/або на задоволення актуальних економічних і/або соціальних потреб.

**Основна частина нормативного документа** (*англ. Body of a normative document*) є згрупованими положеннями, які становлять зміст нормативного документа.

**Офіційне видання стандарту** (*англ. Official edition (of a standard)*) є друкованим виданням стандарту, що опубліковане від імені міжнародної або регіональної організації зі стандартизації, Євразійської ради зі стандартизації, метрології і сертифікації, національного органу зі стандартизації або державного органу виконавчої влади в межах його компетенції.

**Перевидання нормативного документа** (*англ. Reprint*) є новим друкованим виданням нормативного документа без змін.

**Перевірка нормативного документа** (*англ. Review*) є аналізом чинного нормативного документа з метою визначення необхідності його оновлення або відміни.

**Перегляд нормативного документа** (*англ. Revision*) є внесенням всіх необхідних змін у зміст нормативного документа з оформленням, прийняттям і опублікуванням нового нормативного документа, що замінить чинний документ.

**Повідомлення про проект нормативного документа** (*англ. Notification on draft normative document*) є безпосереднім повідомленням або опублікованою інформацією про початок розроблення проекту в спеціалізованому виданні й/або в електронній формі його розповсюдження з метою організації широкого обговорення проекту документа перед його прийняттям для урахування думок всіх зацікавлених сторін.

**Показники стандартизації та уніфікації** (англ. *Indications of standardization and unification*) – характеризують насиченість матеріалів або виробів стандартними та уніфікованими складовими частинами, а також рівень уніфікації з іншими виробами.

**Положення нормативного документа** (англ. *Provision*) є логічною одиницею змісту нормативного документа, яка має форму вимог, правил, рекомендацій або коментарів.

**Поправка до нормативного документа** (англ. *Correction*) є вилученням з опублікованого тексту нормативного документа технічних, лінгвістичних та інших помилок.

**Правила міжнародної стандартизації** (англ. *Interstate standardization rules*) є нормативним документом, який прийняла Євразійська рада зі стандартизації, метрології та сертифікації і який встановлює обов'язкові для застосування організаційно-методичні положення, що доповнюють або конкретизують окремі положення основних міждержавних стандартів або визначають порядок взаємодії національних органів зі стандартизації у роботах зі стандартизації, метрології, сертифікації або акредитації.

**Правило** (англ. *Instruction*) є положенням нормативного документа, яке описує дію, що повинна бути виконана.

**Прийняття стандарту** (англ. *Adopting a standard*) є документально оформленим рішенням органу зі стандартизації про прийняття проекту як стандарту. Виділяють кілька рівнів прийняття стандарту:

- *прийняття державного стандарту* (англ. *Taking over a state standard*) є рішенням національного органу зі стандартизації або національного органу з управління про прийняття проекту як державного стандарту і введення його в дію;
- *прийняття міждержавного стандарту* (англ. *Taking over an interstate standard*) є рішенням керівного органу Євразійської ради зі стандартизації, метрології та сертифікації про прийняття проекту або державного стандарту як міждержавного стандарту;
- *прийняття міжнародного (регіонального) стандарту в міждержавному (національному, державному) стандарті* (англ. *Taking over an international standard in a national normative document*) є опублікуванням міждержавного (національного, державного) стандарту, що оснований на відповідному міжнародному або регіональному стандарті, або підтвердження, що цей міждержавний або регіональний стандарт має такий самий статус, як і міждержавний (національний, державний) стандарт, із зазначенням будь-яких відхилень від міжнародного або регіонального стандарту.

**Програма робіт з міждержавної стандартизації** (англ. *Interstate standards programme*) є документом Євразійської ради зі стандартизації, метрології та сертифікації, який встановлює планові завдання на визначені теми у галузі міждержавної стандартизації.

**Програма робіт зі стандартизації** (англ. *Standards programme*) є документом органу стандартизації, що встановлює планові завдання на визначені теми у галузі стандартизації.

**Проект стандарту** (англ. *Standard draft*) є варіантом редакції стандарту, який доступний для широкого обговорення, поданий для розгляду, відгуків, погодження, голосування або внесений для прийняття як стандарт.

**Пряме застосування міжнародного (регіонального) стандарту** (англ. *Direct application of an international standard*) є застосуванням міжнародного (регіонального) стандарту незалежно від прийняття цього міжнародного (регіонального) стандарту в будь-якому іншому нормативному документі.

**Регламент** (англ. *Regulation*) є документом, який містить обов'язкові правові норми і прийнятий органом влади.

**Редакційні зміни у міждержавному стандарті відповідно до міжнародного стандарту** (англ. *Editorial change*) є допустимою відмінністю у технічному змісті міждержавного стандарту і застосованого в ньому міжнародного стандарту.

**Рекомендації з міждержавної стандартизації** (англ. *Interstate standardization recommendations*) є нормативним документом, який прийняла Євразійська рада зі стандартизації, метрології та сертифікації і який містить добровільні для застосування організаційно-методичні положення, що стосуються проведення робіт зі стандартизації, метрології, сертифікації, акредитації, які необхідно завчасно перевірити на практиці до введення їх у міжнародний стандарт або у відповідні правила.

**Рівень стандартизації** (англ. *Level of standardization*) є участю в діяльності зі стандартизації з урахуванням географічної, політичної або економічної ознаки.

**Стандарт** (англ. *Standard*), відповідно до:

- Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є нормативним документом, оснований на консенсусі, прийнятим визнаним органом, що встановлює для загального і неодноразового використання правила, настанови або характеристики щодо діяльності чи її результатів та спрямований на досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній сфері;
- ДСТУ 3993-2000, є документом, розробленим на основі консенсусу, що затверджений відповідним органом, у якому встановлюють для

загального і багаторазового використання правила, загальні принципи або характеристики, що стосуються різних видів діяльності або їх результатів, і який спрямований на досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній сфері;

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р. є документом, що затверджений центральним органом виконавчої влади з питань технічного регулювання та споживчої політики, яким встановлено для загального та систематичного використання правила, інструкції або характеристики продуктів, пов’язаних з ними процесів або послуг, додержання яких є обов’язковим. Стандарт не містить вимог щодо безпечності харчових продуктів, встановлених санітарними нормами, та може містити або цілком стосуватись вимог щодо позначення, упаковки, маркування та етикетування продукту чи процесу, а також вимог до термінології, яка вживається щодо процесу, продукту чи послуги;
- **Стандарт** (англ. *Standard*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.) – це документ, підготований у результаті консенсусу та ухвалений визнаною організацією, який надає для загального та повторюваного використання правила, вказівки або характеристики для дій або їх результатів, що забезпечують досягнення оптимального рівня організованості у певному контексті.

У товаровознавчій діяльності здійснюється експертиза продовольчих товарів на основі використання державних стандартів України (ДСТУ), міжнародних стандартів (ISO та ІЕС), стандартів Європейського Союзу (ЕСД) і Європейських стандартів (ЕН). Стандарти на продовольчі товари побудовані згідно з певними принципами і складаються з таких розділів:

- сфера застосування стандарту;
- нормативні посилання на сировину, яка використовується для виробництва продукції;
- види продукції;
- технічні умови, які містять вимоги до якості товарів за органолептичними, фізико-хімічними та біологічними показниками;
- маркування, упакування, правила приймання;
- методи контролю;
- транспортування і зберігання продукції;
- гарантія виробника.



**Стандартизація** (англ. *Standardization*), відповідно до:

- Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є діяльністю, що полягає в установленні положень для загального та неодноразового використання щодо наявних чи потенційних завдань і спрямована на досягнення оптимального ступеня упорядкованості в певній сфері;
- ДСТУ 3993-2000 є діяльністю, спрямованою на досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній галузі за допомогою встановлення положень для загального та багаторазового використання стосовно наявних або потенційних завдань;
- ДСТУ 2462-94 є діяльністю, спрямованою на досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній галузі за допомогою встановлення положень для загального та багаторазового використання стосовно наявних або потенційних завдань.

Розрізняють такі види стандартизації:

- *міждержавна стандартизація* (англ. *Interstate standardization*) є регіональною стандартизацією, що здійснюється на рівні Союзу Незалежних Держав, керівництва яких уклали Угоду про проведення узгодженої політики в межах стандартизації, метрології, сертифікації та акредитації в цих сферах діяльності, а національні органи зі стандартизації створили Євразійську раду зі стандартизації, метрології та сертифікації (ЕАСС);
- *міжнародна стандартизація* (англ. *International standardization*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є стандартизацією, участь у якій відкрита для відповідних органів усіх держав;
- *національна стандартизація* (англ. *National standardization*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є стандартизацією, що здійснюється на рівні однієї держави;
- *регіональна стандартизація*, згідно із Законом України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є стандартизацією, участь у якій відкрита для відповідних органів держав лише одного географічного, політичного або економічного простору.

**Структура нормативного документа** (англ. *Structure of a normative document*) є порядком розміщення у нормативному документі розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, таблиць, графічного матеріалу і приміток.

**Тема програми робіт зі стандартизації** (англ. *Standards project*) є конкретним плановим завданням у програмі робіт зі стандартизації.

**Термін дії нормативного документа** (англ. *Period of validity*) є проміжком часу, упродовж якого діє нормативний документ, починаючи від дати

введення його в дію згідно з рішенням відповідального за це органу до моменту його заміни, скасування або припинення його застосування в односторонньому порядку.

**Технічне відхилення від міжнародного стандарту в міждержавному стандарті** (англ. *Technical deviation*) є відмінністю між технічним змістом міжнародного стандарту і технічним змістом міждержавного стандарту.

**Технічний регламент** (англ. *Technical regulation*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це нормативно-правовий акт, затверджений центральним органом виконавчої влади з питань технічного регулювання та споживчої політики, в якому зазначаються характеристики продукту чи пов’язані з ним процеси і методи виробництва, включаючи відповідні адміністративні положення, виконання яких є обов’язковим. Технічний регламент не містить вимог щодо безпечності харчових продуктів, встановлених санітарними заходами, та може містити або цілком стосуватись вимог щодо термінології, позначення, пакування, маркування та етикетування стосовно продукту, процесу чи методу виробництва;
- Закону України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності” № 124-19 від 15.01.2015 р., є технічним регламентом – нормативно-правовим актом, у якому визначено характеристики продукції або пов’язані з ними процеси та методи виробництва, включаючи відповідні процедурні положення, додержання яких є обов’язковим. Він може також містити або виключно стосуватись вимог до термінології, позначень, пакування, маркування чи етикетування тією мірою, якою вони застосовуються до продукції, процесу або методу виробництва;
- Директиви 98/34/ЕС, є технічною специфікацією, що містить важливі адміністративні положення, в яких зазначаються обов’язкові (де-юре або де-факто) вимоги до продукції у разі торгівлі нею або її використання в державі-члені або в основній частині держав-членів, а також закони, регламенти або адміністративні процедури з відповідними положеннями.

## 1.2. Види стандартів, правила і норми, міжнародні угоди

**Вид стандарту** (англ. *Type of standard*) є характеристикою стандарту, що визначається його вмістом залежно від об’єкта стандартизації. Виділяють такі стандарти:

**за рівнем дії:**

- *міждержавний стандарт* (англ. *Interstate standard*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є

регіональним стандартом, передбаченим Угодою про проведення узгодженої політики в галузі стандартизації, метрології і сертифікації від 13.03.1992 р. та прийнятим Міждержавною радою зі стандартизації, метрології і сертифікації;

- *міжнародний стандарт* (англ. *International standard*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 05.06.2014 р., є стандартом, прийнятим міжнародною організацією зі стандартизації і доступним для широкого кола користувачів;
- *регіональний стандарт* (англ. *Regional standard*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є стандартом, прийнятим регіональною організацією зі стандартизації та доступним для широкого кола користувачів;
- *національний стандарт* (англ. *National standard*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є стандартом, прийнятим національним органом зі стандартизації та доступним для широкого кола користувачів;

**за об’єктами стандартизації:**

- *стандарт на методи контролю* (англ. *Testing standards*) є стандартом, що встановлює методи, способи, прийоми, методики проведення досліджень, вимірювань і/або аналізу;
- *стандарт на номенклатуру показників* (англ. *Standard on data to be provided*) є стандартом, який містить перелік показників, для яких значення або характеристики повинні бути вказані під час встановлення вимог до продукції, процесу або послуги в інших нормативних або технічних документах;
- *стандарт на послуги* (англ. *Services standard*) є стандартом, що встановлює вимоги, які повинна задовольняти послуга чи група однотипних послуг, щоби забезпечити відповідність послуги її призначенню;
- *стандарт на продукцію* (англ. *Products standard*) є стандартом, який встановлює вимоги, котрі повинна задовольняти продукція або група однорідної продукції, щоби забезпечити відповідність продукції її призначенню;
- *стандарт на процеси* (англ. *Process standard*) є стандартом, який встановлює вимоги, котрі повинен задовольняти процес, щоби забезпечити відповідність процесу його призначенню.

**Державний стандарт соціальної послуги** (англ. *State welfare services standard*), відповідно до Закону України “Про соціальні послуги” № 966-IV від 19.06.2003 р., є визначеними нормативно-правовим актом центрального органу виконавчої влади у сфері соціальної політики змістом

та обсягом, нормами і нормативами, умовами та порядком надання соціальної послуги, показниками її якості.

**Державні санітарні норми, правила, гігієнічні нормативи** (англ. *Sanitary code*) – це обов’язкові для виконання нормативні документи, що визначають критерії безпечності та (або) нешкідливості для людини факторів навколишнього середовища і вимоги щодо забезпечення оптимальних чи допустимих умов її життєдіяльності.

**Державний стандарт України (ДСТУ)** (англ. *Government standards of Ukraine*) – розробляється на організаційно-методичні та загальнотехнічні об’єкти, до яких належать:

- організація проведення робіт зі стандартизації, науково-технічна термінологія, класифікація і кодування техніко-економічної та соціальної інформації, технічна документація, інформаційні технології, організація робіт з метрології, достовірні довідкові дані про властивості матеріалів і речовин;
- вироби загальномашинобудівного застосування (підшипники, інструмент, деталі кріплення тощо);
- складові елементи народногосподарських об’єктів державного значення (банківсько-фінансова система, транспорт, зв’язок, енергосистема, охорона навколишнього середовища, оборона тощо);
- продукція міжгалузевого призначення;
- продукція для населення та народного господарства;
- методи випробувань.

Державні стандарти містять обов’язкові та рекомендовані вимоги. До *обов’язкових* належать:

- вимоги, що забезпечують безпеку продукції для життя, здоров’я і майна громадян, її сумісність і взаємозамінність, охорону навколишнього природного середовища, і вимоги до методів випробувань цих показників;
- вимоги техніки безпеки і гігієни праці з посиланням на відповідні санітарні норми і правила;
- метрологічні норми, правила, вимоги та положення, що забезпечують достовірність і єдність вимірювань;
- положення, що забезпечують технічну єдність під час розроблення, виготовлення, експлуатації (застосування) продукції.

Ці вимоги підлягають безумовному виконанню органами державної виконавчої влади, всіма підприємствами, їх об’єднаннями, установами, організаціями та громадянами – суб’єктами підприємницької діяльності, на діяльність яких поширюється дія державних стандартів.

Рекомендовані вимоги державних стандартів України підлягають безумовному виконанню, якщо:

- це передбачено чинними актами законодавства;
- ці вимоги внесено до договорів на розроблення, виготовлення та поставку продукції;
- виготівник (постачальник) продукції зробив заяву про відповідність продукції цим стандартам.

Державні стандарти затверджує і реєструє Держстандарт. Державні стандарти публікуються українською мовою з автентичним текстом російською мовою.

**Європейський стандарт** (англ. *European Standard*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 05.06.2014 р., є регіональним стандартом, який прийняла Європейська організація зі стандартизації.

**Гармонізований європейський стандарт** (англ. *Harmonized European Standard*), відповідно до Закону України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності” № 124-19 від 15.01.2015 р., є стандартом, який прийнятий однією з європейських організацій стандартизації на основі запиту, зробленого Європейською комісією, та номер і назву якого опубліковано в “Офіційному віснику Європейського Союзу”.

**Знак відповідності технічним регламентам** (англ. *Sign of compliance with technical regulations*), відповідно до Закону України “Про технічні регламенти та оцінку відповідності” № 124-19 від 15.01.2015 р., є маркуванням, за допомогою якого виробник вказує, що продукція відповідає вимогам, які застосовуються до зазначеної продукції та визначені в технічних регламентах, якими передбачено нанесення цього маркування.

**Звід правил** (англ. *Set of rules*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є збірником підзаконних актів у сфері безпечності та якості харчових продуктів.

**Порівнянні стандарти** (англ. *Comparable standards*) є стандартами, які прийняли різні органи, що займаються стандартизацією, на ту саму продукцію, на ті самі процеси або послуги, в котрих різноманітні вимоги основані на тих самих характеристиках і котрі оцінюються за допомогою тих самих методів, які дозволяють однозначно зіставити відмінності у вимогах.

**Гармонізований стандарт** (англ. *Harmonized standard*) – це національний стандарт, який відповідає стандарту, розробленому міжнародною або регіональною організацією зі стандартизації.

**Ідентичні стандарти** (англ. *Identical standards*) є гармонізованими стандартами, які ідентичні за змістом і формою подання.

**Категорії нормативних документів зі стандартизації в Україні:**

- державні стандарти України (ДСТУ);
- галузеві стандарти України (ГСТУ);
- стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України (СТТУ);
- технічні умови України (ТУУ);
- стандарти підприємств (СТП);
- кодекси ustalеної практики;
- класифікатори;
- каталоги та ресурси загальнодержавного застосування.

Міжнародні, регіональні та національні стандарти інших країн застосовують в Україні відповідно до її міжнародних договорів. Як державні стандарти України використовуються також міждержавні стандарти, передбачені Угодою про проведення узгодженої політики в сфері стандартизації, метрології та сертифікації, підписаною у м. Москві 13.03.1992 р. Республіканські стандарти Української РСР (РСТ УРСР) застосовують як державні до їх зміни чи скасування.

**Кодекс Аліментаріус** (англ. *Codex Alimentarius*) – це збірник міжнародних харчових стандартів, прийнятих Міжнародною комісією FAO/ВООЗ. Кодекс Аліментаріус містить стандарти на всі основні види оброблених і необроблених харчових продуктів. Серед положень цих стандартів є як обов'язкові, так і рекомендаційні стосовно гігієни харчових продуктів, харчових добавок, залишків пестицидів, контамінантів, маркування і подання продуктів, методів аналізу та відбору. Стандарти Кодексу Аліментаріус охоплюють вимоги до продовольства, спрямовані на гарантування споживачеві здорового, безпечного продукту харчування, вільного від фальсифікації, правильно маркованого і наданого. В Україні координацією процесів упровадження положень Кодексу Аліментаріус займається Національна комісія України з Кодексу Аліментаріус (НККА), яка створена Постановою Кабінету Міністрів України № 169 від 16.02.1998 р. “Про створення Національної комісії України зі зводу харчових продуктів Кодексу Аліментаріус”. Комісія діє на підставі статті 8 Закону України “Про безпеку та якість харчових продуктів” (№ 1/97-вр від 23.12.1997 р., у редакції Закону № 2809-IV (2809-15) від 6.09.2005 р.) та Постанови Кабінету Міністрів України від 3.07.2006 р. № 903 “Питання Національної комісії України з Кодексу Аліментаріус”.

**Кодекс ustalеної практики** (англ. *Codex of established policy*), згідно із Законом України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 05.06.2014 р., є нормативним документом, що містить рекомендації щодо практик чи процедур проектування, виготовлення, монтажу, технічного обслуговування або експлуатації обладнання, конструкцій чи виробів.

**Комплекс стандартів** (англ. *Standards complex*) є сукупністю взаємопов'язаних стандартів, які об'єднані загальною цільовою спрямованістю і/або встановлюють узгоджені вимоги до взаємопов'язаних об'єктів стандартизації.

**Мадридська угода про міжнародну реєстрацію знаків** (англ. *Madrid Agreement Concerning the International Registration of Marks*) – міжнародна угода щодо реєстрації знаків для товарів і послуг, затверджена 14.04.1891 р., яка регламентує набуття правової охорони знаками у всіх країнах Мадридського союзу з поданням однієї типової заявки у Міжнародне бюро Всесвітньої організації інтелектуальної власності.

**Міжнародні стандарти, інструкції та рекомендації** (англ. *International standards, instructions and recommendations*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є стандартами, інструкціями та рекомендаціями, що розробили та прийняли Комісія з Кодексу Аліментаріус, ВООЗ, МЕБ та інші міжнародні організації, які розробляють рекомендації, інструкції та стандарти, пов'язані із захистом здоров'я та життя людей від харчових ризиків.

**Модифіковані стандарти** (англ. *Modified standards*) є гармонізованими стандартами, які мають технічні відхилення і/або різняться за формою подання за умови їх ідентифікації та пояснення.

**НАССР** (англ. *Hazard Analysis and Critical Control Point*) – система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок (*див. Система аналізу ризиків та контролю (регулювання) у критичних точках (НАССР)*).

**Нееквівалентні стандарти** (англ. *Inequivalent standards*) є стандартами, які мають неідентифіковані технічні відхилення і/або відмінності у формі подання.

**Односторонньо погоджений стандарт** (англ. *Unilaterally aligned standard*) є стандартом, узгодженим з іншим стандартом так, щоб продукція, процеси, послуги, дослідження та інформація, подані згідно з першим стандартом, відповідали вимогам останнього, а не навпаки.

**Основний стандарт** (англ. *Basic standard*) є стандартом, який охоплює широке коло і/або містить загальні положення для окремого виду діяльності.

**Система аналізу ризиків та контролю (регулювання) у критичних точках (НАССР)** (англ. *Analysis system of risks and controlling (regulation) in critical points*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є системою для ідентифікації, оцінки, аналізу та контролю ризиків, важливих для безпечності харчових продуктів. Вона покликана запобігти негативному впливу споживання харчових продуктів на здоров'я людей. Одне із завдань застосування цієї системи – зменшити кількість випадків інфекційних захворювань і отруєнь харчовими продуктами. Принципи

цієї системи упроваджено до законодавства деяких країн, а її наявність на підприємстві виробника здебільшого є обов'язковою умовою для укладання контрактів на постачання харчових продуктів. НАССР існує у двох варіантах – “НАССР у застосуванні до певного продукту”, а також “Загальна концепція НАССР”, яка містить низку вимог до забезпечення якості, універсальних для більшості харчових продуктів.

**Стандарт на сумісність** (англ. *Interface standard*) є стандартом, який встановлює вимоги, що стосуються сумісності (поєднання) різноманітних об'єктів стандартизації.

**Стандарт на терміни і визначення** (англ. *Terminology standard*) є стандартом, що встановлює терміни, до котрих подані визначення, які містять необхідні та достатні ознаки розуміння.

**Стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України (СТТУ)** (англ. *Ukrainian technical and engineering society and unions standards*) – це стандарти, які розробляють у разі необхідності поширення результатів фундаментальних і прикладних досліджень, одержаних в окремих галузях знань чи сферах професійних інтересів. Ці стандарти можна використовувати на основі добровільної згоди користувачів. Порядок їх розроблення, затвердження та використання встановлюється: органом, до сфери управління якого входять підприємства, установи і організації; статутними органами науково-технічних та інженерних товариств і спілок, компетенцією яких є питання організації робіт зі стандартизації.

**Стандарти підприємств України (СТПУ)** (англ. *Ukrainian enterprise standards*) – стандарти, які розробляють на продукцію, що використовується лише на конкретному підприємстві.

**Стандарти Ради Економічної Взаємодопомоги** (англ. *Comecon – The Council for Mutual Economic Assistance*) – стандарти, які визначали норми, правила і процедури у сфері товарознавчої експертизи харчових продуктів, які були предметом товарообігу між країнами-членами *Comecon*, до яких належали Албанія, Болгарія, Угорщина, В'єтнам, НДР, Куба, Монголія, Польща, Румунія, Чехословаччина, Югославія, СРСР. Деякі стандарти *Comecon* діють досі, зокрема в Україні.

### 1.3. Суб'єкти стандартизації

**Виконавчий орган з регламентів** (англ. *Enforcement authority*) є органом влади, який відповідає за забезпечення виконання регламентів.

**Користувач стандарту** (англ. *Standard user*) є юридичною чи фізичною особою, яка застосовує стандарт у своїй діяльності.



**Національний орган стандартизації** (*англ. National standards body*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р. є органом стандартизації, визнаним на національному рівні, що має право бути національним членом відповідних міжнародних та регіональних організацій стандартизації.

**Орган державного нагляду за стандартами** (*англ. Inspection authority for standards*) є національним органом зі стандартизації або спеціально уповноваженим державним органом виконавчої влади, який забезпечує, у межах встановлених державою чинних законів, державний нагляд за виконанням обов’язкових вимог державних стандартів і міждержавних стандартів, чинних на території цієї держави.

**Орган зі стандартизації** (*англ. Standards body*) – це визнаний на національному, регіональному або міжнародному рівні орган, який займається стандартизацією, основна функція якого, відповідно до його статусу, полягає у розробленні й/або прийнятті стандартів, доступних для широкого кола користувачів.

**Регіональна організація зі стандартизації** (*англ. Regional standards organization*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII 5.06.2014 р. є організацією, що займається стандартизацією, членство в якій відкрите для відповідних національних органів держав лише одного географічного, політичного або економічного простору.

**Регламентувальний орган влади** (*англ. Regulatory authority*), є органом влади, який відповідає за розроблення або прийняття регламентів.

**Служба стандартизації** (*англ. Standards office*) є структурно виділеним підрозділом органу виконавчої влади або суб’єкта господарювання, який забезпечує організацію і проведення робіт зі стандартизації у межах компетенції, визначеної чинним у країні законодавством для відповідного органу виконавчої влади або суб’єкта господарювання.

**Технічний комітет зі стандартизації** (*англ. Technical standard committee*) є громадським об’єднанням зацікавлених підприємств, організацій, органів влади, зокрема національних органів зі стандартизації, яке створено на добровільній основі для розроблення державних, міждержавних, міжнародних і регіональних стандартів, а також для проведення підготовчих і допоміжних робіт у сфері державної, міждержавної, міжнародної та регіональної стандартизації за закріпленими об’єктами стандартизації або сферами діяльності.

**Технічний комітет міжнародної організації зі стандартизації** (*англ. International technical standard committee*) є робочим органом міжнародної організації зі стандартизації, який створений для розроблення міжнародних стандартів у закріплених за ним сферах діяльності.

## 1.4. Система управління якістю

**Атестація методики досліджень** (англ. *Research method certification*) – перевірка методики досліджень на предмет точності, вірогідності й (або) відтворюваності результатів досліджень та їх відповідності заданим вимогам. Результатом такої атестації є визнання методики досліджень такою, що забезпечує користувача достовірними, точними результатами, які можна використовувати офіційно. Атестація методик досліджень проводиться здебільшого після їх стандартизації, так, наприклад, у стандартах серії ДСТУ ISO 9000 наведено методики розроблення та сертифікації систем менеджменту якості, а у ДСТУ ISO 14001:2006 – методика розроблення та сертифікації систем екологічного менеджменту.

**Аудит системи управління якістю** (англ. *Quality management system audit*) – перевірка, яка проводиться відповідно до вимог ISO 19011 для визначення ступеня виконання вимог системи управління якістю, встановлених, наприклад, вимогами ISO 9001, а також визначення можливостей щодо поліпшення управління якістю. Ініціатором проведення аудиту можуть бути засновники підприємства, його керівники, бізнес-партнери або інші організації. Аудит може проводити для внутрішніх потреб самостійно підприємство чи за його дорученням незалежна організація, яка є акредитованою, здійснює сертифікацію чи реєстрацію на відповідність вимогам.

**Визначення вимог до товару** (англ. *Requirements definition to product*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є товарознавчою діяльністю, яка полягає у вивченні та виявленні об'єктивних якісних і кількісних характеристик товару в сферах обігу і споживання.

**Використання за призначенням** (англ. *Intended use*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є використанням харчового продукту згідно з вимогами нормативних документів, інструкції та інформації організації-виробника.

**Використання не за призначенням** (англ. *Non intended use*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є використанням харчового продукту в умовах або для цілей, не передбачених організацією-виробником, але зумовлених звичною поведінкою споживача.

**Вимога** (англ. *Requirement*) відповідно до ДСТУ ISO 9000:2007, є традицією, звичаєм, загальноприйнятою практикою або сукупністю критеріїв, викладених у документі, які повинні бути виконаними й відхилення від яких заборонено, якщо проголошено дотримання документа/

У сфері стандартизації розрізняють такі поняття:

– **альтернативні вимоги** (англ. *Optional requirement*) є вимогами нормативного документа, які повинні бути виконані в межах вибору, який допускає цей документ;

- *вимоги до товару*, відповідно до ДСТУ 3993-2000 є сукупністю якісних і кількісних характеристик товару, які відображають уявлення його споживачів про необхідну цінність товару у разі використання його за призначенням у встановлених умовах обігу і споживання;
- *вимоги до якості товару*, відповідно до ДСТУ 3993-2000 є визначенням певних потреб через переведення їх у набір кількісно або якісно встановлених норм щодо характеристик товару для забезпечення можливості його перевірки у разі використання за призначенням;
- *ергономічні вимоги до товару*, відповідно до ДСТУ 3993-2000 є вимогами, які визначаються антропометричними, фізіологічними, психофізіологічними, психологічними особливостями людини та зумовлюють зручність і комфорт під час споживання товару.

**Держпродспоживслужба** (англ. *State Procurement Service*), відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України “Про затвердження Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів” № 667 від 02.09.2015 р., є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовує і координує Кабінет Міністрів України та який реалізує державну політику в галузі ветеринарної медицини, сферах безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, карантину та захисту рослин, ідентифікації та реєстрації тварин, санітарного законодавства, попередження та зменшення вживання тютюнових виробів та їх шкідливого впливу на здоров’я населення, метрологічного нагляду, ринкового нагляду в межах сфери своєї відповідальності, насінництва та розсадництва (в частині сертифікації насіння і садивного матеріалу, охорони прав на сорти рослин), державного контролю за додержанням законодавства про захист прав споживачів і рекламу в цій сфері.

**Експлуатація товару** (англ. *Operating of the goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є використанням споживачем непродовольчих товарів за призначенням згідно з правилами експлуатації.

**Еталон товару**, відповідно до ДСТУ 3993-2000, є зразком товару для порівняння з аналогічними за призначенням та виглядом екземплярами.

**Категорія якості продукції** (англ. *Quality category*) – градація якості продукції певного виду, встановлена під час державної атестації.

**Контрафакція** (від лат. *Contrafactio* – *підробка*) – порушення прав інтелектуальної власності на основі самовільного і протизаконного виготовлення та поширення екземплярів твору без згоди правовласника.

**Контрафактні товари (Контрафакт)** – це товари, що містять об’єкти права інтелектуальної власності, ввезення яких на митну територію України або вивезення з цієї території призводить до порушення прав власника, що захища-

ються відповідно до чинного законодавства України та міжнародних договорів України, укладених в установленому законом порядку.

**Маскування** (*англ. Masking*), відповідно до ISO 5492:1992, є зниженням інтенсивності або зміною якості сприйняття рецепторами стимулу (*див. Стимулювання рецепторів*) через одночасний вплив іншого стимулу. Маскування смаку полягає у додаванні до складу продукту речовин, які мають яскравий, специфічний смак високої інтенсивності, з метою пригнічення смаку інших речовин, що викликають небажані відчуття. Зокрема, відповідно до ДСТУ 4436:2005, у лабораторії м'ясних та рибних товарів для маскування смаку варених ковбас вищого сорту до них додають часник, горіх мускатний.

**Мінімальні специфікації якості** (*англ. Minimum quality specifications*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., це характеристики якості, встановлені у вигляді органолептичних, хімічних, біологічних та фізичних характеристик харчового продукту, яким повинен відповідати певний харчовий продукт для того, щоб вважатися придатним для споживання людиною впродовж його терміну придатності.

**Найвище керівництво** (*англ. Top management*) – відповідно до ДСТУ ISO 9000:2007 ця категорія належить до сфери управління якістю. В ієрархії управління найвищим керівництвом є топ-менеджери – особи чи група осіб, які здійснюють загальне управління організацією, делегуючи управління окремими векторами розвитку організації та пов'язаними з ними процесами і структурними підрозділами керівникам ієрархічно нижчих рівнів управління. Найвище керівництво організації формує політику розвитку організації, ставить для неї стратегічні цілі, координує роботу керівників на нижчих рівнях управління.

**Належна практика виробництва** (*англ. Qualified practical activity*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є практикою виробництва харчових продуктів і допоміжних засобів та матеріалів для виробництва та обігу харчових продуктів, яка необхідна для виробництва безпечних та якісних продуктів, що відповідають технічним регламентам, санітарним заходам та іншим вимогам, що визначені у цьому Законі.

**Належна якість товару, роботи або послуги** (*англ. Proper quality of product, works or services*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 12.05.1991 р., є властивістю продукції, яка відповідає вимогам, встановленим для цієї категорії продукції у нормативно-правових актах і нормативних документах, та умовам договору зі споживачем.

**Обов'язкові вимоги** (англ. *Exclusive requirement*) є вимогами нормативного документа, які підлягають обов'язковому виконанню з метою досягнення відповідності цьому документу.

**Призначення** (англ. *Purpose*) – це здатність товарів задовольняти фізіологічні й соціальні потреби, а також потреби в їх систематизації. Це одна із визначальних властивостей якості товарів. Якщо товар не задовольняє споживача за призначенням, то інші властивості втрачають для нього привабливість. Залежно від потреб, що задовольняються, властивості призначення поділяють на підгрупи:

- *функціональне призначення* (головні властивості, які відображають спроможність товару виконувати його основну функцію. Вагомість цих властивостей визначено статтею 4 Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 12.05.1991 р.);
- *соціальне призначення* (здатність властивостей товару задовольняти особисті та соціально необхідні потреби населення, що є підставою для виробництва, споживання і збуту цього товару);
- *класифікаційне призначення* (здатність деяких властивостей слугувати класифікаційними ознаками: хімічний склад продукту, потужність двигуна автомобіля, витрати палива, вантажопідйомність);
- *універсальне призначення* (здатність властивостей і показників задовольняти різноманітні потреби).

**Принципи управління якістю** (англ. *Quality policy*) – у межах стандартів ISO серії 9000 до цих принципів належать такі: орієнтація на замовника (підприємства залежать від своїх замовників і тому повинні розуміти їхні поточні й майбутні потреби, виконувати їхні вимоги та прагнути до перевищення їхніх очікувань); лідерство (керівники встановлюють єдність місії та векторів розвитку підприємства. Їм треба створювати та підтримувати таке внутрішнє середовище, в якому усі працівники долучаються до досягнення поставлених цілей); залучення працівників (усі працівники підприємства повинні мати можливість використати власні здібності на користь організації); процесний підхід (бажаного результату досягають ефективніше, якщо діяльністю та пов'язаними з нею ресурсами керують як процесом); системний підхід до управління (управління процесами і причинно-наслідковими зв'язками як системою сприяє раціональності досягнення поставлених цілей); постійне поліпшення (постійне покращення загальних показників діяльності організації вважають незмінною метою підприємства); прийняття рішень на підставі фактів (ефективні рішення приймають на підставі аналізування інформації, зокрема перевірки її об'єктивності); взаємовигідні стосунки із постачальниками (підприємство та його постачальники є взаємозалежними і взаємовигідні стосунки підвищують спроможність обох сторін створювати цінності).

**Регламентоване значення показника якості продукції** (англ. *Regulated index of product quality*) – значення показника якості продукції, встановлене нормативною документацією.

**Рівень якості** (англ. *Grade*), відповідно до:

- ДСТУ ISO 9000:2007, є категорією чи розрядом, наданим різним вимогам до якості продукції, процесів або систем, які мають однакове функціональне застосування;
- ДСТУ 3993-2000, є відносною характеристикою якості товару, яку отримують, порівнюючи значення показників якості оцінюваного товару з базовими (еталонними) значеннями відповідних показників.

**Рівень якості харчових продуктів** (англ. *Grade of food products*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., а також Закону України “Про безпечність та якість харчових продуктів” № 1/97-ВР від 23.12.1997 р., є порівнянням сукупності показників якості харчових продуктів з відповідною сукупністю цих показників еталонного зразка. Цей показник свідчить про рівень забруднення продуктів токсичними хімічними сполуками, біологічними агентами і мікроорганізмами.

**Система управління якістю** (англ. *Quality management system*) – відповідно до ДСТУ ISO 9000:2007, ця категорія належить до сфери управління якістю. Сукупність підсистем управління якістю, які взаємодіють між собою та із зовнішнім середовищем і які спрямовані на реалізацію цілей у сфері якості, зокрема виконання вимог ISO 9001 та ISO 14001.

**Спосіб споживання товару** (англ. *Method of good consumption*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є сукупністю прийомів та методів, які забезпечують процес споживання товару за його призначенням у системі “споживач – товар – умови споживання”.

**Технічні умови** (англ. *Technical specification, technical conditions*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII 5.06.2014 р., є нормативним документом, що встановлює технічні вимоги, яким повинна відповідати продукція, процес або послуга, та визначає процедури, за допомогою яких можна з’ясувати, чи дотримано такі вимоги.

**Технічні умови на товар** (англ. *Technical specification for product*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890-94, є нормативним документом, який визначає комплекс вимог до конкретних видів, типів, марок, артикулів товарів.

**Технічні умови України (ТУУ)** (англ. *Technical specification of Ukraine*). Містять вимоги, що регулюють відносини між постачальником (розробником, виробником) і споживачем (замовником) продукції. Для організації інформування споживачів про номенклатуру та якість випущеної продукції, контроль відповідності ТУУ обов’язковим вимогам державних, а в передбачених законо-

давством випадках – галузевих стандартів ТУУ на продукцію та зміни до них підлягають державній реєстрації у територіальних органах Держстандарту. ТУУ та зміни до них, які не пройшли державної реєстрації, вважаються недійсними.

**Умови споживання товару** (англ. *Use conditions of product*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є соціальними і природними умовами, за яких здійснюється процес споживання товару.

**Управління якістю** (англ. *Quality management*) – відповідно до ДСТУ ISO 9000:2007, ця категорія належить до сфери управління якістю. Управління якістю є процесом впливу керівника на підлеглого задля виконання вимог до якості, встановлених певним документом або традицією, звичаєм.

**Фальсифікація** (англ. *Counterfeiting*):

- *асортиментна (видова) фальсифікація* – об’єкт товарознавчої експертизи, підробка за допомогою повної чи часткової заміни товару його заміником іншого виду чи найменування зі збереженням подібності однієї чи декількох ознак, характеристики товару і факти, які отримує експерт для підтвердження належної якості та безпечності товарів і харчових продуктів відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини” № П97-ВР від 23.12.1997 р. та Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 15.12.1993 р. Найпоширеніші такі ознаки якісної фальсифікації: часткова заміна водою, додавання до харчового продукту низькоякісного замітника і повна заміна натурального продукту імітатором. Замінники, які використовують для асортиментної фальсифікації, бувають харчовими – це дешевші, меншої цінності харчові продукти, але подібні до натуральних за однією або кількома ознаками і нехарчовими. Харчові замітники дешевші, їхня харчова цінність знижена. До асортиментної (видової) фальсифікації зараховують пересортицю (пересортиця – заміна натурального продукту імітатором, яка супроводжується діями, спрямованими на введення в оману споживача за допомогою заміни харчового продукту вищого сорту нижчим. Наприклад, фальсифікацією є продаж борошна першого сорту як борошна вищого сорту, кави робуста першого сорту як арабіки вищого сорту, а масла вершкового бутербродного – як селянського);
- *інформаційна фальсифікація* – це введення споживача в оману за допомогою неточної або спотвореної інформації про товар (його склад, властивості тощо);
- *кількісна фальсифікація* – це обманювання споживача за рахунок значних відхилень (з перевищенням допустимих норм) кількісних параметрів продовольчих товарів. Це може бути обмірювання або обважування зі зменшенням параметрів об’єкта. З метою кількісної фаль-

сифікації найчастіше використовують неточні або фальшиві засоби вимірювань, неправильні методи вимірювань, відпускання товарів за масою брутто без урахування маси упакування, відпускання товару за масою нетто, використання додаткових вантажів. Кількісна фальсифікація здійснюється під час виробництва, фасування продуктів (борошна, цукру, кави), розливання напоїв (горілки, пива) на торговельних підприємствах і під час продажу харчових продуктів споживачеві;

- *якісна фальсифікація* – заміна товару вищої градації якості товаром нижчої градації, застосування сировини чи матеріалів неналежних виду або якості, в продовольчих товарах – харчових чи нехарчових добавок для покращення органолептичних властивостей продуктів харчування зі збереженням чи втратою найважливіших споживчих властивостей. Наприклад, якість борошна фальсифікують: додаванням інших видів борошна або чужорідних нехарчових (крейди, вапна, золи) і нехарчових добавок (висівок); уведенням харчових добавок – поліпшувачів борошна;
- *вартісна (цінова) фальсифікація* – це обманювання споживача шляхом реалізації низькоякісних товарів за ціною високоякісних або товарів менших розмірів за ціною більших. Вона може проявлятися у разі реалізації фальсифікованих товарів за цінами натуральних, за нижчими цінами порівняно з натуральними аналогами, за вищими цінами, ніж натуральні аналоги. Цей вид фальсифікації найпоширеніший, бо може бути об'єднаний з усіма іншими. Відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р. та міжнародних стандартів ISO серії 9001 усі види фальсифікації виявляються у товарознавчій експертизі продовольчих товарів під час ідентифікації товарів (див. **Ідентифікація товарів**).

**Фальсифікація алкогольних напоїв та тютюнових виробів** (англ. *Counterfeiting of alcoholics and tobacco products*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР від 19.12.1995 р., є умисним, з корисливою метою виготовленням алкогольних напоїв та тютюнових виробів з порушенням технології чи з неправомірним використанням знака для товарів і послуг, чи копіюванням форми, упаковки, зовнішнього оформлення, а також прямим відтворенням товару іншого підприємця із самовільним використанням його імені.

**Фальсифікація вин, вермутів, коньяків України і брендів** (англ. *Counterfeiting of Ukrainian wines, vermouths, cognacs and brandy*), відповідно до



Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., є умисною з корисливою метою підркобою вин, вермутів, коньяків України, бренді за походженням (місцем виробництва) або їх складом шляхом додавання нешкідливих чи шкідливих для здоров’я людини речовин, а також виготовленням винних і коньячних сурогатів у процесі виробництва, транспортування, зберігання та продажу.

**Фальсифікована продовольча продукція** (англ. *Adulterate food products*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є харчовою продукцією чи продовольчою сировиною, яким з корисливою метою надано зовнішнього вигляду та/або окремих властивостей певного виду продукції та які не можуть бути ідентифіковані як ті, за які їх видають.

**Фальсифікована продукція** (англ. *Adulterate product*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., є продукцією, виготовленою з порушеннями технологій або з неправомірним використанням знака для товарів та послуг чи копіюванням форми, упаковки, зовнішнього оформлення, а також неправомірним відтворенням товару іншої особи.

**Фальсифікований (міжнародний санітарний або ветеринарний) сертифікат** (англ. *Falsie certification*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є сертифікатом, який не затверджений до використання або виданий з порушенням форми, встановленої офіційним органом сертифікації країни-експортера, або виданий не уповноваженими на це особами, організаціями, іншими суб’єктами, або який містить неправдиву чи недостовірну інформацію.

**Якість** (англ. *Quality*), відповідно до:

- ISO 5492-2005, є сукупністю ознак і характеристик продукту або послуги, які дають змогу задовольняти наявні або приховані потреби;
- ДСТУ ISO 9000:2007, є характерною ознакою або сукупністю ознак об’єкта, яка відрізняє його від інших об’єктів. Якість формалізована вимогами. Слово “якість” вживають з такими прикметниками, як “низька, добра, відмінна” тощо. З огляду на це, якість слід розглядати як ступінь відповідності характеристик об’єкта вимогам, встановленим певним документом або традицією, звичаєм.

**Якість вина** (англ. *Quality of wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., є ступенем відповідності вина органолептичному сприйняттю і фізико-хімічним показникам, які характеризують конкретний тип (марку) вина. Оцінюється в балах за прийнятою у виноробстві системою.

**Якість продукції** (англ. *Quality of production*) – це сукупність властивостей, які визначають безпечність, новизну, довговічність, надійність, економічність,

ергономічність, естетичність, екологічність продукції тощо, які надають їй здатності задовольняти вимоги споживача відповідно до її призначення.

**Якість товару** (англ. *Quality of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є сукупністю характеристик товару, які визначають ступінь його здатності задовольняти встановлені й передбачені потреби.

**Якість харчового продукту** (англ. *Quality of food product*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є ступенем досконалості властивостей та характерних ознак харчового продукту, які здатні задовольнити потреби (вимоги) та побажання тих, хто споживає або використовує цей харчовий продукт;
- ДСТУ 3993-2000, є сукупністю характеристик харчового продукту, які визначають ступінь його здатності забезпечувати стабільність складу і корисних властивостей цього продукту протягом терміну придатності.

## 2. КЛАСИФІКАЦІЯ І ВЛАСТИВОСТІ ТОВАРІВ

### 2.1. Номенклатура й асортимент товарів

**Алфавітний товарний словник** (англ. *Alphabetical commodity dictionary*) – словник, у якому для полегшення пошуку відповідних товарів назви їх номенклатурних і асортиментних груп розміщено за алфавітом згідно з принципом декомпозиції.

**Асортиментна позиція** (англ. *Stock Keeping Unit (SKU)*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є конкретною ознакою товару (артикул, модель, розмір, марка, колір, сорт, категорія тощо).

**Асортиментна політика** (англ. *Assortment policy*) – загальний напрям, вектор формування асортименту товарів у межах певних номенклатурних груп. Асортиментна політика виражає пріоритети пропозиції товарів. Ці пріоритети є компромісом інтересів виробників, продавців і споживачів товарів.

**Асортиментний мінімум** (англ. *Assortment minimum*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є переліком груп, підгруп, видів і різновидів товарів із зазначенням їхньої кількості, складеним із урахуванням типу та профілю торговельного підприємства і затвердженим за встановленим порядком.

**Асортиментні товарні знаки** (англ. *Assortment trademark*) – це знаки, які використовують для ідентифікації належності товару до певної асортиментної групи. Вони можуть бути видові (за видом товару) і марочні (за торговою маркою або назвою конкретної товарної одиниці).

**Види асортименту** (англ. *Assortment types*):

- *асортимент товарів* (англ. *Assortment of goods, commercial range of goods*), із урахуванням положень ДСТУ 3993-2000 є набором товарів у певній їх номенклатурній групі (див. **Номенклатура товарів**), що сформований для характеристики складу товарної маси в різних умовах за ознаками, які вказують на відповідність продовольчого товару певним вимогам затверджених ISO, ДСТУ тощо;
- *асортимент товарів споживчого комплексу*, відповідно до ДСТУ 3993-2000, є переліком товарів різних груп, підгруп, видів та різновидів, складеним за ознаками спільності або подібності споживчого призначення та комплексного задоволення попиту окремих груп споживачів;
- *асортимент товарної групи*, відповідно до ДСТУ 3993-2000, є набором товарів різних видів і різновидів, об'єднаних за ознаками споживчого призначення, способу виробництва та особливих властивостей;

- *асортимент торговельного підприємства*, відповідно до ДСТУ 3993-2000, є набором різних товарів за групами, підгрупами, видами та різновидами в конкретному торговельному підприємстві;
- *виробничий асортимент товарів*, відповідно до ДСТУ 3993-2000, є набором виробів різних груп, підгруп, видів та різновидів, які об'єднують за певною виробничою ознакою для характеристики складу загального випуску продукції, виду економічної діяльності або виробничого підприємства;
- *груповий асортимент товарів*, відповідно до ДСТУ 3993-2000, є переліком товарних груп із зазначенням кількості товарів, які повинні бути поставлені згідно з відповідним договором;
- *змішаний асортимент* – сукупність товарів різних груп, видів, найменувань, що відрізняються великим різноманіттям функціональних властивостей;
- *оптимальний асортимент* – це сукупність товарів, які задовольняють реальні потреби з максимально корисним ефектом для споживача і мінімальними витратами на їх проектування, розроблення, виробництво і доведення до споживачів;
- *простий асортимент* – сукупність невеликої кількості груп, видів, найменувань товарів, які задовольняють потреби обмеженої кількості споживачів;
- *раціональний асортимент* – сукупність товарів, які найбільшою мірою здатні задовольнити реально обгрунтовані потреби, що забезпечать максимальну якість життя, за певного рівня розвитку науки, техніки й технології;
- *розгорнутий асортимент товарів*, відповідно до ДСТУ 3993-2000, є деталізованим груповим асортиментом, у якому кожна група товарів представлена підгрупами, видами та різновидами із зазначенням кількості товарів за кожною ознакою. Розгорнутий асортимент наводять у специфікації, яка додається до договору доставки;
- *складний асортимент* – сукупність товарів, представлена значною кількістю груп, видів, різновидів і найменувань товарів, які здатні задовольнити потреби різних споживачів;
- *торговий асортимент товарів*, відповідно до ДСТУ 3993-2000, є набором товарів різних груп, підгруп, видів і різновидів, які об'єднують за певною споживчою або товарною ознакою і які перебувають у сфері обігу.

**Гармонізація асортименту** (англ. *Harmonization of assortment*) – кількісні та якісні зміни стану сукупності товарів, які відображають ступінь

наближення реального асортименту до оптимального. Властивість сукупності товарів різних груп, яка характеризує ступінь їхньої близькості щодо забезпечення раціонального товаропросування, реалізації та використання товарів.

**Глибина системи класифікації** (англ. *Depth of classification system*) – кількість рівнів класифікації.

**Глибина торгового асортименту товарів** (англ. *Depth of trade list of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є характеристикою асортименту товарів торгового підприємства за кількістю видів та різновидів, об'єднаних визначеними групами та підгрупами.

**Гнучкість системи класифікації** (англ. *System flexibility of classification*) – наявність можливостей введення нових об'єктів і угруповань без порушення наявної класифікації.

**Градація (клас, сорт) якості** (англ. *Degrees of quality*) – це категорія чи розряд, присвоєні об'єктам, з тим самим функціональним застосуванням, але з різними вимогами до якості.

**Групування продукції** (англ. *Products grouping*) – поєднання визначеної кількості пакувальних одиниць або непакованої штучної продукції в певній послідовності.

**Ієрархічний метод класифікації** (англ. *Hierarchical method of classification*) – послідовний розподіл множини об'єктів на підпорядковані класифікаційні угруповання.

**Каталог** (англ. *Catalogue*), згідно із Законом України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є документом, що містить систематизований звід або перелік будь-яких об'єктів та дає змогу віднайти кожний об'єкт за певним позначенням. Каталог може містити характеристики, показники та інші дані щодо об'єктів, внесених до нього.

**Класифікатор** (англ. *Classification*) – офіційний документ, який становить звід найменувань і кодів класифікаційних угруповань і/або об'єктів класифікації, або систематизований перелік найменувань класифікаційних угруповань, об'єктів, ознак класифікації та їхніх кодових означень.

У відповідності до ДСТУ 1.0:2003, є документом, у якому відповідно до прийнятих ознак класифікацій та методів кодування об'єкти класифікації розподілені на угруповання і цим угрупованням та об'єктам класифікації надано коди.

**Класифікаційна одиниця** (англ. *Classification unit*) – поняття, покладене в основу класифікації, тобто розміщене на найнижчому рівні.

**Класифікаційна ознака товару** (англ. *Criterion of goods classification*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 – це об'єктивна особливість товару, що її вибирають як основу для впорядкування розподілу товарів за незалежними один від одного підрозділами або в логічній послідовності й підпорядкованості.

**Класифікаційне угруповання** (англ. *Classification grouping*) – підмножина об'єктів, об'єднаних за однією підставою класифікації (підклас, група...).

**Класифікація товару** (англ. *Classification of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є упорядкованим на основі певних ознак розподілом товарів на класи і дрібніші підрозділи, незалежні один від одного або розташовані у логічній послідовності й підпорядкованості.

**Макроструктура асортименту товарів** (англ. *Macroproduct assortment*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є кількісним співвідношенням груп товарів у номенклатурі конкретного суб'єкта ринку.

**Методи класифікації** (англ. *Grading*), відповідно до ISO 5492-2005, є загальним терміном, що об'єднує методи з використанням шкал і категорій.

**Номенклатура товарів** (англ. *Goods nomenclature*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 – це сукупність усіх асортиментних груп товарів та товарних одиниць, що пропонує до продажу конкретний суб'єкт ринку. Номенклатура й асортимент товарів співвідносяться як загальне і часткове або як рід і вид.

**Об'єкт класифікації** (англ. *Object of classification*) – різноманітні елементи множини, для яких розробляють певну класифікацію: предмети, поняття, властивості тощо.

**Оновлення торгового асортименту товарів** (англ. *Renovation of trade list of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є процесом доповнювання торгового асортименту новими групами, підгрупами, видами і різновидами товарів.

**Партія вирощених живої риби або інших водних живих ресурсів** (англ. *Bunch of cultivated live fish or other living aquatic resources*), відповідно до Закону України “Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них” № 486-IV від 6.02.2003 р., є кількістю риби або інших водних живих ресурсів, вирощених в окремому ставку, іншому водному об'єкті (його ділянці), незалежно від об'єму води в них та їх площі.

**Партія поставки** (англ. *Consignment of supply*) – регламентований договором поставки обсяг, асортимент і якість одноразової поставки продукції.

**Партія продуктів лову** (англ. *Consignment of fishing supply*), відповідно до Закону України “Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них” № 486-IV від 6.02.2003 р., є кількістю продуктів лову одного найменування, гатунку, одного суб'єкта господарювання, вилучених у період не більше від п'яти найближчих дат і оформлених одним документом про якість.

**Партія продукції громадського харчування** (англ. *Consignment of food services goods*) – це будь-яка кількість продукції громадського харчування одного найменування, яка виготовлена в однакових умовах на одному підприємстві, в однаковій упаковці й (або) в однаковій транспортній тарі. Товарознавці перевіряють продукцію за одним найменуванням, однією датою і номером випуску, однаковим упакуванням чи тарою. Кожна партія продукції громадського харчу-

вання, що реалізується із підприємства-виробника, повинна мати посвідчення якості із зазначенням: найменування підприємства-виробника, нормативної документації, відповідно до якої вона проводилася, дати виготовлення, кінцевого терміну реалізації, маси пакувальної одиниці, документа, що містить інформацію про ціну однієї штуки (кілограма) виробу. Товарознавці зобов'язані ознайомитися з діяльністю підприємств громадського харчування і з'ясувати, чи правильно їх зараховано до певного типу, чи є ліцензії, сертифікати на харчові продукти і продовольчу сировину, гігієнічні сертифікати.

**Партія товару** (англ. *Consignment of goods*), відповідно до:

- ДСТУ 3993-2000, є визначеною кількістю товарів одного або декількох найменувань, закуплених, відвантажених або отриманих одночасно за одним товаросупровідним документом;
- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є будь-якою визначеною кількістю харчового продукту з однаковою назвою та властивостями, який вироблений за однакових умов на одній і тій самій потужності.

**Партія харчового продукту** (англ. *Consignment of food*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є будь-якою визначеною кількістю харчового продукту з однаковою назвою та властивостями, який вироблений за однакових умов на одній і тій самій потужності (об'єкті).

**Повнота асортименту** (англ. *Completeness of assortment*) – це здатність сукупності товарів однорідної групи задовольнити максимальні потреби споживачів.

**Природний сортамент** (англ. *Natural assortment*) – сукупність сортів однойменної продукції, що відрізняються характерними природними (хімічними, фізичними, геологічними тощо) ознаками без застосування будь-яких виробничих операцій (будівельна сировина, сира нафта тощо).

**Раціональність асортименту** (англ. *Rationality of assortment*) – здатність певної сукупності товарів максимально задовольняти реально обґрунтовані потреби різних сегментів споживачів.

**Рівень класифікації** (англ. *Level of classification*) – сукупність угруповань, що містяться на тих самих ступенях класифікації.

**Розбраковування товарів** (англ. *Examining of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є перевірянням відповідності показників якості товарів вимогам нормативних документів, виявленням та вилученням бракованих одиниць.

**Система класифікації** (англ. *Classification system*) – сукупність правил розподілу об'єктів на підмножини.

**Систематичний товарний словник** (англ. *Systematic commodity dictionary*) – словник, який містить назви всіх груп товарів народного споживання (ТНС), що реалізуються населенню і враховуються у роздрібному товарообігу підприємств торгівлі та громадського харчування всіх форм власності й підпорядкування.

**Сорт товару** (англ. *Grade of production*), відповідно до:

- ДСТУ 3993-2000, є градацією товару певного виду за одним або декількома показниками якості, встановленою нормативними документами;
- ISO 8402:1994, є поділом товарів одного найменування за якісними показниками, який здійснюється залежно від виявлених дефектів і відхилень за певними показниками споживчих властивостей.

Сорти позначають за допомогою порядкових номерів – 1-й, 2-й, 3-й або термінів – екстра, вищий, прима тощо. У товарознавстві харчових продуктів виділяють ще такі різновиди сортів:

- помологічні сорти;
- ампелографічні сорти;
- ботанічні сорти.

**Сортамент** (англ. *Assortment*) – сукупність сортів товарів за певними показниками. Сортаменти бувають:

- природними (група сортів однакової продукції, які відрізняються за характерними анатомо-морфологічними ознаками);
- товарними (група товарних сортів, які розрізняються за значеннями показників якості на підставі нормативної документації).

**Сортування товару** (англ. *Grading of commodities*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є розподілом товару за асортиментними ознаками, а також за сортами.

**Стабілізація асортименту** (англ. *Stabilization of assortment*) – стан сукупності товарів, який характеризується високою стійкістю і низьким ступенем оновлення. Це доволі рідкісний стан, який може спостерігатись в асортименті продовольчих товарів повсякденного попиту.

**Сталість торгового асортименту товарів** (англ. *Consistency of trade goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є постійною протягом певного періоду наявністю у продажу товарів тих самих видів та різновидів.

**Структура асортименту товарів** (англ. *Structure of goods assortment*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є кількісним співвідношенням груп, підгруп, видів і різновидів товарів у номенклатурі конкретного суб'єкта ринку.

**Ступінь класифікації** (англ. *Level of classification*) – результат подальшого розподілу об'єктів того самого угруповання за черговою підставою.



**Товарна варіація** (англ. *Product variation*) – модифікація товару, що вже виробляється чи пропонується на ринку, зі зміною його окремих властивостей або показників якості. Варіація товару передбачає зміну параметрів його властивостей: фізичних (матеріал, якість); хімічний склад, естетичних (дизайн, колір, форма); символічних (назва марки товару).

**Управління асортиментом товарів** (англ. *Product assortment management*) – оптимізація асортименту для забезпечення ефективної комерційної діяльності підприємства і певного рівня задоволення потреб споживачів.

**Фасетний метод класифікації** (англ. *Facet method of classification*) – паралельний розподіл великої кількості об'єктів на незалежні класифікаційні угруповання.

**Фасування** (англ. *Prepacking*) – розміщення продукції в тару або в пакувальний матеріал з попереднім чи з одночасним дозуванням продукції.

Розрізняють такі види фасування:

– *фасування у блоках* (англ. *Prepacking in great capacities*) – таке фасування використовують для м'яса, вершкового масла, сирів, ковбас тощо;

– *фасування у великих ємкостях* (англ. *Prepacking*) – таке фасування використовується для транспортування соняшникової олії, пива тощо;

– *фасування у мішках* (англ. *Prepacking flour*) – таке фасування використовують для фасування цукру, борошна, цементу тощо;

– *фасування в ящиках або коробках* (англ. *Prepacking in boxes and boxes*) – таке фасування використовують для плодово-овочевої продукції, цукерків, та різноманітного печива.

**Формування торгового асортименту товарів** (англ. *Fabrication trade list of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є цілеспрямованим добиранням товарів за групами, підгрупами, видами та різновидами з урахуванням попиту споживачів та забезпеченням рентабельності торговельної діяльності.

**Широта торгового асортименту товарів** (англ. *Breadth of trade list of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є характеристикою асортименту товарів торгового підприємства за кількістю груп та підгруп, що входять до нього.

## 2.2. Види товарів

**Благо** (англ. *Good*) – поняття, яким позначають усе, що має для людей позитивне значення. Залежно від здатності речей та явищ задовольняти різні потреби людини розрізняють блага матеріальні (засоби виробництва, їжа, одяг тощо) і духовні (свобода, істина, краса, добро тощо).

**Види товарів** (англ. *Nature of goods*):

– *браковані товари* (англ. *Defected goods*) – це товари із виявленими невідповідностями, усувними чи неусувними за одним чи декількома

- показниками. До цієї категорії зараховують нестандартні товари і відходи виробництва;
- *вільні товари* (англ. *Free good*) – усе зовнішнє щодо людини, що має корисність, пропозиція якого є достатньою, оскільки його так багато, що потреба в ньому задовольняється без трудових зусиль (свіже повітря, клімат, сонячне світло тощо). Це поняття ввели в економіку американські економісти Г. С. Слоуен і А. Дж. Цюрчер у 1970 р.;
  - *докорінно вдосконалені товари* (англ. *Radical improved product*) – це товари, що задовольняють потреби, які раніше задовольняли інші товари-аналоги, подібні за способом застосування;
  - *економічні товари* (англ. *Economic good*) – усе зовнішнє щодо людини, що має властивість корисності, може бути привласненим і є порівняно рідкісним. Це поняття ввели в економіку американські економісти Г. С. Слоуен і А. Дж. Цюрчер у 1970 р.;
  - *модифіковані товари* (англ. *Modified goods*), які вже є на ринку, з деякими удосконаленнями, що не змінюють докорінно їхніх характеристик;
  - *некондиційні товари* (англ. *Merchandise off condition*) – товари, які не відповідають вимогам нормативної документації, не можуть бути доведеними до встановленого рівня якості, але не втратили остаточно своєї споживчої вартості;
  - *нестандартні товари* (англ. *Bastard goods*) – товари, які не відповідають встановленим вимогам за одним чи декількома показниками. Така невідповідність може бути некритичною, і після її усунення, якщо це сприяло покращенню всіх показників товарів до встановленого рівня, товари визнають стандартними. В окремих випадках ліквідація однієї невідповідності може призвести до появи невідповідності за іншим показником. У такому разі товари можна використовувати за іншим призначенням; якщо нестандартні товари стають непридатними для використання, то переходять у категорію відходів виробництва;
  - *нові товари* (англ. *New goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 3294-95, є виробами, які мають нові чи додаткові функційні можливості, зміни у формі, дизайні або пакуванні, що мають значення для споживачів (наприклад, у 1971 р. вперше у світі в Японії виготовили новий товар – пристрій для караоке, а у 1984 р. японці створили першу флешку);
  - *оновлені товари* (англ. *Renovated goods*) – товари, фізичні характеристики яких змінені, а базові сприймаються як незмінні (наприклад, перший телефон з'явився у 1876 р. На цей час телефон був справжнім

інноваційним товаром, проте в міру розвитку технологій цей товар постійно оновлювався. Сьогодні ми користуємось бездротовими телефонами, проте, як і сто років тому, вони виконують ту саму функцію – зв'язок на відстані);

- *оригінальні товари* (англ. *Original goods*) – товари, фізичні характеристики та характеристики сприйняття яких описують новими термінами;
- *основні товари* (англ. *Basic goods*) – це товари постійного попиту, які споживачі купують регулярно (продукти харчування, одяг, ліки тощо);
- *продовольчі товари* (англ. *Food products*) – це об'єкт товарознавчої експертизи, що становить сукупність харчових продуктів і тютюнових виробів, інгредієнти яких у разі споживання цілими чи частково потрапляють в організм людини, впливаючи на його внутрішнє середовище. До продовольчих товарів належать соки та напої, молочні продукти, м'ясні вироби, зернові продукти, заморожені продукти, консервовані овочі та фрукти, жири та масла, харчові добавки, риба та рибні вироби, кондитерські вироби та мед. Крім того, товарознавці в окрему групу виділяють смакові товари, які завдяки особливостям хімічного складу використовують для надання харчовим продуктам певних органолептичних властивостей (приправи, прянощі) або які впливають на нервову систему людини (чай, кава, алкогольні напої). До продовольчих товарів не належать парфумерно-косметичні вироби і фармацевтична продукція, які потрапляють в організм людини, але не мають харчового значення. Продовольчі товари класифікують за різними ознаками, зокрема за: а) спільністю сировини та хімічного складу; б) призначенням продукції; в) способами виробництва; г) розмірними показниками; д) формою; ж) фізико-хімічними властивостями тощо. Відповідно до ДСТУ 3993–2000 товарознавчу експертизу продовольчих товарів можна здійснювати з метою: ідентифікації товарів та їхнього походження, виявлення фальсифікації товарів, встановлення виробника товарів, виявлення сторонніх домішок у їхньому складі, встановлення ступеня небезпечності товарів;
- *промислові товари* (англ. *Commodity goods*) – конструкторська документація, деталі, збірні одиниці, вузли, вироби, комплекси та комплекти;
- *стандартні товари* (англ. *Standardized goods*) – товари, які відповідають встановленим вимогам за всіма вибраними показниками;
- *товари біржові* (англ. *Exchange goods*) – товари, якими торгують на біржі;
- *товари гастрономічні* (англ. *Delicatessen*) – це товари, які вживають в їжу без попередньої кулінарної обробки. До них належать: м'ясні продукти (ковбаси, м'ясокопченості, м'ясні кулінарні вироби, м'ясні консерви);

- рибні продукти (риба копчена, балик, цінна солоня риба, рибні кулінарні вироби, ікра, консерви, пресерви); молочні продукти (молоко фасоване, вершки, молочні консерви, кисломолочні продукти, масло вершкове і топлене, сири); алкогольні та безалкогольні напої;
- *товари грошові* (англ. *Money commodity*) – товари, за якими у процесі розвитку обміну закріплюється роль грошей як загального еквівалента;
  - *товари за задумом* (англ. *Core product*) – це серцевина поняття “товар” загалом, що враховує головну вигоду або послугу в результаті його створення;
  - *товари комісійні* (англ. *Commission goods*) – товари, які комісіонер купує і продає за кошти комітента;
  - *товари ринку нововведень* (англ. *Commodity of novation market*) – продукти наукової, інтелектуальної та науково-технічної діяльності, на які діють авторські права, оформлені згідно із чинним міжнародним правом та чинним законодавством України;
  - *товари (роботи, послуги), надані безоплатно* (англ. *Provide free goods*) – це: 1) товари, які надав платник податку згідно з договорами дарування, іншими договорами, які не передбачають грошової чи іншої компенсації вартості таких матеріальних цінностей і нематеріальних активів або їх повернення, чи без укладання таких угод; 2) роботи і послуги, які надає платник податку без вимоги компенсувати їхню вартість; 3) товари, передані юридичній або фізичній особі на відповідальне зберігання, які вона використовує у своєму виробничому чи господарському обороті;
  - *товари Гіффена* (англ. *Giffen goods*) – товари (здебільшого мало-вартісні), попит на які за певних обставин зростає у разі підвищення їхньої ціни (а не знижується, як можна було б очікувати). Характерними прикладами товарів Гіффена вважають рис, гречку, макарони, хліб. Товари Гіффена – це малоцінні товари, частка яких у споживчому бюджеті значна і які не мають рівнозначних товарів-замінників. Споживають їх представники низькозабезпечених верств населення;
  - *товари для екстрених випадків* (англ. *Emergency goods*) купують у разі виникнення гострої потреби в них (парасолька під час зливи, живі квіти, інші дрібні недорогі речі);
  - *товари з новим позиціонуванням* (англ. *Commodity with new positioning*), у яких змінено тільки сприйняття характеристик, завдяки чому споживач оцінює їх по-новому (наприклад, вчені з’ясували, що зелений чай сприяє схудненню. Відтепер його можна позиціонувати не лише як напій, що сприятливо впливає на центральну нервову систему, але і як засіб для схуднення);

- *товари (покупки) імпульсивного попиту* (англ. *Commodity of impulsive request*) – споживачі купують без всякого попереднього планування і пошуків, керуючись суто імпульсом: (цукерки, жувальна гумка, засоби гігієни тощо);
- *товари короткострокового користування* (англ. *Non-durable goods*) – це вироби, які повністю споживаються за один або декілька циклів використання (мило, мастила, зубна паста, бойові припаси, піротехнічні вироби тощо);
- *товари особливого попиту* (англ. *High-involvement products*) – це унікальні товари, заради яких покупець готовий витратити додаткові засоби та зусилля (різні марки модних товарів, автомобілів, фотообладнання, штучні мисливські рушниці, гаджети, “розумний одяг”, квадрокоптери, смартфони, віджети тощо);
- *товари пасивного попиту* (англ. *Unsought goods*) – це такі товари, про які покупець не поінформований або про існування яких не замислюється (машини для перероблення відходів, домашні посудомийні машини);
- *товари підакцизні* (англ. *Excise goods*) – товари, з яких законодавчо справляють акцизний збір. В Україні до них належать: лікєро-горілчані й тютюнові вироби, легкові автомобілі, кава, шоколад, шкіра, хутра, коштовності, інші високорентабельні та монополні товари. Перелік підакцизних товарів законодавчо затверджує Верховна Рада України;
- *товари повсякденного попиту* (англ. *Fast-moving consumer goods*) – це товари, які споживач купує часто без роздумів і з мінімальними зусиллями на їх порівняння з іншими (хліб, газети, мило, цигарки тощо);
- *товари подвійного використання* (англ. *Dual-use commodity*) – окремі види виробів, обладнання, матеріалів, програмного забезпечення і технологій, а також роботи і послуги, пов’язані з ними, які, крім основного цивільного призначення, можуть використовуватись під час розроблення, виробництва або використання озброєння, військової або спеціальної техніки, які є об’єктом купівлі-продажу або обміну;
- *товари попереднього вибору* (англ. *Preferred goods*) – це ті товари, під час вибору та придбання яких споживач порівнює їхні показники за ступенем придатності, якості, ціни і зовнішнього оформлення (меблі, посуд, автомобілі). Товари попереднього вибору можна розділити на схожі та несхожі;
- *товари ринкової новизни* (англ. *Pioneering product*) – товари, які існують на інших ринках, але є новими для досліджуваного ринку (наприклад, спінери);
- *товари тривалого користування* (англ. *Durable goods*) – це вироби, які витримують багатократне використання (холодильники, верстати, одяг).

**Загальні кількісні характеристики товару** – це показники, які характеризують масу, довжину, термодинамічну температуру товару, а також похідні від них величини: обсяг, теплопровідність, теплоємність.

**Ідентифікація партії товару** (англ. *Universal specification of quantity of goods*) – це вид товаровознавчої експертизи, за допомогою якої встановлюють належність товару (проби, зразка) до певної товарної партії. Відповідно до ISO 9000, засобами ідентифікації партії товару є нормативні документи, маркування, товарно-супровідні документи та інші засоби (носії) інформації (текстової, цифрової, художньої, символічної, штрихової товарної). Залежно від призначення розрізняють такі види ідентифікації:

- *асортиментна (видова) ідентифікація* (англ. *Assortment identification*) (процес виявлення відповідності харчового продукту його конкретній асортиментній характеристиці, тобто сукупності видових властивостей і ознак, які визначають функціональне чи соціальне призначення продукту та принципові розбіжності між ним і продуктами інших асортиментних груп);
- *якісна (кваліметрична) ідентифікація* (англ. *Quality identification*) (виявлення відповідності параметрів якості харчового продукту тим параметрам, які вказані у нормативних документах, що дає змогу ідентифікувати дефекти, відповідність вказаному сорту тощо);
- *ідентифікація приналежності товару до конкретної партії* (англ. *Identification belonging for particular instalment*) (метод ідентифікації належності харчового продукту або його частини (об'єднаної проби (див. **Об'єднана проба**), середнього зразка (див. **Середня проба**), окремих екземплярів) до конкретної товарної групи або партії товару).

Для отримання найточнішого результату товаровознавці-експерти застосовують кілька критеріїв ідентифікації, зокрема ті, що ґрунтуються на органолептичних та фізико-хімічних властивостях конкретного товару. Критерії ідентифікації повинні бути об'єктивними і незалежними від суб'єктивних даних дослідника (його компетентності, професіоналізму, врахування інтересів виробника і продавця тощо).

**Ідентифікація товарів** (англ. *Commodity identification*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р. та міжнародних стандартів ISO серії 9001, є визначенням відповідності показників якості харчових продуктів та продовольчої сировини показникам, встановленим у нормативній та технічній документації виробника харчових продуктів чи наведеним в інформації про ці продукти, а також визначення відповідності харчових продуктів і продовольчої сировини встановленій загальній назві з метою сертифікації.

**Конкурентоспроможність товару** (англ. *Product marketability*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 3294-95, – найважливіша комплексна ринкова характеристика товару, його здатність бути проданим на конкретному ринку в певні терміни за наявності аналогічних товарів-конкурентів.

**Одиниця товару** (англ. *Unit of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є окремим екземпляром поштучного товару або визначеною за встановленим порядком кількістю непоштучного або поштучного товару.

**Світова новинка** (англ. *World latest offer*) – принципово новий товар, аналогів якого на ринку до його появи не було.

**Споживний комплекс товарів** (англ. *Consumer complex of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є сукупністю товарів, які становлять єдине ціле і здатні задовольнити потреби, об'єднані певною метою суспільного споживання.

**Супутні туристичні послуги та товари** (англ. *Aftermarket tourism services and goods*), відповідно до Закону України “Про туризм” № 324/95-ВР від 15.09.1995 р., є послугами та товарами, призначеними для задоволення потреб споживачів, надання та виробництво яких несуттєво зменшиться без їх реалізації туристам.

**Товар** (англ. *Commodity*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є будь-якою річчю, що на момент надходження в обіг повинна бути виокремлена з-поміж інших за визначальними ознаками для конкретного договору купівлі-продажу.

**Товарна група** (англ. *Commodity group*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є сукупністю товарів, об'єднаних за ознакою однорідності сировини і матеріалу, призначення, способу виробництва тощо.

**Товарна інновація** (англ. *Product innovation*) – введення нового продукту.

**Товарна номенклатура** (англ. *Stock list*) – перелік однорідних і різно-рідних товарів загального або аналогічного призначення.

**Товарна одиниця** (англ. *Unit of goods*) – уособлена цілісність, яка характеризується показниками розміру, ціни, маси, зовнішнього вигляду й інших атрибутів.

**Товарна підгрупа** (англ. *Commodity subgroup*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є складовою товарної групи, яка об'єднує однорідні товари за ознакою виробничого походження.

**Товарний різновид** (англ. *Commodity varieties*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є складовою частиною товарного виду, яка об'єднує товари одного призначення за асортиментною позицією.

**Товарний асортимент** (англ. *Commodity assortment*) – сукупність товарних сортів, що розрізняються значеннями регламентованих нормативною документацією показників якості.

**Товарні ресурси** (англ. *Commodity resources*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є продукцією промислового чи сільськогосподарського виробництва, яка

надходить у сферу обігу з метою продажу споживачам, а також для створення товарних запасів.

**Товаро-гроші** (англ. *Commodity-money*) – узагальнена назва усіх типів ранніх форм грошей у домонетний період, які, хоч і були загальним еквівалентом вартості, являли собою предмети в товарній формі, зокрема: продовольчі гроші, гроші-прикраси, хутрові гроші, гроші-знаряддя праці тощо.

**Функціональний харчовий продукт** (англ. *Functional food*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це харчовий продукт, який містить як компонент лікарські засоби та/або пропонується для профілактики чи пом’якшення перебігу хвороби людини.

**Характерні туристичні послуги та товари** (англ. *Specific tourism services and goods*), відповідно до Закону України “Про туризм” № 324/95-ВР від 15.09.1995 р., є послугами та товарами, призначеними для задоволення потреб споживачів, надання та виробництво яких суттєво зменшиться без їх реалізації туристам.

### 2.3. Види продукції

**Введення продукції в обіг** (англ. *Introduction goods in circulation*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., є дією суб’єкта господарювання, спрямованою на виготовлення або ввезення на митну територію України продукції з подальшою самостійною або опосередкованою реалізацією на території України.

**Види продуктів (продукції)** (англ. *Product type*):

- *інформаційна продукція* (англ. *Information products*) – матеріалізований результат інформаційної діяльності, призначений для задоволення інформаційних потреб суб’єктів господарювання;
- *контрафактна продукція* (англ. *Counterfeit products*) – продукція, виготовлена і розповсюджена з порушенням авторського і суміжних прав (алкогольні напої, тютюнові вироби);
- *неякісна та небезпечна продовольча продукція* (англ. *Defected and danger food*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., а також Закону України “Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції” № 1393-XIV від 14.01.2000 р. є продовольчою продукцією, якісні показники та споживчі властивості якої не відповідають зазначеним у декларації про відпо-



відність, нормативним документам чи нормативно-правовим актам, а також продовольчою продукцією, якість якої не може задовольнити потреб споживача у задекларованому обсязі. До неякісної та небезпечної продукції належить:

- 1) продукція, яка не відповідає вимогам чинних в Україні нормативно-правових актів і нормативних документів стосовно відповідних видів продукції щодо її споживчих властивостей;
  - 2) продукція, яка не відповідає обов'язковим вимогам чинних в Україні нормативно-правових актів і нормативних документів щодо її безпеки для життя і здоров'я людини, майна і довкілля;
  - 3) продукція, якій з метою збуту споживачам виробник (продавець) навмисне надав зовнішнього вигляду та (або) окремих властивостей певного виду продукції, але яку не можна ідентифікувати як продукцію, за яку її видають;
  - 4) продукція, під час маркування якої порушено встановлені законодавством вимоги щодо мови маркування та(або) до змісту і повноти інформації, яка має повідомлятися;
  - 5) продукція, строк придатності якої до споживання або використання закінчився;
  - 6) продукція, на яку немає передбачених законодавством відповідних документів, що підтверджують якість та безпеку продукції;
- *новий харчовий продукт* (англ. *New food product*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це харчовий продукт, зокрема інгредієнти такого харчового продукту, який ще не виходив на споживчий ринок України, тому що цей харчовий продукт:
- має нову або цілеспрямовано модифіковану первісну молекулярну структуру;
  - складається з генетично модифікованих організмів або містить їх;
  - не містить генетично модифікованих організмів, але виготовлений з них;
  - виділений з мікроорганізмів, грибів та водоростей або містить їх;
  - містить або виділений з рослин та інгредієнтів харчових продуктів, виділених із тварин, за винятком харчових продуктів, враховуючи інгредієнти цих харчових продуктів, що отримані за традиційними методами розведення тварин та мають історію безпечного харчового споживання;

- вироблений із застосуванням виробничого процесу, що раніше не використовувався і який може призвести до значних змін у складі та структурі харчових продуктів або інгредієнтів цих харчових продуктів та вплинути на їхню поживну цінність, обмін речовин або рівень небезпечних факторів;
- вперше розроблений (отриманий) в Україні, для якого ще не встановлено показників якості та безпеки;
- виготовлений з використанням харчових компонентів, що раніше в аналогічному харчовому продукті не використовувалися, або склад таких компонентів змінено, зокрема методами генної інженерії;
- вироблений за новою технологією, що істотно змінює його фізико-хімічні та/або органолептичні показники, та/або харчову цінність;
- вперше ввозиться на митну територію України;
- *нові харчові продукти (нова продовольча сировина)* (англ. *New food products*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є харчовими продуктами та продовольчою сировиною, які: вперше розроблені (отримані) в Україні й для яких ще не встановлено показників якості та безпеки; виготовлені з використанням харчових компонентів, що раніше в аналогічному харчовому продукті не використовувалися, або склад таких компонентів змінено, зокрема методами генної інженерії; вироблені за новою технологією, що істотно змінює їхні фізико-хімічні та/або органолептичні показники, та/або харчову цінність; вперше ввозяться на митну територію України;
- *продовольча продукція* (англ. *Food production*), що, відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є харчовими продуктами, продовольчою сировиною та супутніми матеріалами;
- *продукт-імітатор* (англ. *Product-copyist*);
- *продукти лову* (англ. *Product of fishing*), які, відповідно до Закону України “Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них” № 486-IV від 6.02.2003 р., є вилученою рибою та іншими водними живими ресурсами;
- *продукція громадського харчування масового виготовлення* (англ. *Production of mass fabrication food services*), що, відповідно до ДСТУ 3862-99, є сукупністю усіх кулінарних товарів, вироблених закладами громадського харчування, або куплених ними напівфабрикатів;

- *продукція, отримана з використанням ГМО (англ. Product generated with GMO)*, що, відповідно до Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V від 31.05.2007 р., є продукцією, зокрема харчовими продуктами та кормами, технологія виробництва яких передбачає використання ГМО на будь-якому етапі виробництва;
- *сільськогосподарська продукція (англ. Agricultural commodities)*, відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це сільськогосподарські харчові продукти тваринного і рослинного походження, що призначені для споживання людиною у сирому або переробленому стані як інгредієнти для їжі;
- *спеціальні харчові продукти (англ. Foods for particular nutritional uses)*, які, відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є дієтичними, оздоровчими, профілактичними харчовими продуктами та біологічно активними харчовими добавками, продуктами дитячого харчування, харчуванням для спортсменів тощо;
- *товарна продукція (англ. Market products)* – це загальна вартість усіх видів готової продукції, робіт та послуг виробничого характеру, що підготовлені до реалізації;
- *харчовий продукт, який містить генетично модифіковані організми (англ. Food product with genetically modified organism)*, відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку етикетування харчових продуктів, які містять генетично модифіковані організми або вироблені з їх використанням та вводяться в обіг” № 468 від 13.05.2009 р., є таким харчовим продуктом, який не містить генетично модифікованих організмів, але повністю або частково вироблений з використанням сільськогосподарської продукції, вміст генетично модифікованих організмів у якій становить понад 0,9 відсотка;
- *харчові продукти для спеціального дієтичного споживання (використання) (англ. Food product for special dietic use)*, відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це харчові продукти, які спеціально перероблені або розроблені для задоволення конкретних дієтичних потреб, що існують через конкретний фізичний чи фізіологічний стан людини та/або специфічну хворобу чи розлад, і які реалізуються як такі, зокрема про-

дукти дитячого харчування, харчування для спортсменів та осіб похилого віку. Склад таких харчових продуктів повинен значною мірою відрізнятися від складу подібних звичайних продуктів, якщо такі звичайні харчові продукти існують, але не можуть бути заміниками лікарських засобів.

**Властивість продукції** (англ. *Characteristics of products*), відповідно до ДСТУ Б А.1.1-11-94 ССНБ, є об'єктивною особливістю продукції, яка може виявлятися під час її створення, експлуатації або споживання.

**Неоднорідність продукції** (англ. *Heterogeneity of products*) – властивість продукції, яка полягає в тому, що її змінюваність виходить за певні межі хоча б одного її параметра.

**Ноу-хау** (англ. *Know-how*) – не захищені охоронними документами та не оприлюднені повністю чи частково технічні, виробничі, управлінські, комерційні чи фінансові знання або досвід, що застосовуються у фаховій діяльності й становлять комерційну або службову таємницю.

**Ознака продукції** (англ. *Commodity character*), відповідно до ДСТУ Б А.1.1-11-94 ССНБ, є якісною або кількісною характеристикою властивостей або стану продукції.

**Продовольча сировина** (англ. *Alimentary raw materials*) – один з основних факторів, що формує продукт. Поділяється на основну (частина сировини, яка суттєво впливає на формування якості продукції на стадії виробництва) та допоміжну (сполучний елемент, що призначений для покращення складу та властивостей основної сировини і, як правило, не позначає кількісні характеристики продукту).

**Продукт, продукція** (англ. *Product*), відповідно до:

- ISO 5492-2005, є істивною або неістивною речовиною, яку можна оцінити за допомогою сенсорного аналізу чи оцінювання;
- ДСТУ ISO 9000:2007, є результатом процесу;
- Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., є будь-яким виробом (товаром), роботою чи послугою, що виготовляються, виконуються чи надаються для задоволення суспільних потреб;
- Закону України “Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції” № 1393-XIV від 14.01.2000 р., є будь-якою продукцією (товарами) вітчизняного виробництва або імпортованою на митну територію України, призначеною для споживання та (або) виробництва іншої продукції, зокрема напівфабрикатів і сировини, а також матеріалами, які використовуються у процесі виробництва продукції, її зберігання, транспортування, реалізації, пакування та маркування.

**Прототип** (англ. *Prototype*) – це дослідний зразок або модель майбутнього товару. Він може бути виготовленим або в одному, або у кількох варіантах, причому має містити основні споживчі вигоди товару, описані у технічному завданні. Крім цього, прототип повинен створювати певне враження на споживача.

**Службовий винахід** (англ. *Employee invention*) – винахід, створений за дорученням роботодавця або у зв'язку з виконанням винахідником своїх службових обов'язків.

**Харчовий продукт (їжа)** (англ. *Food product*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є будь-якою речовиною або продуктом (сирим, враховуючи сільськогосподарську продукцію, необробленим, напівобробленим або обробленим), призначеними для споживання людиною. До харчових продуктів належать напій, жувальна гумка та будь-які інші речовини, зокрема вода, які навмисно введені до харчового продукту під час виробництва, підготовки або обробки;
- ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 3038-95, є об'єктом тваринного чи рослинного походження, який використовують у їжі в натуральному чи переробленому вигляді як джерело енергії, харчових та смакоароматичних речовин;
- Закону України “Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них” № 486-IV від 6.02.2003 р., є переробленими продуктами лову, призначеними окремо чи з іншою харчовою продукцією для подальшого перероблення та (або) споживання.

## 2.4. Властивості товарів, їхні функції та характеристики

**Властивість товару** (англ. *Product characteristic*), відповідно до:

- ДСТУ 3993-2000 – це об'єктивна особливість товару, яка проявляється у сфері товарного обігу, споживання або експлуатації;
- ISO 5492-2005, є характеристикою відчуттів.

Товарознавці розрізняють кілька груп властивостей товарів:

- *властивості функціонального призначення* (англ. *Characteristic of function*), що відображають здатність товарів виконувати їхні основні функції. Найчастіше це задоволення фізіологічних потреб чи виконання допоміжних функцій (посуд, засоби догляду за одягом, взуттям тощо). До властивостей функціонального призначення належать такі:
- *надійність товару* (англ. *Reliability of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є якісною характеристикою товару, яка визначає його

властивість зберігати в установлених межах значення всіх параметрів щодо здатності виконувати потрібні функції у заданих режимах та умовах застосування, технічного обслуговування, зберігання та транспортування;

- *взаємозамінність товарів* (англ. *Substitution of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є здатністю товару використовуватись без модифікацій замість іншого для виконання тих самих вимог;
- *довговічність товару* (англ. *Longevity of goods*) – це показник збереження функціонального призначення товарів. Найбільше значення він має для складних технічних товарів масового попиту та товарів промислового призначення. Для багатьох груп товарів масового призначення він не характерний. Деколи цей показник може суперечити соціальному призначенню: наприклад, взуття, попри значну довговічність, може морально зістаритись. До показників довговічності зараховують термін експлуатації виробів, ресурсів тощо;
- *безвідмовність товару* (англ. *Reliability of goods*) – здатність товарів виконувати функціональне призначення без виникнення дефектів, внаслідок яких неможлива чи утруднена їх подальша експлуатація. Безвідмовність характеризується термінами, протягом яких товари експлуатуються без збоїв і відмов, а також кількістю виниклих упродовж визначеного періоду дефектів. Показниками безвідмовності можуть слугувати середнє напрацювання до першої відмови, інтенсивність відмов, ймовірність безвідмовної роботи;
- *ремонтпридатність товару* (англ. *Maintainability of goods*) – здатність товарів відновлювати свої вихідні властивості, передусім функціональне призначення, після виправлення виявлених дефектів. Ремонтні роботи виконують для відновлення основних властивостей товарів, втрачених під час експлуатації чи внаслідок виникнення дефектів. Ремонт можливий лише за наявності запасних частин чи комплектуючих виробів. Ремонтоздатні товари після виникнення дефектів і їх усунення можна використовувати за призначенням. Ремонтоздатні товари не підлягають ремонту в разі певних конструктивних особливостей чи відсутності запасних частин. Показниками ремонтпридатності слугують параметр відмов, гарантійне напрацювання, напрацювання на відмову, терміни ремонту;
- *властивості соціального призначення товару* (англ. *Characteristics of social goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є споживною властивістю товару, яка зумовлює його відповідність суспільно необхідним потребам населення, доцільність збуту і споживання. До властивостей соціального призначення товару належать такі:

- *безпе́чність товару* (англ. *Product safety*) – доволі важлива властивість якості, якою повинні володіти всі товари, оскільки перевищення допустимого рівня показників безпе́чності переводить товар у категорію небезпечного. Небезпечна продукція підлягає знищенню, а продукцію, що втратила певні споживні властивості, можна зарахувати до умовно придатної та використати на промислову переробку або відновити її втрачені властивості після відповідного усунення дефектів;
- *екологі́чність товару* (англ. *Ecological properties of good*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є споживною властивістю товарів, яка в разі їх споживання проявляється у впливі товарів на довкілля. Для продовольчих товарів екологі́чні властивості можна визначити із урахуванням положень, викладених у ДСТУ 4161:2003 у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів;
- *споживні властивості товару* (англ. *Consumer properties of goods*), відповідно до:
  - ДСТУ 3993-2000, є властивостями товарів, які зумовлюють їхню корисність і здатність задовольняти потреби споживачів і проявляються у процесі споживання;
  - ДСТУ 2429-94, є групою властивостей виробу (продукції), які виявляються у процесі споживання та пов'язані із можливістю задоволення виробом (продукцією) деяких суспільних чи особистих потреб відповідно до його призначення.

Споживні властивості товарів, по суті, є психологічно-фізіологічними властивостями, тобто здатністю товарів забезпечувати відповідність психологічно-фізіологічним можливостям споживача. Ці властивості комплексно задовольняють психологічні та фізіологічні потреби людини. Одним із різновидів цих властивостей є органолептичні властивості, основу яких становить психологічно-фізіологічне сприйняття людиною окремих властивостей товарів за допомогою органів відчуття.

До споживних (психологічно-фізіологічних) властивостей товарів належать такі:

- *функціональність товару* (англ. *Functional property of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є споживною властивістю товару, яка зумовлює його використання за призначенням як предмета споживання;
- *ергоно́мічність товару* (англ. *Ergonomics of goods*) – здатність товару створювати відчуття зручності, комфортності, найповнішого задоволення потреб згідно з антропометричними, психологічними і психолого-фізіологічними характеристиками споживача. (Ергономіка – наука, яка комплексно вивчає людину в конкретних умовах її діяльності з

- метою оптимізації засобів і процесів праці чи експлуатації або споживання). Ергономічні властивості задовольняють фізіологічні і/чи психологічні потреби відповідно до певних характеристик споживача. Залежно від цих характеристик ергономічні властивості розподіляють на підгрупи: антропометричні, психологічні та психолого-фізіологічні;
- *гігієнічність товару* (англ. *Hygienic properties of goods*) – ергономічні властивості товару, які характеризують гігієнічні умови життєдіяльності та працездатності людини у її взаємодії з товаром та середовищем;
  - *антропометричність товару* (англ. *Anthropometry of goods*) (антропометрія – метод антропології, що полягає у різних вимірюваннях людського тіла) – це здатність товару під час споживання (експлуатації) відповідати найбільшою мірою вимірюваним потребам споживача. Ця властивість повинна створювати комфортність, зручність споживання товарів. Велике значення це має під час проектування товарів легкої промисловості (взуття, одяг). Під час їх проектування використовують дані про антропометричні заміри населення, на підставі яких встановлюють розміри одягу, взуття, головних уборів. Показниками антропометричних властивостей можуть слугувати не тільки розміри одягу, взуття, але і розміри робочих деталей оргтехніки, побутової техніки, канцелярських товарів;
  - *естетичність товару* (англ. *Aesthetic qualities of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є споживною властивістю товару, яка характеризує його інформаційну виразність, раціональність форми, цілісність композиції, суспільну цінність, стабільність товарного вигляду;
  - *структурно-механічні властивості харчових продуктів* (англ. *Structural-mechanical properties of foods*) – властивості харчових продуктів, зумовлені їх будовою та структурою. Характеризують здатність харчових продуктів протистояти дії зовнішньої енергії, тому мають важливе значення у їх виробництві, транспортуванні та зберіганні. Структурно-механічні властивості харчових продуктів великою мірою зумовлюють смакові якості та засвоюваність харчових продуктів. Дослідження структурно-механічних властивостей продуктів харчування необхідне для обґрунтування прийняття рішень щодо вибору наявних або розроблення нових методів впливу на структурно-механічні властивості продуктів харчування, щоб досягти їхніх очікуваних якостей. Структурно-механічні властивості товарів характеризуються пластичністю, пружністю, еластичністю, твердістю, в'язкістю, адгезійною здатністю. До структурно-механічних властивостей харчових продуктів належать такі:
    - *електрофізичні властивості харчових продуктів* (англ. *Electrophysical properties of foods*) – характеризують поведінку продукту в електромагнітному полі;



- *експлуатаційні властивості товару* (англ. *Performance attributes of goods*) – характеризують поведінку товару в процесі його експлуатації (споживання);
- *властивість теплоємності товару* (англ. *Characteristics of heat capacity of goods*) – властивість, що характеризує інтенсивність зміни температури тіла під час нагрівання або охолодження; це кількість тепла, необхідного для підвищення температури тіла на 1 °С у визначеному інтервалі температур від °С<sub>1</sub> до °С<sub>2</sub>;
- *специфічні властивості товарів* (англ. *Peculiar properties of goods*) – це властивості (питома вага, питома густина, в'язкість) групи однорідних товарів або окремих екземплярів. Товарознавці використовують ці показники у науково-дослідних лабораторіях і лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторіях хімічної, фізичної та екологічної експертизи тари і пакувальних матеріалів.

**Еластичність товару** (англ. *Elasticity of goods*) – показник, що його визначає сума абсолютної швидкозворотної та абсолютної повільнозворотної деформації або її частини, виражена у відсотках від абсолютної повної деформації матеріалу або виробу. Здатність матеріалу чи виробу витримувати значні пружні деформації без руйнувань порівняно невеликої діючої сили. Еластичність сиру є одним із показників якості твердого сиру.

**Номенклатура споживчих властивостей і показників якості товарів** (англ. *Nomenclature of customer properties and quality indexes*) – це сукупність властивостей і показників, що зумовлюють задоволення реальних чи очікуваних потреб.

**Психологічно-фізіологічні властивості** – те саме, що і споживчі властивості товару (див. **Властивість товару**).

## 2.5. Маркування, сертифікація і кодування товарів

**Акт експертизи** (англ. *Certificate of appraisal*) – документ, який підтверджує, що експерт виконав експертизу відповідно до поставленого завдання. Акт експертизи повинен містити вступну і констатувальну частини, результати перевірки та висновок експерта про ступінь відповідності фактичних характеристик харчового продукту вимогам нормативної документації, а також договору постачання цієї продукції.

**Алфавіт коду** (англ. *Code alphabet*) – система знаків, прийнятих для утворення коду (цифри, букви, їх комбінації, штрихи). Алфавіти кодів можуть бути цифрові, буквені, буквено-цифрові та штрихові.

**Американський стандарт штрихкоду** (англ. *American Standard bar code*) – універсальний код, який розробили компанії Uniform Code Council, Inc. і Electronic Commerce Council of Canada для обліку товарів торговельних підприємств США і Канади.

**Артикул товару** (англ. *Commodity article*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є умовним позначенням, яке присвоюють товару для відображення його особливостей та його відмінності від іншого аналогічного виду товару.

**Ветеринарне свідоцтво або ветеринарна довідка** (англ. *Veterinary certificate*), відповідно до Закону України “Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них” № 486-IV від 6. 02.2003 р., є документом, що підтверджує відповідність конкретної партії продуктів лову вимогам ветеринарно-санітарної безпеки. У разі здійснення експорту продуктів лову та харчової продукції з них ветеринарне свідоцтво підлягає обміну на міжнародний ветеринарний сертифікат (див. **Міжнародний ветеринарний сертифікат**).

**Ветеринарний контроль** (англ. *Veterinary checks*) – це санітарний контроль, здійснюваний стосовно тварин і продуктів тваринного походження з метою захисту життя і здоров'я людей і тварин, а також контроль предметів або вантажів, які можуть бути переносниками хвороб тварин, а також хвороб, спільних для тварин і людей. До вантажів, що підлягають ветеринарному контролю, належать тварини, продукти тваринного походження, готові харчові продукти, сировина тваринного походження, риба, бджоли, шовкопряди, корми тваринного і рослинного походження, кормові добавки, штами мікроорганізмів, біопрепарати, засоби захисту тварин, засоби ветеринарної медицини, а також предмети і матеріали, які можуть бути носіями збудників інфекційних захворювань тварин. В Україні ветеринарні сертифікати видають організаційні структури регіональних служб державного ветеринарного контролю, в обмін на ветеринарні свідоцтва, якими супроводжуються вантажі, що транспортуються територією України. Ветеринарні свідоцтва видають установи ветеринарного контролю за місцезнаходженням відправника вантажу. Ветеринарні сертифікати разом із транспортними документами повинні супроводжувати ввезення, вивезення, транзит і реекспорт вантажів, які підлягають ветеринарному контролю.

**Ветеринарні документи** (англ. *Veterinary documents*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є документами, що підтверджують ветеринарно-санітарний стан харчових продуктів, підконтрольних ветеринарній службі. До цих документів належать міжнародний ветеринарний сертифікат, ветеринарне свідоцтво, ветеринарна картка та довідки, які видали державні інспектори ветеринарної медицини або уповноважені лікарі ветеринарної медицини.

**Ветеринарно-санітарний стан** (англ. *Veterinary-sanitary condition*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є додержанням ветеринарно-санітарних вимог на потужностях (об’єктах), підконтрольних ветеринарній службі, яке підтвердив ветеринарний інспектор.

**Ветеринарно-санітарні вимоги** (англ. *Veterinary-sanitary specification*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., це будь-які заходи, спрямовані на захист життя і здоров’я тварин, а також на захист здоров’я людини від спільних із тваринами захворювань (зоонозів), враховуючи всі відповідні закони, накази, постанови, зводи правил, вимоги та процедури, зокрема протиепізоотичні заходи, критерії безпеки кінцевого продукту, методи перероблення та виробництва, процедури тестування, інспектування, сертифікації та ухвалення, карантинні заходи, положення щодо відповідних статистичних методів, процедур відбирання зразків та методів оцінювання ризику, пов’язані з виробництвом та обігом харчових продуктів, підконтрольних ветеринарній службі.

**Висновок Державної санітарно-епідеміологічної експертизи щодо безпечності харчових продуктів** (англ. *Certificate of government sanitary-epidemiological expertise about food safety*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є документом установленної форми, в якому на підставі результатів аналізу ризику та перевірки (розширеного контролю), які надали виробник або постачальник зразка харчового продукту, допоміжних засобів та матеріалів для виробництва та обігу харчових продуктів, його виробничої технології та технологічного обладнання, що використовується під час його виробництва, визначається перелік санітарних заходів та технічних регламентів, яких повинен дотримуватися виробник і постачальник для того, щоб досягти безпечності харчового продукту.

**Гігієнічний висновок** (англ. *Hygienic certificate*) – це офіційний документ, який засвідчує, що продукція відповідає санітарно-гігієнічним вимогам, нормам і правилам, та є дозволом на виробництво і використання продукції в Україні. Дату і номер гігієнічного висновку проставляють на зворотному боці відповідно до реквізиту “Виданий на підставі”. Гігієнічний висновок – документ, який обов’язково додається до сертифікату.

**Гігієнічний сертифікат** – див. **Сертифікація**.

**Глобальна організація зі стандартизації штрихового кодування** (англ. *Global Organization for Standardization barcoding (GS1)*) – це міжнародна організація, яка виникла у 2005 р. у результаті об’єднання Європейської асоціації

(EAN) із Радою стандартизації кодів у США (Uniform Code Council, Inc.) і Радою електронної комерції у Канаді (Electronic Commerce Council of Canada). Сьогодні GS1 створює міжнародні стандарти для штрихового кодування товарів, які є об'єктами міжнародної торгівлі.

**Готовність продукту до використання** (англ. *Readiness products for use*) – споживна властивість, яка пов'язана зі ступенем технологічної обробки продукту, із затратами часу на приготування їжі.

**Декларація** (англ. *Declaration*):

- *декларація про відповідність* (англ. *Compliance declaration*) – документально оформлена в установленому порядку заява виробника, в якій дається гарантія відповідності продукції вимогам конкретного технологічного регламенту, стандарту чи іншого нормативного документа, визначеного законодавством. Декларація про відповідність є документом, альтернативним сертифікату відповідності, її оформляє виробник продукції в тому випадку, коли це встановлено технічним регламентом з підтвердження відповідності на цей вид продукції;
- *екологічна декларація* (англ. *Ecological declaration*) – документ, що містить відомості про гарантії екологічної безпеки вантажу, який перевозиться, а також про види проведеного екологічного контролю вантажів та обсяг сплачених зборів за виконані контрольні процедури.

**Довжина коду** – це кількість знаків у коді товару (без урахування пробілів).

**Документація про відповідність спеціальним вимогам** (англ. *Documentation on an accordance to specific requirements*) – документація, яка засвідчує відповідність товарів, що перевозяться, спеціальним вимогам міжнародних договорів, законодавчим приписам, умовам договору або характеристикам, які заявив уповноважений на здійснення контролю орган.

**Екологічний контроль** (англ. *Ecological monitoring*) – це контроль, спрямований на запобігання випадкам вивезення за межі України вантажів з перевищенням норм радіоактивного випромінювання, а також забезпечення державного контролю за виконанням вимог природоохоронного законодавства та норм екологічної безпеки. До вантажів, що підлягають екологічному контролю, належать: транспортні засоби, зокрема автомобілі, літаки, судна, військові кораблі, поромы та інші плавучі засоби; промислова сировина, хімічні сполуки, токсичні хімічні та інші небезпечні речовини; відходи виробництва; засоби захисту рослин, стимулятори їх росту, добрива, пестициди та агрохімікати; радіоактивні речовини; всі види диких тварин, водних живих ресурсів і рослин, зоологічних, ботанічних, мінералогічних колекцій, мисливських трофеїв. Надавати сертифікат екологічного контролю потрібно у випадках, коли законодавством країни-експортера передбачено проведення екологічного контролю у два етапи – за місцем виробництва або нагромадження вантажу, що

підлягає екологічному контролю, і в пункті пропуску через державний кордон. Екологічний контроль більшої частини вантажів здійснюється безпосередньо на митниці, надавати сертифікат екологічного контролю не потрібно. В Україні екологічний контроль здійснюють безпосередньо на кордоні державні інспектори з охорони навколишнього природного середовища Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки.

**Екологічний символ (екомаркування)** (*англ. Ecomark*) – символ для маркування виробів (зокрема пакувальних), які відрізняються від інших однорідних виробів тим, що відповідають вимогам екологічної сумісності, наприклад, якщо їх виготовлено із вторинної сировини чи застосовано технологію з невеликою кількістю відходів, або якщо ці вироби відрізняються довготривалими термінами використання (наприклад, багаторазові упаковки).

**Експлуатаційний дозвіл** (*англ. Operational permission*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є дозволом, який видає відповідний головний державний санітарний лікар та/або відповідний головний державний інспектор ветеринарної медицини операторові потужностей (об’єкта) на підставі перевірки дотримання цими потужностями (об’єктами) санітарних заходів і технічних регламентів та який дозволяє оператору потужностей (об’єкта) вести господарську діяльність згідно з цим Законом.

**Експертний ветеринарний висновок** (*англ. Expert veterinary certificate*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 06.09.2005 р., є документом, що видає Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, який засвідчує придатність або непридатність до споживання людиною харчових продуктів, підконтрольних ветеринарній службі, або подальшого їх перероблення чи іншого використання, а також щодо аналізу виробничої технології, якої повинен дотримуватися виробник і постачальник для досягнення безпечності харчового продукту. Держпродспоживслужбу засновано у вересні 2014 р. на основі Державної ветеринарної та фітосанітарної служби з приєднанням до новоутвореної служби – Державної інспекції з питань захисту прав споживачів і Державної санітарно-епідеміологічної служби.

**Європейський стандарт штрихкоду** (*англ. European Standard bar code*) – європейський стандарт штрихового кодування товарів і їхніх виробників. Цим стандартом передбачено кілька варіантів штрихового кодування, які відрізняються кількістю символів для ідентифікування товару і його виробника, а саме:

- EAN-8 – код з восьми цифр: 1–3 – код країни; 4–8 – код виробника. Цей код застосовується для маркування товарів невеликого розміру, з малими етикетками;

- *EAN-13* – код із тринадцяти цифр: 1–2 – код країни; 3–7 – код виробника; 8–12 – код товару (перша цифра – найменування товару, друга цифра – його споживчі властивості, третя цифра – розмір і маса товару, четверта цифра – інгредієнти товару, п'ята цифра – його колір); 13 – контрольна цифра, якою позначають товари, виготовлені у Європі. Контрольну цифру у штрихкоді EAN-13 обчислюють за формулою  $F = 10 - I$ ,

де  $F$  – контрольна цифра штрихкоду;  $I = C - D$ , де  $D$  – десятки, наприклад, у числі 25 є два десятки;  $C = A + B$ , де  $A$  – сума цифр на парних місцях штрихкоду;  $B$  – сума цифр на непарних місцях штрихкоду без урахування контрольної цифри. Якщо в результаті розрахунку  $F$  збігається із тринадцятою цифрою штрихкоду, то товар виготовлений законно, якщо ні, то є підробкою;

- *EAN-128* або *GSI-128* – код, який може містити будь-яку кількість згрупованих букв, цифр та інших символів, які дають змогу ідентифікувати вид товару і термін його придатності, його габарити і кількість, номер партії або лоту тощо. Штрихкод EAN-128 застосовують для маркування товарів, продавцем і покупцем яких є промислові підприємства.

**Знак** (англ. *Sign, Mark*):

- *загальновідомий знак* (англ. *Commonplace sign*) – товарний знак (знак обслуговування), який у результаті використання став добре відомим широкому колу споживачів. Згідно зі ст. 6 Паризької конвенції про охорону промислової власності всі країни-учасниці цієї конвенції зобов'язані надавати на своїй території захист знакам, які, за визначенням патентного органу країни реєстрації чи використання, набули статусу загальновідомих;
- *знак відповідності* (англ. *Accordance sign*), відповідно до ДСТУ 2462-94, є захищеним за встановленим порядком знаком, що використовується або виданий згідно з правилами системи сертифікації; вказує на те, що забезпечується необхідна впевненість у тому, що продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу;
- *знак відповідності в галузі сертифікації* (англ. *Accordance sign in the certification range*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2462-94, є захищеним за встановленим порядком знаком, використовуваним або виданим згідно з правилами системи сертифікації, який вказує, що забезпечується необхідна впевненість у тому, що ця продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу;

- *знаки для товарів і послуг* (англ. *Product and service signs*) – об’єкт промислової власності, що підлягає спеціальній реєстрації; позначення для вирізнення товарів і послуг одних юридичних чи фізичних осіб серед однорідних товарів і послуг інших юридичних чи фізичних осіб;
- *знаки екологічності* (англ. *Ecological compatibility signs*) – маркувальні знаки та написи, що відображають нешкідливість для екології виробів загалом або їхніх окремих властивостей та закликають до охорони довкілля, і знаки для позначення предметів, які проходять вторинне оброблення (як один із засобів збереження природних ресурсів), та продукції, отриманої внаслідок перероблення вторинної сировини;
- *знаки маніпуляційні* (англ. *Manipulate signs*) – зображення, що вказують на способи поводження з вантажем. Міжнародні знаки, які наносять на транспортну тару (ящики, коробки тощо), слугують для позначення способу поводження з вантажем під час виконання навантажувально-розвантажувальних і транспортно-складських робіт, виду вантажу та його пакування (“Не кантувати”, “Швидкопсувний вантаж” тощо);
- *знаки небезпеки* (англ. *Danger sign*) – маркувальні знаки, що наносять на упаковку, призначену для небезпечних вантажів, які попереджують про небезпеку для людини та довкілля;
- *знаки обслуговування* (англ. *Service mark*) – об’єкт промислової власності, що підлягає спеціальній реєстрації, умовні символічні позначення для індивідуалізації послуг та ідентифікування їхніх джерел;
- *знаки попереджувальні* (англ. *Warning sign*) – написи, що наносять на пакування, коли неможливо позначити маніпуляційними знаками спосіб поводження з вантажем, наприклад “На верх не ставити”;
- *екологічні знаки* (англ. *Ecological mark*) – знаки, що інформують споживачів про екологічну чистоту споживчих товарів і екологічно безпечні способи їх експлуатації, використання або утилізації;
- *експлуатаційні знаки* (англ. *Operational marks*) – знаки, що ознайомлюють споживачів з правилами експлуатації, методами налагодження споживчих товарів та догляду за ними;
- *клеймо* (англ. *Stamp*) – знак, позначка, що наноситься на продукцію і засвідчує її якість або склад матеріалу, або міру, або вагу. Позначку захищає законодавство;
- *клеймо ВТК* (англ. *Inspection stamp*) – знак гарантованої якості, інспекторський штамп відділу технічного контролю;
- *колективний знак* (англ. *Collective trade mark*) – знак для товарів і послуг, для позначення продукції, яка має спільні якісні характеристики і яку виробляють підприємства, пов’язані господарсько-правовими чи організаційно-правовими відносинами;

- *компонентні знаки* (англ. *Component marks*) – знаки, що використовують для інформації про харчові добавки або інші компоненти, властиві (або не властиві) товару;
- *попереджувальні знаки* (англ. *Warning sign*) – це знаки, що використовуються для гарантування безпеки споживачів і навколишнього середовища під час експлуатації потенційно небезпечних товарів;
- *товарний (торговий) знак* (англ. *Trade mark*) – оригінально оформлене художнє зображення, поєднання букв, цифр, слів, символів та інших засобів, якими позначають окремі вироби (послуги) і/або сукупність виробів (послуг) з єдиним призначенням і/або походженням, що слугують для того, щоб відрізнити одні товари, послуги, виробників, постачальників, які володіють ліцензією на їх монопольне використання, від інших);
- *товарний знак* (англ. *Trade mark*), відповідно до:
  - ДСТУ 3993-2000, є зареєстрованим за встановленим порядком із наданням правової охорони позначенням, за яким товари і послуги одних осіб відрізняються від однорідних товарів та послуг інших осіб;
  - Празької конвенції, є невід’ємним атрибутом кожного виробу, дозволеного до продажу. Він слугує не лише засобом реклами фірми, але й гарантом якості товару і відповідальності фірми за дотримання стандартів і сертифікатів.

Спеціальні оригінальні знаки (символіка), які містяться на товарі або на упаковці товаровиробника і вказують на оригінальні відмінності цього товару від товарів інших товаровиробників. Повинні бути офіційно зареєстрованими державними органами і зображеними у вигляді спеціальних символів, спеціальних малюнків. Товарні знаки виконують функції гарантії якості товару і є засобом реклами самого товару виробничої чи торговельної фірми. Застосовуються у внутрішній та міжнародній торгівлі. Власник товарного знака має виключне право на його використання згідно з державними законами:

- *товарний знак* (англ. *Trade marks*) – спеціальна позначка, що дає змогу відрізнити товари одних юридичних осіб від однорідних товарів інших юридичних або фізичних осіб;
- *торговий знак* (англ. *Trade mark*) – фірмове ім’я, фірмовий знак, товарний образ, що офіційно зареєстрований в Міжнародному реєстрі та юридично захищений, на що вказує знак ®. Його розміщують поряд з товарним знаком. Якщо товарний знак є власністю фірми, то може мати знак ©;
- *фірмові товарні знаки* (англ. *Corporate trade mark*) – знаки, які використовують для ідентифікації виробника товарів. Існують два основні ти-



пи цих знаків: фірмове ім'я – слово, буква, група слів чи букв, що можуть вимовлятися; фірмовий знак – символ, малюнок, колір.

**Кодування товарів** (англ. *Coding*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є присвоюванням товарам умовних позначень у вигляді цифрового, буквено-цифрового та штрихового коду з метою їх ідентифікації.

**Кодування штрихове** (англ. *Coding of shading*) – маркування, що складається з певної кількості штрихів різної довжини, ширини і цифр, розміщених на етикетці товару широкого вжитку для їх комп'ютерної ідентифікації, контролю за кількістю і граничним терміном реалізації товару.

**Маркування** (англ. *Marking*) – текст, умовне позначення і рисунки на упаковці або продукції, що інформують про відправника, одержувача і способи поводження з упакованою продукцією під час її транспортування, зберігання та перевантажувальних робіт. Маркування відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97 ВР від 23.12.1997 р. – слова, описи, знаки для товарів і послуг, назва торгової марки, зображення чи символ, що стосуються харчових продуктів і розміщені на будь-якій упаковці, етикетці (стікері), споживчій тарі, контретикетці, кольоретці, ярлику, корку, аркуші-вкладиші, документі, повідомленні, інших елементах упаковки, що супроводжують харчові продукти чи належать до таких харчових продуктів. Маркування дає змогу встановити зв'язок між вантажем і перевізним документом, а також відрізнити одну партію вантажу від іншої. Маркування повинно містити основні, додаткові та інформаційні написи та маніпуляційні знаки. Основні написи містять дані про контракт, номер вантажного місця, кількість місць у партії, пункт призначення та інші відомості; додаткові написи – назву вантажовідправника і пункт відправлення вантажу. Інформаційні написи характеризують масу вантажного місця, нетто і брутто в кілограмах, а також його габаритні розміри і об'єм у кубічних метрах (останні два показники – якщо довжина, ширина або діаметр вантажного місця більші від одного метра). Маніпуляційні знаки слугують для позначення способів поводження з вантажем, виду вантажу і його пакування (“Не кантувати”, “Швидкопсувний вантаж”, “Герметичне пакування” тощо). Маркування вантажу за призначенням поділяється на товарне, відправницьке, транспортне і спеціальне. Відповідальність за правильність товарного маркування вантажу покладається на товаровиробника, відправницького – на вантажовідправника, транспортного – на перевізника, спеціального маркування – на товаровиробника або вантажовідправника. Маркування може містити також інформацію машинного зчитування.

У товарознавчій практиці розрізняють такі види маркування:

- **маркування споживче** (англ. *Consumer marking*) – маркування, що містить інформацію про виробника, кількість, якість, ціну продукту, способи поводження з ним під час споживання, рекламує продукт;

- *маркування товару (споживчої тари)* (англ. *Goods marking*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є ідентифікаційним умовним позначенням на кожній одиниці (партії) товару (споживчій тарі) з інформацією відповідно до вимог чинних нормативних документів;
- *маркування транспортне* (англ. *Transport marking*) – маркування, що інформує про одержувача, відправника і способи поводження із упакованою продукцією під час її транспортування і зберігання;
- *маркування транспортної тари* (англ. *Transport package marking*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є ідентифікаційним умовним позначенням на транспортній тарі з інформацією про одержувача, відправника і способи поводження з упакованим товаром під час його транспортування і зберігання;
- *маркування фірмове* (англ. *Brand marking*) – маркування, яке позначає компанію або її торгову марку, що наноситься на виріб і/або упаковку з продукцією компанії;
- *торгове маркування* (англ. *Trade marking*) – текст, умовні позначення чи малюнок, які наносить продавець на упаковку чи інші носії інформації;
- *транспортне маркування* (англ. *Transport marking*) – маркування, що містить інформацію щодо адресата, відправника та способи поводження з упакованою продукцією під час її транспортування та зберігання.

**Медико-санітарний контроль** (англ. *Medical and sanitary control*) – контроль, здійснюваний з метою охорони життя і здоров'я людей (за винятком ветеринарного контролю). До вантажів, що підлягають медико-санітарному контролю, належать окремі товари широкого вжитку: харчові продукти і напої, парфумерно-косметичні вироби, товари дитячого асортименту, вироби побутового призначення тощо.

**Медичне попередження** (англ. *Medical warning*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР від 19.12.1995 р., – це інформація про шкідливий вплив вживання тютюнових виробів на здоров'я людини, поміщена на пачках, коробках, сувенірних коробках, а також на упаковці (за винятком прозорих обгортки), в якій тютюнові вироби містяться у пачках або коробках. Медичне попередження складається з чорної прямокутної рамки завтовшки не менше ніж три міліметри та тексту, поміщеного в таку рамку. Медичні попередження можуть бути основними та додатковими.

**Недійсний міжнародний ветеринарний (санітарний) сертифікат** (англ. *Not valid international veterinary certificate*), відповідно до Закону України

“Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це сертифікат, який оформлений нерозбірливо, містить неповні або недостовірні відомості, строк дії якого закінчився, містить незасвідчені виправлення або підчищення, суперечливу або несумісну інформацію, складений мовою, яка не сумісна із офіційними зразками сертифікатів, виданий на харчові продукти, імпорт яких заборонено, або який іншими аспектами не відповідає вимогам країни призначення харчового продукту.

**Неправильно маркована продукція** (*англ. Misbranded products*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є харчовими продуктами і продовольчою сировиною, щодо яких порушено встановлені законодавством вимоги маркування.

**Неправильно маркований харчовий продукт** (*англ. Misbranded food*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., вважається неправильно маркованим, якщо:

- етикетка підроблена або вводить в оману;
- харчовий продукт продається під назвою іншого продукту;
- інформація на етикетці надана недержавною мовою;
- харчовий продукт упакований, поміщений у тару або підготовлений так, що це вводить в оману;
- етикетка харчового продукту не відповідає обов’язковим вимогам цього Закону щодо етикетування харчового продукту;
- етикетка містить слова, словосполучення або дані, які важко прочитати або зрозуміти звичайному споживачеві за звичайних умов використання, показу та продажу товару;
- харчовий продукт проходив дозволене радіоактивне оброблення у будь-якій формі з метою збереження та забезпечення його безпечності, а інформація про назву та адресу виробника, який здійснив радіоактивну обробку, не зазначена на етикетці згідно з вимогами етикетування, що визначені у цьому Законі, за винятком нефасованого товару, який не має етикеток та інформація стосовно якого повинна супроводжувати обіг, вказуватися у супровідному документі, який засвідчує радіоактивне оброблення нефасованого харчового продукту.

**Непридатний (едалтерований) харчовий продукт** (*англ. Misbranded food*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV

від 6.09.2005 р., є харчовим продуктом, який вважається непридатним до споживання людиною (едалтерованим), якщо він:

- містить отруйну або шкідливу речовину, яка робить його небезпечним для здоров'я людини (за винятком речовин, які не є доданими речовинами, якщо такі речовини наявні на рівнях, що не вважаються шкідливими для здоров'я людини);
- містить додані отруйні або шкідливі речовини (за винятком пестицидів у сільськогосподарській сировині, а також харчових добавок, барвників або лікарських препаратів для тварин, які дозволені та не перевищують встановлених максимальних меж залишків або рівнів вмісту);
- не відповідає обов'язковим мінімальним специфікаціям якості;
- підготовлений, запакований чи у будь-який інший спосіб вироблений або перебуває в обігу в такий спосіб чи за таких умов, що можуть спричинити його забруднення та небезпеку для здоров'я людини;
- повністю або частково отриманий з хворої тварини або тварини, забитої у будь-який інший спосіб, ніж на скотобійні, яка перебуває під наглядом;
- міститься у контейнері або упаковці, що частково або повністю складається з отруйних або шкідливих речовин (речовини), які можуть зробити харчовий продукт небезпечним для здоров'я людини;
- цілеспрямовано підданий іррадіації, за винятком використання іррадіаційної технології для прийнятних технічних цілей і відповідно до встановлених міжнародних вимог безпечного використання та застосування радіаційної іонізуючої технології;
- містить харчову добавку, яка не затверджена для використання в Україні, або харчову добавку, яка не дозволена для використання у певному харчовому продукті, або харчову добавку, яка затверджена для використання у певному харчовому продукті, але міститься в ньому в обсязі, що перевищує рівень включень, встановлений санітарними заходами або технічними регламентами, або, якщо такі відсутні, – рівень включень, передбачений відповідними міжнародними організаціями;
- містить пестициди або ветеринарні препарати чи їх залишки, які не дозволені у харчовому продукті, або залишки пестицидів чи ветеринарних препаратів у харчовому продукті перевищують максимальні межі залишку, встановлені санітарними заходами, або, якщо останні відсутні, – максимальні межі залишку, передбачені відповідними міжнародними організаціями;
- якщо будь-який корисний інгредієнт був частково або повністю вилучений із харчового продукту, якщо будь-яка речовина частково або повністю замінена в харчовому продукті, якщо пошкодження або не-

доброякісність харчового продукту приховані у будь-який спосіб або для збільшення обсягу чи ваги, або для приховування його якості чи властивостей, або необґрунтовано (безпідставно) робить його привабливішим чи ціннішим;

- іншими аспектами не відповідає необхідним санітарним заходам або технічним регламентам.

**Організація виробництва нового товару** (англ. *Setup for production of new products*) – це сукупність форм, методів і прийомів, спрямованих на пошук і організацію необхідних для реалізації інноваційного процесу технологічних, матеріально-технічних, інформаційних, фінансових та інших ресурсів; їх поєднання, встановлення взаємозв'язку і взаємодії в просторі та часі.

**Опис ароматизатора в маркуванні харчових продуктів** (англ. *Description of flavour in the marking of foods*) – формалізований напис на пакуванні харчового продукту, який вказує міру його натуральності. Відповідно до Регламенту № 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради “Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти з ароматичними властивостями” є чотири варіанти вживання терміна “натуральний” в описі ароматизаторів:

- *натуральні ароматичні речовини* (англ. *Natural flavour*) – термін “натуральний” може використовуватися тільки для ароматизаторів, у яких ароматичні компоненти містять лише натуральні ароматичні речовини;
- *натуральний “X”<sup>1</sup> ароматизатор* (англ. *Natural “X”<sup>1</sup> flavour*) – термін “натуральний” може використовуватися разом з посиланням на продукт харчування, харчову категорію або рослинне чи тваринне джерело ароматизатора, лише якщо ароматичний компонент отриманий тільки або принаймні з 95 % вагового співвідношення із зазначеного вихідного матеріалу. Для того, щоб використання ароматизаторів не вводило споживача в оману, Регламентом № 1334/2008 передбачено, що інші 5 % складу можуть застосовуватися тільки для стандартизації ароматизатора або, наприклад, надання ароматизатору ноти свіжості, пікантності, стиглості чи ноти зелені;
- *натуральний “X” ароматизатор з іншими натуральними ароматизаторами* (англ. *Natural “X” flavour with other natural flavours*) – термін “натуральний” може вживатися за умови, що ароматичний компонент частково отримано із зазначеного вихідного матеріалу і смак цього матеріалу легко розпізнати;
- *натуральний ароматизатор* (англ. *Natural flavour*) – термін “натуральний” може вживатися тільки тоді, коли ароматичний компонент отриманий з різних вихідних матеріалів і жоден із цих вихідних матеріалів визначально не впливає на аромат чи смак.

**Основа коду** – це кількість знаків у алфавіті коду.

**Позначка придатності** (англ. *Mark of validity*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це позначка, яка застосовується згідно з положеннями цього Закону для підтвердження придатності необробленого харчового продукту тваринного походження для споживання людиною.

**Розряд коду** (англ. *Code position*) – позиція знака в кодї. Кожен знак у кодї характеризує спеціально обумовлену ознаку товару.

**Свідоцтво про реєстрацію знака для товарів і послуг** (англ. *Certificate of registration mark of goods and services*) – охоронний документ, який засвідчує право його власника на використання знака для товарів і послуг, розпорядження ним і заборону використовувати його для інших осіб.

**Сертифікація** (англ. *Certification*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2462-94, є процедурою, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам. Розрізняють такі сертифікати:

- *сертифікат безпеки* (англ. *Certificate of safety*) – документ, що видається за правилами системи сертифікації для підтвердження відповідності сертифікованої продукції встановленим вимогам безпеки;
- *сертифікат вартості* (англ. *Certificate of value*) – документ, який засвідчує, що у комерційному рахунку правильно вказано ціни товарів, і має на меті підтвердити відсутність розбіжностей з цього приводу між продавцем і покупцем. Сертифікат вартості оформляють під час виконання зовнішньоекономічних операцій з експорту та імпорту товарів. Залежно від вимог законодавства країни-імпортера сертифікат вартості можуть оформляти як окремий документ або у складі консульського рахунку. В деяких країнах законодавчо передбачено необхідність засвідчення цього сертифіката у Торгово-промисловій палаті перед поданням його в митні органи;
- *сертифікат випробувань* (англ. *Inspection certificate, inspection report, report of findings*) – документ, який засвідчує, що товари відповідають вимогам, встановленим стандартами. Таку сертифікацію, як правило, здійснює незалежна організація в умовах провадження суб'єктами торговельного підприємства зовнішньоекономічної діяльності. Експортеру необхідно заздалегідь узгодити з імпортером, хто здійснюватиме таку сертифікацію і хто оплачуватиме витрати на її проведення. Видаванню сертифіката відповідності стандартам передують випробування, які передбачають перевірку відповідності товарів вимогам до безпеки, функціональності, зовнішнього вигляду й упакування. Виявлені під час

проведення випробувань дефекти поділяють на чотири категорії залежно від їх значущості:

- *значні дефекти класу S (англ. Major defect of class S)* – дефекти, які за звичайних умов використання можуть бути небезпечними для користувача, або невідповідність товару договірним умовам про його безпеку. Один такий дефект може бути підставою для розірвання контракту;
  - *значні дефекти класу A (англ. Major defects of class A)* – дефекти, які за звичайних умов використання спричиняють втрату товаром експлуатаційних якостей, внаслідок чого його реалізація якому-небудь споживачеві унеможливиться. До цієї категорії належать: дефекти, внаслідок яких товар не можна використовувати повністю або частково; відсутність будь-яких важливих для використання деталей; зовнішній вигляд, що унеможливає продаж товарів, – неправильне зазначення назви виробника на упаковці, упаковка з плямами від вологи або дощу, упаковка зі значними ушкодженнями;
  - *незначні дефекти класу B (англ. Minor defects of class B)* – дефекти, які протягом реалізації або використання можуть призвести до погіршення експлуатаційних якостей. До цієї групи належать також дефекти, які за звичайних умов унеможливають продаж товару розбірливим покупцям. Наприклад, відсутність інструкції з використання, пил і бруд на упаковці;
  - *незначні дефекти класу C (англ. Minor defects of class C)* – дефекти, які призводять до відхилення від умов зовнішньоекономічного договору, однак які навряд чи помітить споживач. Наприклад, відбитки пальців, які можна видалити;
- *сертифікат відповідності (англ. Compliance certificate)*, відповідно до:
- ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2462-94, є документом, виданим згідно з правилами системи сертифікації, який вказує, що забезпечується необхідна впевненість у тому, що належно ідентифікована продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу;
  - Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є документом, який підтверджує, що продовольча продукція належно ідентифікована і відповідає вимогам нормативних документів і нормативно-правових актів;
- *сертифікат екологічного контролю (англ. Ecological certificate)* – документ, який засвідчує, що вантажі, які підлягають екологічному контролю, не містять хімічного або радіоактивного забруднення;

- *сертифікат з перевезення товарів форми EUR.I (англ. Form EUR.I certificate of mobility)* – сертифікат, що засвідчує походження товару з території однієї з держав-учасниць угоди про вільну торгівлю, яку підписала Україна спільно з Естонією, Латвією, Литвою і Македонією. Цей сертифікат використовують для підтвердження походження товарів, якщо їхня вартість перевищує 6000 EUR за одне відправлення. Сертифікат видають за письмовою заявкою експортера або його уповноваженого представника митні органи країни, з якої експортується товар. Сертифікат дійсний протягом чотирьох місяців з дати видавання. Згідно із наказом Міністерства фінансів України від 18.11.2014 р. № 1142, *сертифікат з перевезення товарів EUR.I* – це документ, який підтверджує статус преференційного походження товарів. Цей сертифікат видає митниця Державної фіскальної служби відповідно до угоди від 01.01.2016 р. про асоціацію України з ЄС для підтвердження походження товарів та надання преференційних ставок мита;
- *сертифікат придатності для споживання людиною (англ. Certificate ability to human consumption)*, відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це разовий документ суворої звітності, який видає за результатами державного контролю або розширеного контролю відповідно головний державний санітарний лікар або головний державний ветеринарний інспектор згідно з компетенцією та який засвідчує придатність харчового продукту для споживання людиною за призначенням;
- *сертифікат про походження NAFTA (англ. Certificate of origin NAFTA)* – сертифікат, що використовується у торгівлі між країнами-членами Північноамериканського договору про вільну торгівлю (NAFTA): США, Канадою і Мексикою. Відповідно до положень NAFTA до товарів, вироблених у зазначених країнах, застосовуються преференційні мита;
- *сертифікат про походження ЄС (англ. Certificate of origin EC)* – сертифікат, який використовується у торгівлі між країнами-членами Європейського Співтовариства, якими є: Бельгія, Великобританія, Німеччина, Греція, Данія, Ірландія, Іспанія, Італія, Люксембург, Нідерланди, Португалія, Франція;
- *сертифікат про походження загальної форми (англ. Certificate of origin general form)* – сертифікат, що оформляється на товари, які не охоплені міжнародними угодами, а також у випадках відсутності або тимчасового призупинення пільг на такі товари;



- *сертифікат про походження спеціальної форми* (англ. *Certificate of origin special form*) – сертифікат, що містить деталізовану інформацію про товари, необхідну для декларування походження товару. Спеціальні форми сертифікатів про походження найчастіше використовують у відносинах між країнами-учасниками багатосторонніх договорів, торгівля між якими супроводжується певними митними преференціями. До сертифікатів про походження, які мають спеціальну форму, належать сертифікати форми А, APR, TEXTILE, СТ-1, EUR.1 (EUR.2), ESCS, NAFTA, ЄС;
- *сертифікат про походження товару* (англ. *Certificate of origin products*) – документ, на підставі якого митні органи країни-імпортера виявляють, чи застосовуються до імпортованих товарів преференційні ставки мита, встановлені торговими угодами між країнами. Сертифікат про походження зазвичай повинен містити письмову заяву відправника про те, що товар задовольняє відповідній критерій походження, а також письмове посвідчення компетентного органу країни вивезення, який видав сертифікат про те, що подані у сертифікаті відомості відповідають дійсності;
- *сертифікат про походження форми А* (англ. *Form A certificate of origin*) – сертифікат, який використовується у разі експорту товару країною, що розвивається (країна-бенефіціар), у розвинену країну (країну-донор) у межах програми “Загальна система преференцій” (GSP) (див. **Загальна система преференцій**). До країн-донорів, які приймають сертифікати форми А за програмою GSP, належать індустріально найрозвиненіші держави: Австралія, Австрія, Бельгія, Болгарія, Велика Британія, Угорщина, Німеччина, Греція, Данія, Італія, Ірландія, Канада, Люксембург, Нідерланди, Нова Зеландія, Норвегія, Польща, США, Швеція, Швейцарія, Фінляндія, Франція, Японія. До переліку країн-бенефіціарів входить близько 100 найменш індустріально розвинених держав;
- *сертифікат про походження форми APR* (англ. *Form APR certificate of origin*) – сертифікат, що видається на товари українського походження. Такі сертифікати оформляють на товари, на які поширюється преференційний тариф у разі їх експорту до країн Європейського Співтовариства. Сертифікати форми APR видають Торгово-промислова палата України та її регіональні відділення;
- *сертифікат про походження форми СТ-1* (англ. *Form ST-1 certificate of origin*) – сертифікат, який застосовується у разі здійснення торгових операцій між країнами СНД. Такий сертифікат видають торгово-

- промислові палати держави-експортера. Термін його дії становить 12 місяців від дня видання;
- *сертифікат про походження, засвідчений експортером* (англ. *Exporter's certificate of origin*) – сертифікат, який оформляється в тому випадку, коли ні законодавство країни-імпортера, ні вимоги зовнішньоекономічного договору не передбачають його засвідчення якими-небудь уповноваженими органами;
  - *сертифікат про походження, засвідчений посольством* (англ. *Embassy certificate of origin*) – сертифікат про походження, складений за формою, встановленою законодавством країни імпортера. Засвідчує посольство країни імпортера в країні експортера;
  - *сертифікат про походження, засвідчений торгово-промисловою палатою* (англ. *Chamber of commerce certificate of origin*) – сертифікат про походження, складений за формою, встановленою торгово-промисловою палатою експортера. Деякі країни вимагають консульської легалізації сертифіката про походження після його засвідчення торгово-промисловою палатою;
  - *сертифікат форми EUR.2* (англ. *Form EUR.2 certificate*) – сертифікат, що засвідчує походження товару із території однієї з держав-учасниць угоди про вільну торгівлю, яку підписала Україна спільно з Естонією, Латвією, Литвою і Македонією. Цей сертифікат підтверджує походження товарів, вартість яких не перевищує 3000 ECU за одне відправлення. Сертифікат видають за письмовою заявкою експортера або його уповноваженого представника митні органи країни, з якої експортується товар. Сертифікат чинний упродовж чотирьох місяців з дати видавання;
  - *сертифікат якості* (англ. *Quality certificate*) – документ, що засвідчує відповідність товару показникам якості, технічним характеристикам, вимогам безпеки для життя і здоров'я людей, природного навколишнього середовища. Сертифікат якості зазвичай видає підприємство-виробник або експортер. На вимогу імпортера сертифікат якості може видати торгово-промислова палата або спеціалізована лабораторія. Іноді сторони домовляються про надання сертифікатів різних контролювальних і перевіряльних установ, інститутів, палат мір і ваг, інших організацій. Українським законодавством передбачено обов'язкове надання органам митної служби сертифіката якості Державної хлібної інспекції Міністерства аграрної політики України;
  - *фітосанітарний сертифікат* (англ. *Phytosanitary certificate, plant health certificate*) – документ, що засвідчує відсутність у вантажах, що підлягають фітосанітарному контролю, шкідників, хвороб рослин або на-

сіння бур'янів, передбачених міжнародними конвенціями і договорами з карантину та захисту рослин, а також його відповідність додатковим фітосанітарним вимогам країни-імпортера або умовам договору;

Фітосанітарний сертифікат (оригінал) супроводжує вантаж до пункту призначення; у разі проведення митного оформлення в пункті пропуску на державному кордоні України оригінал фітосанітарного сертифіката залишається на ППКР, а вантаж до місця призначення відправляється у супроводі карантинного сертифіката (Наказ Міністерства аграрної політики України від 23.08.2005 р.):

- *гігієнічний сертифікат (санітарний сертифікат, санітарно-епідеміологічний сертифікат)* (англ. *Sanitary certificate*) – документ, складений на підставі результатів проведених санітарно-хімічних, токсикологічних, фізико-хімічних, радіологічних, мікробіологічних та інших досліджень і підтверджує безпеку для здоров'я і життя людини вантажів, які підлягають медико-санітарному контролю. Видають гігієнічні сертифікати в Україні установи санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я України;
- *міжнародний ветеринарний (санітарний) сертифікат* (англ. *International veterinary certificate*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6. 09. 2005 р., – це сертифікат, форма та зміст якого відповідають рекомендаціям відповідних міжнародних організацій та який видає державний лікар ветеринарної медицини в країні експорту згідно з інструкціями відповідних міжнародних організацій і який засвідчує стан здоров'я тварин та/або вимоги щодо охорони здоров'я людини, яким повинен відповідати харчовий продукт, що експортується.

**Строк (термін) придатності** (англ. *Best used before*), відповідно до:

- Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., є строком (терміном), визначеним нормативно-правовими актами, нормативними документами, умовами договору, протягом якого у разі дотримання відповідних умов зберігання та/або експлуатації чи споживання продукції її якісні показники і показники безпеки повинні відповідати вимогам нормативно-правових актів, нормативних документів та умовам договору;
- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від

6.09.2005 р., є проміжком часу, який визначає виробник харчового продукту, протягом якого, у разі дотримання відповідних умов зберігання, транспортування, харчовий продукт зберігає відповідність обов'язковим параметрам безпечності та мінімальним специфікаціям якості.

**Строк служби** (*англ. Time life*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., є календарним строком використання продукції за призначенням, починаючи від введення в обіг чи після ремонту, протягом якого виробник (виконавець) гарантує її безпеку та відповідає за істотні недоліки, що виникли з його вини.

**Система стандартів електронного обміну даними** (*англ. System Standards (EDI)*) – це система стандартів ISO, розроблених GS1 (*див. Глобальна організація зі стандартизації штрихового кодування*). Компонентами цієї системи є стандарти різних сфер діяльності. Зокрема, стандарти використовують: EANCOM – у торгівлі; RINET – у страхуванні; SWIFT – у банківській сфері; стандарт UIC 912 – у залізничних перевезеннях; IATA – у авіаперевезеннях; ODETTE – у європейській автомобільній промисловості; CEFIC – у хімічній промисловості; EDIFICE – в електроніці (EDIFICE – Організація з обміну телекомунікаційними даними щодо комп'ютерів і електроніки); EDICON – у будівництві; HL7 – в охороні здоров'я; SPEC 2000 – в оборонній промисловості.

**Стандартні повідомлення в системі кодування** (*англ. Standard message coding system (GS1)*) –

- замовлення товару (ORDERS);
- рахунок-фактура (INVOIC);
- відвантаження товару (DESADV);
- інструкції щодо відвантаження товару (INSDES);
- отримання товару (RECADV);
- повернення товару (RETANN);
- інструкції щодо повернення товару (RETINS);
- транспортні інструкції (IFTMIN);
- транспортний статус товару (IFTSTA);
- відповідь на замовлення товару (ORDRSP);
- каталог товарів з цінами (PRICAT);
- відповідь на замовлення товару (ORDRSP);
- повідомлення про статус замовлення товару (OSTRPT);
- комерційний диспут (COMDIS);

- графік доставок товару (DELFOR);
- відомості про залишки товару на складі (INVRPT).

**Словник Code-128 або штрихкод Code-128** (англ. *Glossary Code-128 or Barcode Code 128*) – стандарт на кодування інформації про товар і його виробника, що застосовується для штрихкоду GS1-128 (див. **Штрихкод GS1-128**). Цей словник є системою переведення будь-якої інформації у формати даних від “0” до “9”, від ” до “z”, від “A” до “Z”, а також у формат FNC 1-4 (див. **FNC 1-4**).

**Формат FNC 1-4** (англ. *Format FNC 1-4*) – один із форматів словника Code-128 для штрихового кодування EAN-128, яким позначають певні спеціальні знаки, наприклад, €, £, ¥.

**Штрихкод Aztec Code** (англ. *Barcode Aztec Code*) – двовимірний матричний штрихкод у формі квадрата. Розмір коду варіюється від квадрата 15×15 до квадрата 151×151. Найменший може містити до 13 цифр або 12 букв англійського алфавіту, а найбільший – 3832 цифр, або 3067 букв англійського алфавіту, або 1914 байтів даних.

**Штрихкод Code-39** (англ. *Barcode Code 39*) – це штрихові символи, якими кодують латинські букви від A до Z, цифри від 0 до 9, а також деякі інші символи. Вимоги до символів штрихкоду Code 39 передбачено положеннями ISO 16388-99.

**Штрихкод Data Matrix** (англ. *Barcode Data Matrix*) – двовимірний матричний штрихкод у формі квадрата або прямокутника. Особливості застосування цього коду регламентуються стандартами ISO/IEC 16022, ISO/IEC 15418:1999, ISO/IEC 15434:1999, ISO/IEC 15415. Штрихкод Data Matrix переважно застосовують для маркування промислових і продовольчих товарів, а також для маркування послуг на друкованих, рекламних носіях.

**Штрихкод EAN/UPC** (англ. *Barcode EAN / UPC*) – європейський стандарт штрихового кодування товарів (EAN), розроблений на основі положень американського стандарту (UPC) (див. **Європейський стандарт штрихкоду; Американський стандарт штрихкоду**).

**Штрихкод GS1-128** (англ. *Barcode GS1-128*) – це формат штрихкоду GS1 (див. **GS1**), який використовують для кодування інформації про напівфабрикати, сировину і матеріали, які одні підприємства відвантажують іншим. Штрихкод GS1-128 може містити дані про код товару, терміни його придатності, габарити, обсяг товару, код партії виробника тощо. Під час побудови цього коду використовують словник Code-128 (див. **Словник Code-128 або штрихкод Code-128**).

**Штрихкод MaxiCode** (англ. *Barcode MaxiCode*) – це код, створений для вантажно-розвантажувальних систем, що використовуються у портах і на складах промислових і торговельних підприємств, митниць. Код має стандар-

тний розмір – дюйм на дюйм, може вмістити 100 знаків інформації, стільки ж, скільки 19-дюймовий стандарт Code 128 (див. **Словник Code-128 або штрихкод Code-128**).

**Штрихкод Microsoft Tag** (англ. *Barcode Microsoft Tag*) – двовимірний кольоровий штрихкод, призначений для швидкої ідентифікації та отримання на стільниковий телефон інформації про веб-сайти. Інформація, яку містить штрихкод Microsoft Tag, зберігається на сервері компанії Microsoft. Встановивши на мобільний телефон спеціальну програму, його власник має змогу відвідувати веб-сайти, просто фотографуючи спеціально закодовані зображення. Адреси сайтів зашифровані в квадратних зображеннях, наповнених різнобарвними трикутниками. Розроблене Microsoft програмне забезпечення розпізнає їх і відправляє користувача на адресу того чи іншого сайту.

**Штрихкод PDF417** (англ. *Barcode PDF417*) – двовимірний штрихкод із відкритим форматом і обсягом кодуваної інформації до 90 рядків, який підтримує кодування до 2710 знаків. Широко застосовується для ідентифікації особистості, обліку товарів, здавання звітності до контролювальних органів тощо. Кожен символ штрихкоду PDF417 відображається у вигляді восьми смуг, що чергуються, – чотирьох чорних і чотирьох білих. Висота рядків із таких смуг однакова. Ці смуги є невеликим одновимірним штрихкодом.

**Штрихкод QR** (англ. *Barcode QR*) – матричний штрихкод, який сенсор визначає як двовимірне зображення. Три квадрати в кутах зображення та менші синхронізувальні квадратики по всьому коду дають змогу нормалізувати розмір зображення і його орієнтацію, а також кут, під яким сенсор розташований до поверхні зображення. Точки переводять у двійкові числа з перевіркою контрольних сум.

**Штрихкод SSCC** (англ. *Barcode SSCC*) – це глобальний код вантажних контейнерів. Послідовність кодування така сама, як передбачена штрихкодом Code 128. Код супроводжується, як мінімум, вказанням номера компанії, яка відвантажує контейнер, а також номера контейнера. Штрихкод SSCC може відображати також дані про дату виробництва, термін придатності вантажу тощо.

**Штрихкод двовимірний або код 2D** (англ. *Barcode dimensional or 2D code*) – це штриховий код другого покоління, який використовують для автоматизації касової системи, щоб унеможливити помилки, які виникають у разі ручного введення ціни товару. Цей код містить широкий перелік даних, закодованих тисячами символів. Коди 2D, наприклад, Aztec, DataMatrix, QR, зчитують тільки 2D-сканери, зокрема, такі як Motorola DS3578, Argox AS-9500.

Двовимірні коди поділяються на багаторівневі та матричні. Перші передбачають поєднання в одне ціле кількох лінійних кодів, а другі щільніше подання даних по вертикалі коду.

**Штрихкод лінійний або код 1D** (англ. *Barcode Linear or 1D code*) – це штриховий код першого покоління, який використовують для автоматизації касової системи, оскільки під час ручного введення ціни товару виникають помилки. Цей код містить обмежений перелік даних, закодованих 10–20 символами. У лінійних штрихових кодах кодуються номери документів, артикули, товарні позиції, номери партій, серійні номери. Код 1D зчитується лазерним сканером.

**Штрихове кодування** (англ. *Bar coding*) – маркування, що складається з певної кількості штрихів різної довжини, ширини і цифр, розміщених на етикетці товарів широкого вживання для їх комп'ютерної ідентифікації, контролю за якістю і граничним терміном реалізації товару.

**Штриховий код товару** (англ. *Bar code of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є комбінацією послідовно розташованих паралельних штрихів та проміжків між ними, розміри та розташування яких встановлені певними правилами, призначеною для автоматизованої ідентифікації товару та іншої інформації.

## 2.6. Класифікація товарів у зовнішній торгівлі

**Етапи створення статистичних класифікацій** (англ. *Stages of creating statistical classifications*):

1. Визначення одиниць спостереження.
2. Визначення усіх рівнів спостереження.
3. Встановлення взаємозв'язків між ними.

**Класифікація** (англ. *Classification*), у відповідності до ДСТУ 1.10:2005, є розподіленням множини об'єктів на підмножини на підставі їх схожості чи несхожості.

**Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД)** (англ. *Classification of economic activities (CEA)*) є статистичною класифікацією, створеною як інструментарій для систематизації та групування видів економічної діяльності у стандартний формат, який дає змогу обробляти та аналізувати значні обсяги інформації. Класифікаційні позиції у КВЕД повністю відповідають визначенням і поняттям, встановленим ЄС для використання у НАСЕ, а також відповідають тим, що опубліковані у Вступі до ISIC (табл. 1).

Таблиця 1

**Взаємозв'язок класифікацій світового,  
європейського та українського рівнів**

Статистичний стандарт	Світовий ООН, Всесвітня митна організація	Європейський		Національний	
		ЄС		Україна	
Класифікації	ISIC	NACE		КВЕД	
Видів діяльності	CPC	CPA	PRODCOM	СКП	НПП
Продукції	HS	CN		УКТЗЕД	
Товарів	SITC				

**Критерії для класифікації у Гармонізованій системі** (англ. *Criteria for classification in the Harmonized System*):

- 1) матеріал, з якого товар виготовлений;
- 2) функції, які він виконує;
- 3) ступінь обробки (виготовлення).

**Номенклатура** (англ. *Nomenclature*) – це різновид класифікації, який передбачає стандарт.

**Основні міжнародні класифікації у зовнішній торгівлі** (англ. *Major international classifications in foreign trade*):

- Міжнародна стандартна галузева класифікація усіх видів економічної діяльності (*International Standard Industrial Classification (ISIC)*);
- Центральна класифікація продукції (*Central Product Classification (CPC)*);
- Класифікація товарів за основними економічними категоріями (*Classification by Broad Economic Categories (BEC)*);
- Стандартна міжнародна торговельна класифікація (*Standard International Trade Classification (SITC)*);
- Гармонізована система опису та кодування товарів (*Harmonized Commodity Description and Coding System (HS)*).

**Основні європейські економічні класифікації** (англ. *The main European economic classifications*):

- Статистична класифікація видів економічної діяльності у Європейському Співтоваристві (*Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (NACE)*). Ця класифікація розроблена Статистичним управлінням Європейського союзу у 1970 р. Об'єкти класифікації аналогічні класифікації ISIC, проте в порівнянні з ISIC NACE мають більш деталізовану структуру. Код NACE може бути присвоєний статистичній одиниці, що здійснює певну діяльність;
- Статистична класифікація продукції за видами діяльності Європейського Союзу (*Statistical Classification of Products according to their*



*Activities of the European Community (CPA)*). Ця класифікація розроблена Євростатом на основі світових класифікацій ISIC та CPC. Однак, хоча CPA є європейським аналогом CPC, вони відрізняються між собою за структурою. Рівні більш високого порядку в CPC та CPA досить різні. У CPA використовують критерій економічного походження відповідно до структури NACE, а в CPC застосовують особливу структуру, що в першу чергу відокремлює товари від послуг;

- Статистична номенклатура продукції Європейського Союзу (*Nomenclature for Production of the European Community (PRODCOM)*). Класифікатор видів промислової продукції Європейського Союзу (PRODCOM) призначений для вибіркового обстеження економіки країн ЄС. «PRODCOM» позначає систему статистики виробництва ЄС у сферах добувної та переробної промисловості (крім то слуг, які не відносять до «промислових послуг»). Класифікація промислової продукції (перелік PRODCOM), на основі якого розробляють дані статистики виробництва, щорічно складають комітетом PRODCOM. Рубрики PRODCOM походять від CN (зважаючи на їхній зміст і термінологію), але їхні кодові позначення – це деталізовані коди CPA. Рубрики PRODCOM кодують за допомогою восьмизначного цифрового коду, перші шість знаків якого є ідентичними коду CPA. Перелік PRODCOM пов'язаний та, відповідно, узгоджений зі CPA. Зв'язок із CPA підкреслює зв'язок із NACE і дозволяє ідентифікувати підприємства, що виробляють продукцію, а зв'язок із CN дозволяє робити порівняння між статистикою виробництва і статистикою зовнішньої торгівлі. Метою класифікатора є міжнародні порівняння, розробка стратегії для товарів в рамках ГАТТ/COT, моніторинг ринків. PRODCOM класифікує продукцію, а не види економічної діяльності, тому у спостереженнях на основі PRODCOM застосовуються власні правила.;
- Комбінована номенклатура (*Combined Nomenclature (CAO)*).

**Перелік продукції промисловості для статистики виробництва (НПП)** (англ. *Industrial Production List for Production Statistics (SPE)*) – номенклатура продукції промисловості призначена для використання як єдина інформаційна мова при зборі, обробці, поширенні статистичної інформації щодо продукції та для її міжнародного співставлення. Об'єктом класифікації у НПП є продукція, створена в результаті процесу промислового виробництва у видах економічної діяльності, що відносяться до секцій В, С, D КВЕД-2010. Загальна структура цифрових кодів для утворення класифікаційних угруповань у Номенклатурі має такий вигляд:

XX.XX.XX – підкатегорія код підкатегорії СКП (CPA)

XX.XX.XX.Y

XX.XX.XX.XX – тип коду PRODCOM

XX.XX.XX.XX.Y

XX.XX.XX.XX.XX – підтип коду національного рівня

XX.XX.XX.XX.XX.Y

де X – цифрове значення,

Y – літери латинської абетки: літери «A», «B» застосовують у кодовому позначенні продукції у разі використання додаткових одиниць вимірювання, які прийнятні для обліку в статистичних спостереженнях на національному рівні, але відмінні від одиниць вимірювання в PRODCOM; літера «V» – при виокремленні продукції, призначеної не для цивільного використання (Державна служба статистики України, 2012).

**Предметні області класифікації** (англ. *Subject areas of classification*):

- за сферою застосування
- економічна сфера
- Ї класифікація видів економічної діяльності;
- Ї класифікація інституційних секторів економіки;
- Ї номенклатура продукції промисловості.
- соціальна сфера
- Ї класифікатор професій.
- юридична сфера
- Ї класифікація організаційно-правових форм господарювання.
- географія
- Ї класифікатор об'єктів адміністративно-територіального устрою України).
- за ступенем гармонізації
- модельні (довідкові) класифікації – це класифікації, які схвалені та рекомендовані у якості моделей для розроблення чи перегляду відповідних класифікацій відносно структури, характеру та визначення категорій;
- похідні класифікації базуються на відповідних модельних (довідкових) класифікаціях. Групи в похідних класифікаціях створюють шляхом переміщення та/або деталізації (дезагрегації) позицій однієї чи більше модельних класифікацій;
- пов'язані класифікації – це класифікації, які забезпечують сукупність організованих категорій для тих самих змінних (змінної), що і у відповідних модельних класифікаціях, але в яких категорії можуть лише частково відноситися до категорій, визначених в модельних класифікаціях, або вони можуть бути пов'язані з модельною класифікацією лише на певних рівнях структури.
- за рівнем розповсюдження класифікації поділяють на:
  - міжнародні (класифікації ООН),
  - регіональні (класифікації ЄС),
  - національні (класифікації України).

**Статистична класифікація продукції (СКП)** (англ. *Statistical Classification of Products (SCP)*) – національна статистична класифікація, яка установлює основи для розроблення та поширення статистичної інформації за видами продукції (товарів або послуг). В основу СКП покладено перелік продукції (товарів та послуг), що відповідає структурі базової міжнародної Класифікації продукції за видами економічної діяльності Європейського Співтовариства (CPA-2008), затвердженої Регламентом (ЄС) Європейського парламенту та ради від 23 квітня 2008 року № 451/2008. Об'єктами класифікації в СКП є продукція (товари та послуги, яка є результатом усіх видів економічної діяльності, описаних КВЕД-2010. СКП є основою для створення національних галузевих номенклатур продукції (товарів і послуг) із необхідним для організації статистичних спостережень у певній галузі рівнем деталізації.

**Структура кодування в ISIC** (англ. *ISIC coding structure*):

X – секція (Section);

XX – підрозділ/категорія (Division);

XXX – група (Group);

XXXX – підгрупа (Class).

**Структура кодування в CPC** (англ. *CPC coding structure*):

X – секція (Section);

XX – підрозділ (Division);

XXX – група (Group);

XXXX – клас (Class);

XXXXX – підклас (Subclass).

**Структура кодування в BEC** (англ. *BEC coding structure*):

X – категорія (Category);

XX – підкатегорія (Sub-category).

**Структура кодування в SITC** (англ. *SITC coding structure*):

X – секція (Section);

XX – підрозділ/категорія (Division);

XXX – група (Group);

XXX.X – підгрупа (Subgroup).

**Структура кодування HS** (англ. *HS coding structure*):

XX – група;

XX.XXX – товарна позиція;

XXXX.XX – товарна субпозиція.

**Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТЗЕД)** (англ. *Ukrainian Classification of Goods of Foreign Economic Activity (UCGFEA)*) є класифікацією товарів, тобто систематизованим переліком товарів, що дозволяє знаходити місце кожному товару й після цього привласнювати йому певну умовну позначку, що називається кодом товару. Від коду товару в більшості випадків залежить те, які заходи регулювання при ввозі або вивозі

товарів до нього будуть застосовані. На рівні перших шести знаків УКТЗЕД відповідають приміткам до розділів і груп Гармонізованої системи опису та кодування товарів. Товари в класифікації розташовують в міру їх виробничої переробки: сировина, необроблена продукція, напівфабрикати і готова продукція. Десятизначний цифровий товарний код УКТЗЕД має таку структуру: перші шість знаків відповідають коду *Гармонізованої системи*; сьомий та восьмий знаки відповідають коду *Комбінованої номенклатури*; дев'ятий та десятий знаки відповідають деталізації коду товару на національному рівні України. Версія Гармонізованої системи, яку застосовує Україна, містить 5052 підзаголовки, згрупованих у 1221 заголовки, що розподіляються по 97 главах і 21 розділу (табл. 2).

Таблиця 2

## Структура УКТ ЗЕД

Загальна структура ГС в Україні Номер секції	Групи товарів
Секції I—IV	Сільськогосподарська продукція
Секції V—VII	Мінерали, хімічні та пов'язані з ними продукти, пластмаси, каучук та вироби з них
Секції VIII—X	Продукти тваринного походження, такі як шкури, шкіра, хутра, а також деревина, пробка, целюлоза, папір та вироби з них
Секції XI і XII	Текстиль, взуття та головні убори
Секції XIII-XV	Вироби з каменю, гіпсу, цементу, азбесту, слюди і т. ін., кераміка, скло, перли, дорогоцінне та напівдорогоцінне каміння, дорогоцінні метали, ювелірні вироби, основні метали та вироби з них
Секція XVI	Машини, механічні пристрої та електричне обладнання
Секція XVII	Автомобілі, літальні апарати, судна та пов'язане з ними транспортне обладнання
Секція XVIII	Оптичні, фотографічні, кінематографічні, контрольні, вимірювальні, точні, медичні або хірургічні прилади та інструменти, стаціонарні і наручні годинники, музичні інструменти
Секція XIX	Зброя та боєприпаси
Секції XX і XXI	Різноманітні промислові вироби, такі як меблі, освітлювальні прилади, збірні будинки, спортивне приладдя, твори мистецтва, колекційні предмети й антикваріат

## 3. ЗАХИСТ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

### 3.1. Суб'єкти та об'єкти інтелектуальної власності

**Об'єкти інтелектуальної власності** (*англ. Proprietary articles*) – права власності юридичних та фізичних осіб на результати творчої розумової діяльності у науково-технічній, виробничій та гуманітарній сферах (авторське право та суміжні права, права промислової власності).

**Орган ліцензування** (*англ. Licencing authority*), відповідно до вимог Закону України “Про ліцензування видів господарської діяльності” № 222-VIII від 2.03.2015 р., є органом виконавчої влади, який визначив Кабінет Міністрів України, або спеціально уповноваженим виконавчим органом рад для ліцензування певних видів господарської діяльності.

**Патентний повірений** (*англ. Patent agent*) – представник у справах інтелектуальної власності, який надає фізичним та юридичним особам допомогу щодо оформлення її правової охорони.

**Патентний пул** (*англ. Patent pool*) – угода між монополіями з метою недопущення конкуренції між ними, згідно з якою всі патенти, які є власністю учасників угоди, передаються організації, яка надалі надає учасникам пулу ліцензії на використання відповідних об'єктів промислової власності.

**Патентовласник** (*англ. Patent owner*) – фізична чи юридична особа, якій належить патент на об'єкт інтелектуальної власності.

**Первісні суб'єкти авторського права** (*англ. Primal copyright proprietor*) – творці, які володіють усім комплексом виключних майнових та особистих немайнових прав на об'єкти інтелектуальної власності.

**Похідні суб'єкти авторського права** (*англ. Derivative copyright proprietor*) – творці похідних товарів (перекладів, обробок, рефератів, резюме, оглядів, аранжувань) та збірок (енциклопедій, антологій, компіляцій (баз даних), якщо переробка та відбір, які вони здійснили, є результатом творчої розумової праці).

**Правомочності суб'єктів авторського права** (*англ. Direct authority copyright proprietor*) – правомочності, що поділяються на дві основні групи: 1) особисті немайнові права, невідчужувані від особистості творця, такі, що охороняються безстроково і не можуть передаватись іншим особам (права на авторство, ім'я, оприлюднення, відгук тощо); 2) майнові права, пов'язані з використанням твору на основі договірних відносин (права на відтворення, розповсюдження, публічне виконання, демонстрацію, експонування твору, його запис, переклад, переробку тощо).

**Співавторство** (*англ. Coauthorship*) – спільна належність двом чи більше особам права на об'єкт інтелектуальної власності, створений у результаті їхньої спільної творчої праці.

**Суб'єкти авторського права** (*англ. Copyright proprietor*) – особи, працею яких створено науковий, літературний чи мистецький твір (автори, співавтори, укладачі тощо), а також особи, які отримали авторські права за договорами чи в результаті подій, визначених законом (спадкоємці авторів, роботодавці тощо).

**Суб'єкти інтелектуальної власності** (*англ. Subject intellectual property*) – персоніфіковані носії відносин інтелектуальної власності (окремі особи, колективи, суспільство загалом, держава, наднаціональні утворення).

**Суб'єкти суміжних прав** (*англ. Holder of related rights*) – суб'єкти похідних та залежних від прав авторів творів (виконавці, виробники записів (фонограм, відеограм), організації ефірного та кабельного мовлення).

### 3.2. Ліцензії та патенти

**Анулювання ліцензії** (*англ. Cancellation of a licence*), відповідно до Закону України “Про ліцензування видів господарської діяльності” № 222-VIII від 2.03.2015 р., є позбавленням ліцензіата органом ліцензування права на провадження певного виду господарської діяльності.

**Договір про патентну кооперацію (РСТ)** (*англ. Patent Cooperation Treaty (PCT)*) – договір, який підписали представники 50 країн у Вашингтоні в 1970 р. щодо створення Міжнародного союзу патентної кооперації та встановлення єдиного порядку складання та подання заявок на отримання міжнародного охоронного документа, який діє у всіх країнах – учасниках угоди.

**Ліцензіар** (*англ. Holder of a licence*) – продавець ліцензії, юридична або фізична особа, яка зобов'язується передати права на використання об'єктів інтелектуальної власності за певну винагороду на умовах, передбачених ліцензійним договором.

**Ліцензіат** (*англ. Licensee*) – 1) покупець ліцензії, юридична чи фізична особа, яка купує права на використання об'єктів інтелектуальної власності у межах, передбачених ліцензійним договором; 2) юридична особа чи індивідуальний підприємець, який має ліцензію на здійснення певного виду діяльності.

**Ліцензійна угода** (*англ. Licensing agreement*) – угода між продавцем виключних майнових прав на об'єкт інтелектуальної власності (ліцензіаром) та їх покупцем (ліцензіатом) щодо використання цього об'єкта на умовах, передбачених у ліцензійному договорі.

**Ліцензійні умови** (*англ. Licence provisions*), відповідно до вимог Закону України “Про ліцензування видів господарської діяльності” № 222-VIII від 2.03.2015 р., є установленим з урахуванням вимог законів вичерпним переліком

організаційних, кваліфікаційних та інших спеціальних вимог, обов'язкових для виконання під час провадження видів господарської діяльності, що підлягають ліцензуванню.

**Ліцензія** (від лат. *Licentia*), відповідно до вимог Закону України “Про ліцензування видів господарської діяльності” № 222-VIII від 2.03.2015 р., – це документ державного зразка, який засвідчує право ліцензіата на провадження зазначеного в ньому виду господарської діяльності протягом визначеного строку за умови виконання ліцензійних умов. Спеціальний дозвіл, який видає державний орган на ввезення, вивезення або на транзит певних товарів, що не підлягають вільному ввезенню–вивезенню. Ліцензування є формою контролю держави за зовнішньоторговельною діяльністю організацій, раціональним використанням експортних ресурсів та збалансованим імпортом.

Розрізняють такі види ліцензій:

- *безпатентна ліцензія* (англ. *Non-patent licence*) – дозвіл на використання науково-технічних рішень, які не мають правової охорони, або рішень, термін правової охорони яких вичерпано;
- *ексклюзивна ліцензія* (англ. *Exclusive licence*) – ліцензійна угода щодо передавання виключних прав на використання об'єкта інтелектуальної власності в межах, передбачених договором, зі збереженням за ліцензіатом права на використання цього об'єкта у частині прав, які не передаються ліцензіату;
- *патентна ліцензія* (англ. *Patent licence*) – ліцензія на використання об'єкта промислової власності, захищеного патентом.

**Ліцензування** (англ. *Licence trade*), відповідно до вимог Закону України “Про ліцензування видів господарської діяльності” № 222-VIII від 2.03.2015 р., є терміном, який може ототожнюватись із:

- видаванням, переоформленням та анулюванням ліцензій;
- видаванням дублікатів ліцензій;
- веденням ліцензійних справ та ліцензійних реєстрів;
- контролюванням за додержанням ліцензіатами ліцензійних умов;
- видаванням розпоряджень про усунення порушень ліцензійних умов, а також розпоряджень про усунення порушень законодавства у сфері ліцензування.

**Немайнові права** (англ. *Non-property rights*) – суб'єктивні права учасників правовідносин, що забезпечують певні нематеріальні інтереси творців (права на авторство, на ім'я, на оприлюднення, на відгук, на захист репутації автора тощо). Немайнові права є невідчужуваними особистими правами, які охороняються безстроково.

**Патент** (*лат. Patent*) – державний охоронний документ на об’єкт промислової власності, що засвідчує пріоритет та авторство його творця, а також виключні права особи, яка володіє патентом, на певній території протягом законодавчо встановленого строку.

**Патентна чистота** (*англ. Novelty*) – властивість об’єкта промислової власності, пов’язана з можливістю його використання у певній країні без порушення чинних на її території охоронних документів стосовно виключного права.

**Патентоспроможність об’єктів промислової власності** (*англ. Patentability industry property unit*) – відповідність об’єктів промислової власності умовам надання передбаченого законодавством охоронного документа (патенту), зокрема новизна, неочевидність, винахідницький рівень, промислова придатність, відповідність суспільним інтересам і нормам моралі.

**Патентування** (*англ. Patenting*) – комплекс заходів щодо отримання патенту з метою забезпечення правової охорони об’єктів промислової власності.

**Плата за ліцензію** (*англ. Licence fee*), відповідно до вимог Закону України “Про ліцензування видів господарської діяльності” № 222-VIII від 2.03.2015 р., є разовим платежем, що вносить суб’єкт господарювання за одержання ліцензії.

**Роялті** (*англ. Royalty*) – періодичні відрахування ліцензіару (продавцю ліцензії) за право користування предметом ліцензійної угоди, які встановлюють у вигляді фіксованих ставок, що виплачує ліцензіат (покупець ліцензії) через узгоджені проміжки часу протягом дії ліцензійної угоди. Ставка роялті встановлюється у відсотках від собівартості ліцензованої продукції, валового прибутку, в розрахунку на одиницю продукції, що випускається, або вартості продажу продукції.

**Свідоцтво про реєстрацію знака для товарів і послуг** (*англ. Certificate of registration product and services marks*), відповідно до Закону України “Про охорону прав на знаки для товарів і послуг” № 3689-12 від 23.12.1993 р., є документом, що, за результатами проходження експертизи заявки про реєстрацію, засвідчує набуття правової охорони товарного знака. Свідоцтво видає центральний орган виконавчої влади, який здійснює державну політику в сфері інтелектуальної власності, у місячний строк після державної реєстрації знака, особі або групі осіб, яка має право на його одержання. Порядок надання цього свідоцтва, права та обов’язки його власників визначаються зазначеним Законом, а окремі положення також Наказом Держпатенту України “Про затвердження Правил складання і подання заявки на видачу свідоцтва України на знак для товарів і послуг” № 116 від 28.07.1995 р.



### 3.3. Відносини у сфері авторського права

**Авторське право** (англ. *Copyright law*) – право на відтворення, публікацію, продаж, утримання будь-якої наукової або творчої праці.

**Виключне право** (англ. *Exclusive rights*) – право власника використовувати об'єкт інтелектуальної власності на власний розсуд і санкціонувати його використання іншими особами.

**Виключних прав теорія** (англ. *Exclusive right theory*) – теорія, прихильники якої стверджують, що розвиток інтелектуальної власності принципово змінює сутність традиційних правомочностей володіння, користування і розпорядження, на зміну яким приходить сукупність виключних прав, що є територіально обмеженими, тимчасовими, допускають одночасну експлуатацію об'єкта власності необмеженим колом осіб.

**Диференціація прав власності** (англ. *Proprietary right differentiation*) – спеціалізація економічних суб'єктів на реалізації конкретних правомочностей, які входять до переліку прав власності.

**Економічна теорія прав власності** (англ. *Economics of proprietary right*) – економічна теорія, яку започаткували у 60–70-ті роки ХХ ст. представники неоінституціоналізму (Р. Коуз, А. Алчіан, Г. Демзетц, Д. Норт, Р. Познер, С. Пейович, О. Уільямсон та ін.), згідно з якою права власності трактуються через два взаємопов'язані аспекти: а) як санкціоновані поведінкові відносини, що виникають між людьми у зв'язку з існуванням благ та стосовно їх використання; б) як набір, сукупність часткових повноважень, правомочностей на прийняття рішень стосовно того чи іншого ресурсу, сукупність яких формує “повне” право власності.

**Інтелектуальна власність** (англ. *Intellectual property*) – система відносин, що виникають з приводу привласнення ідеальних об'єктів, виражених у об'єктивованих інтелектуальних продуктах, втілених у науково-технічних, літературних та мистецьких творах; сукупність виключних прав, особистих немайнових і майнових, на результати творчої інтелектуальної діяльності; санкціоновані суспільством та державою поведінкові відносини щодо результатів інтелектуальної діяльності у науково-технічній, літературній та мистецькій сферах.

**Інтелектуальна діяльність** (англ. *Intellectual activity*) – одна з форм життєдіяльності людини; ґрунтована на знаннях свідомо активність особистості, здатної накопичувати, засвоювати та творчо опрацювати інформацію.

**Інтелектуальний капітал** (англ. *Intellectual capital*) – нагромаджена у результаті інтелектуальної діяльності сукупність знань, досвіду, навичок, творчих здібностей, взаємовідносин, що мають економічну цінність і використовуються у процесі виробництва та обміну з метою отримання доходу.

**Інтелектуальний потенціал** (англ. *Intellectual capacity*) – можливості щодо реалізації певної мети, створені інтелектуальними ресурсами різних рівнів.

**Інтелектуальний продукт** (англ. *Intellectual product*) – продукт розумової творчої праці; результат інтелектуальної діяльності, подана на матеріальних носіях інформація, яка містить нове знання і має змістове значення для певного інтелектуально підготовленого кола осіб.

**Інтелектуальні активи** (англ. *Intellectual assets*) – ідентифіковані, описані та внесені до відповідного реєстру організації нематеріальні активи; зафіксований та задокументований інтелектуальний капітал, доступний працівникам організації.

**Інтелектуальні ресурси** (англ. *Brainpower*) – людський капітал (природна розумова діяльність людини, здатність мислити, перетворювати інформацію на знання), штучний інтелект (машинне відтворення деяких інтелектуальних дій людини, пов'язаних зі сприйняттям інформації та деякими елементами міркування) та інтелектуальні продукти (подана на матеріальних носіях інформація, що містить нове знання, яке є результатом інтелектуальної праці).

**Охорона прав інтелектуальної власності** (англ. *Protection of intellectual property*) – регулювання відносин із приводу створення та використання об'єктів інтелектуальної власності за допомогою системи відповідних правових норм.

**Піратство у сфері інтелектуальної власності** (англ. *Piracy in the area of intellectual property*) – незаконне використання об'єктів інтелектуальної власності з метою отримання комерційної вигоди без згоди правовласників.

**“Повний перелік” прав власності** (англ. *Compendium of proprietary right*) – перелік прав власності, що запропонував англійський дослідник А. Оноре, містить одинадцять елементів: права володіння, користування, розпорядження (управління), привласнення (право на дохід), на залишкову вартість, на безпеку, на перехід об'єкта власності у спадок, на безстроковість, на заборону шкідливого використання, на відповідальність через відшкодування та на залишковий характер.

**Права власності** (англ. *Proprietary right*) – санкціоновані суспільством поведінкові відносини, що виникають між людьми у зв'язку з існуванням та використанням рідкісних благ; набір, сукупність часткових повноважень, правомочностей та прийняття рішень стосовно того чи іншого ресурсу.

**Правомочність** (англ. *Validity*) – передбачена законом можливість учасника правовідносин здійснювати певні дії або вимагати цього від інших учасників.

**Принципи авторського права** (англ. *Principle of copyright law*) – основні вихідні положення системи авторського права: свобода творчості, невідчужуваність особистих немайнових прав автора, свобода авторського договору, узгодження особистих інтересів автора з інтересами суспільства.

**Принципи патентного права** (англ. *Principle of patent law*) – основні вихідні положення системи патентного права: надання патентної охорони лише патентоспроможним об'єктам інтелектуальної власності; їхня “патентна чистота”; визнання за власником патенту виключних прав на використання запатентованих об'єктів; встановлення санкцій за порушення цих прав; узгодження інтересів власника патенту з інтересами суспільства.

**Промислова власність** (англ. *Industry property*) – інтелектуальна власність у частині відносин з приводу інтелектуальних продуктів, створених у виробничій та науково-технічній сферах (винаходів, корисних моделей, промислових зразків, знаків для товарів і послуг, фірмових найменувань, ноу-хау тощо).

**Світова конвенція про авторське право** (англ. *World convention about right of authorship*) – міжнародна угода щодо охорони авторських прав на наукові, літературні та художні твори, підписана в 1952 р. у Женеві (набрала чинності в 1955 р.).

**Система цифрового управління правами (DRM)** (англ. *Digital control system of right*) – міжнародна система, спрямована на захист прав суб'єктів інтелектуальної власності у цифровому середовищі та боротьбу з піратством у сфері авторського права.

**Специфіка прав власності** (англ. *Proprietary right specificity*) – термін, широкоживаний в економічній теорії прав власності, що означає чітке визначення та закріплення прав і обов'язків власників, надійний захист їхніх правомочностей. У розвинених країнах історично склалися дві правові традиції щодо специфікації прав власності: англосаксонська (право власності трактується як складна сукупність часткових повноважень, яка може розширюватись або зменшуватись, і визнається, що в процесі розвитку права власності відбуваються постійне його розщеплення та диференціація на часткові повноваження, якими добровільно обмінюються суб'єкти господарювання) і континентальна (абсолютизація права власності як священного, недоторканного, необмеженого та неподільного, сконцентрованого в руках одного економічного суб'єкта; еволюція власності трактується як обмеження, урізання єдиного і неподільного раніше права власності).

**Суміжні права** (англ. *Related rights*) – об'єднані в єдиний інститут з авторським правом, близькі або похідні від нього права, що стосуються творчої діяльності виконавців, виробників фонограм, відеограм, організацій ефірного та кабельного мовлення.

## 4. ПАКУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ ТОВАРІВ

### 4.1. Місця і методи зберігання товарів

Збереження продовольчих товарів – важливе завдання товарознавства. Перед товарознавцями на сучасному етапі постає складне завдання – вироблену якісну та екологічно чисту харчову продукцію довести до споживача з мінімальними кількісними і якісними втратами. Відомо, що зберігання харчових продуктів завжди супроводжується зміною їхніх якості та маси. Під дією різних чинників у харчових продуктах відбуваються складні процеси – фізичні, хімічні, біохімічні й мікробіологічні, які негативно впливають на якість. Запобігти цьому явищу можна, застосовуючи найпоширені методи консервування: зберігання в охолодженому стані, зберігання у замороженому стані (анабіоз), зберігання у висушеному стані (ксероанабіоз), соління, в'ялення, зберігання у регульованій атмосфері, квашення, маринування, дію високих температур (пастеризацію, стерилізацію), копчення (холодне, гаряче). Для різних продовольчих товарів завдання зберігання вирішується неоднаково через їхні специфічні особливості.

**Зберігання** (*англ. Storage*) – це процес забезпечення у складських приміщеннях оптимального режиму зберігання товарів відповідно до їхніх фізико-хімічних властивостей. Режим зберігання харчових продуктів передбачає певну температуру, швидкість руху повітря, відносну вологість. Процес зберігання різних видів харчових продуктів регламентує ДСТУ 4518-2008.

**Зберігання товару** (*англ. Custody of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є стадією обігу товару, на якій забезпечується протягом певного часу його придатність задовольняти відповідно до призначення конкретні потреби споживача.

**Іонізуюче випромінювання** (*англ. Nuclear radiation*), відповідно до ДСТУ ISO 10703-2001, є потоками електромагнітних хвиль або частинок речовини, що здатні, взаємодіючи з речовиною, утворювати в ній негативні та позитивні іони. Іонізуюче випромінювання використовують для радіаційної стерилізації продуктів тривалого зберігання. Радіаційна стерилізація продуктів харчування полягає в опроміненні їжі іонізуючим випромінюванням під дією ізотопів кобальту або цезію, з метою збільшення термінів зберігання тих чи інших продуктів харчування та знищення хвороботворних мікроорганізмів. Істотним недоліком іонізуючої обробки продуктів є зміна їхнього хімічного складу та органолептичних властивостей. Вплив іонізуючого випромінювання на харчові продукти досліджують товарознавці у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, зокрема під час встановлення кислотності та лужності харчових продуктів.

**Консервування, консервація** (англ. *Conservation*), відповідно до ДСТУ 2073:2009, є процесом оброблення харчових продуктів, який дає змогу запобігти псуванню продуктів під час тривалого зберігання шляхом знищення мікроорганізмів і руйнування ферментів у харчовому продукті з подальшим захистом його від інфікування, а також від дії кисню і світла (стерилізація теплом консервів у металевих банках) або створенням умов, які припиняють чи затримують розвиток мікроорганізмів і дію ферментів (заморожування, висушування, хімічні методи). За змістом консервування поділяють на:

- *гаряче копчення* (англ. *Smoke cured*) – спосіб консервування, який застосовують під час виготовлення деяких ковбасних, великокускових м'ясних та рибних виробів; температура диму може коливатися від 50 до 120 °С, тривалість копчення коротка – від 40 хв до 2 год;
- *заморожування* (англ. *Freezing*), відповідно до ДСТУ 2073:2009, є методом консервації харчових продуктів, що полягає у зменшенні температури заморожуваного продукту нижче за точку замерзання його соків, що супроводжується практично повним припиненням життєдіяльності мікрофлори й активності ферментів. Внаслідок заморожування продукти набувають властивості тривало зберігати вхідну якість за умови, що температура увесь час залишається на такому самому низькому рівні. Замороження здійснюється за допомогою спеціальних холодильних машин, льоду, рідкого азоту. Товарознавці в умовах лабораторної експертизи застосовують заморожування продуктів для зберігання і подальшої підготовки їх зразків;
- *сушіння продуктів (ксероанабіоз)* (англ. *Food dehydration*) – видалення вільної вологи з продуктів до залишкової вологості 10–12 % (для овочів) або 18–24 % (цукристі плоди і ягоди);
- *сублімаційне сушіння* (англ. *Cryodesiccation*) – вид консервування, сутність якого полягає у безпосередньому випаровуванні льоду з оминанням рідкої фази. Використовується для зневоднення продуктів;
- *пастеризація* (англ. *Pasteurization*) – технологія збереження продукту, що належить до фізичних методів консервування. Цей спосіб оброблення харчових продуктів забезпечує знищення мікроорганізмів, що спричиняють псування продуктів, та пригнічення небажаних ферментів. Одночасно такий спосіб консервування сприяє підвищенню харчової цінності продуктів за рахунок додавання цукру, білків, жиру. Визначено вимоги до кількох видів пастеризації, зокрема:
  - *довготривалої* (за 60 °С протягом 30–40 хв);
  - *короткотривалої* (за 85–90 °С кілька хвилин);
  - *подрібненої* (поділена на два етапи, між якими розвивається вегетативна форма мікробів).

Пастеризація може здійснюватися двома способами. Перший полягає в тому, що продукт фасується у тару, а потім пастеризується парою, другий – нетривале нагрівання рідини, яка протікає тонким шаром між поверхнями, які нагрівають, після чого рідину фасують у стерильну тару. Пастеризація подовжує терміни зберігання товарів, однак не гарантує їх повного збереження.

- *стерилізація* (від англ. *Sterilization*), відповідно до ДСТУ 4518-2008, є методом термічного оброблення харчових продуктів за температури понад 100 °С, який застосовується з метою їх знезараження, тобто знищення усіх шкідливих мікроорганізмів, зокрема таких, що мають вигляд спор. Температура оброблення може коливатися від 100 до 150 °С, однак що вища температура, то більше змінюється смак, колір продуктів, а також частково руйнуються вітаміни. Показники температури і тривалості оброблення залежать від багатьох факторів, зокрема виду продуктів, їхнього хімічного складу, ступеня мікробіологічного забруднення, способу стерилізації тощо. Розрізняють такі види стерилізації:
  - *асептична* (від англ. *Aseptic*) – продукти підлягають короткостроковому обробленню за підвищених температур у діапазоні 130–150 °С зі швидким охолодженням і фасуванням у стерильну тару. Асептичну стерилізацію використовують переважно для рідких та напіврідких продуктів;
  - *мікрохвильова* (від англ. *Microwave*), яка здійснюється за допомогою струму надвисоких (НВЧ) та ультрависоких частот (УВЧ). Використовується для продукції, попередньо розфасованої у герметичну тару.

За характером консервування поділяють на:

- *фізичне* (охолодження, заморожування, пастеризація, стерилізація, бланшування, консервування ультразвуком, струменями НВЧ і ВЧ, випромінювання);
- *фізико-хімічне* (сушіння, засолювання, маринування);
- *хімічне* (консервування антисептиками (спирт, кислоти тощо));
- *біохімічне* (консервування антибіотиками, фітонцидами, розвитком окремих мікроорганізмів);
- *комбіноване* (копчення, в'ялення, соління у банках).

Керуючись положеннями ДСТУ 2073:2009, товаровознавці можуть оцінювати якість консервованих продуктів у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, у науково-дослідній лабораторії харчових продуктів, у лабораторії сенсорного аналізу тощо.

**Місце зберігання** (від англ. *Storing position*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР

від 19.12.1995 р., є місцем, яке використовується для зберігання спирту, або приміщенням, яке використовується для зберігання алкогольних напоїв та тютюнових виробів, відомості про місцезнаходження якого внесені до Єдиного державного реєстру місць зберігання.

**Охолодження** (від англ. *Cooling*) – оброблення і зберігання продуктів за температур, близьких до криоскопічної точки (близько 0 °С).

**Підприємства гуртового зберігання необроблених харчових продуктів тваринного походження (холодокомбінати, холодильники, спеціалізовані гуртівні)** (від англ. *Enterprises of wholesale storage animal crude foodstuff*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це потужності будь-якої форми власності, що здійснюють зберігання сировини та готових харчових продуктів за визначених умов з метою їх подальшої гуртової реалізації.

**Товарні запаси** (від англ. *Commodity stock*) – засоби виробництва і товари народного споживання, які перебувають у сфері обігу у вигляді готової продукції на складах підприємств-виготовлювачів, на оптових торгових базах, на підприємствах роздрібною торгівлі та на шляху від однієї з перелічених ланок до іншої. За призначенням товарні запаси поділяють на поточні (товари, якими забезпечують щоденну торгівлю), сезонні (створювані на певний період року) та спеціальні.

## 4.2. Матеріали для упакування товарів і допоміжні пакувальні засоби

**Гофрований картон** (англ. *Corrugated board*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є тарним картоном, який складається зі склеєних між собою плоских і гофрованих шарів, що чергуються; використовується для виготовлення тари.

**Гофропласт** (англ. *Corrugated plastic board*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є полімерним матеріалом, що за конструкцією аналогічний до тришарового гофрованого картону. Екструдється (див. **Екструзія**) крізь плоску щільну головку, яка формує профіль у вигляді верхнього і нижнього плоских листів, з'єднаних поперечними перетинками, що виконують роль гофри. Гофропласт використовується як пакувальний матеріал.

**Гофрування** (англ. *Corrugation*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є процесом надання паперу ряду паралельних хвилястих складок для забезпечення таких властивостей паперу, які необхідні для захисту товарів від зовнішніх пошкоджень. Розрізняють:

- *гофр А (крупний) (англ. Corrugation A)* – профіль хвилеподібного шару паперу, що складається приблизно із 36 хвиль (або рифлів) на 30,48 см довжини. Висота гофрів від 4,5 до 5,5 мм, крок – від 8,0 до 9,5 мм;
- *гофр В (дрібний) (англ. Corrugation B)* – профіль хвилеподібного шару паперу, що складається приблизно з 50 хвиль (або рифлів) на 30,48 см довжини. Висота гофрів від 2,5 до 3,4 мм, крок – від 4,5 до 6,4 мм;
- *гофр Е (мікро) (англ. Corrugation E)* – профіль хвилеподібного шару паперу, що складається приблизно з 96 хвиль (або рифлів) на 30,48 см довжини. Висота гофрів від 1,1 до 1,6 мм, крок – від 3,2 до 3,6 мм;
- *гофр С (середній) (англ. Corrugation C)* – профіль хвилеподібного шару паперу, що складається приблизно з 42 хвиль (або рифлів) на 30,48 см довжини. Висота гофрів від 3,2 до 4,5 мм, крок – від 6,5 до 8,0 мм.

**Допоміжний пакувальний засіб** (англ. *Auxiliary packaging means*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890-94, є елементом пакування, який у комплексі з тарою або без неї виконує функції пакування.

**Допоміжні засоби та матеріали для виробництва та обігу** (англ. *Auxiliary means and feedstock for production and sales*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6. 09. 2005 р., – це матеріали або речовини, враховуючи обладнання та інвентар, одиниці упаковки (контейнери), які контактують з харчовими продуктами і цим можуть впливати на їхню безпечність.

**Засоби пакування** (англ. *Packing means*) – засоби (обв’язувальні, покривні матеріали, піддони, підкладкові листи, стяжні пристрої тощо), які дають змогу сформувати і скріпити тарно-штучні вантажі в транспортний пакет.

**Ізолятори** (англ. *Isolating matter*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є матеріалами, що характеризуються високим питомим електричним опором і низькою електропровідністю.

**Картон** (англ. *Board*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є твердим листовим або полотноподібним матеріалом, товщина якого від 0,3 до 5,0 мм, що виготовляється з волокнистої маси. Сировиною для виготовлення слугують переважно термомеханічна маса, напівцелюлоза, небілена целюлоза, макулатура. Використовують також синтетичні й мінеральні волокна. Відрізняється від паперу більшою товщиною і масою одного метра. Розрізняють такі види картону:

- *азбестовий картон (англ. Asbestos board)* – картон, що містить азбест. Застосовується як вогнезахисний, термоізоляційний або фільтрувальний матеріал; багат шаровий – картон, що складається з кількох шарів, які спресовані у вологому стані;



- вологоміцний картон (англ. *Moisture-barrier board*) – картон, що спеціально обробляється для підвищення міцності у вологому стані;
- гофрований (англ. *Corrugated*) – багатошаровий матеріал, що має один, два, три або більше плоских шарів. Виготовляють дво-, три-, п'яти- і семишаровий гофрований картон, що використовується для виробництва транспортної тари (картон з мікрогофрами – для споживчої тари);
- картон гофрований з мікрогофром (англ. *Corrugated flute board*) листовий матеріал з висотою гофру 1,1–1,6 мм, маса якого вдвічі менша від маси коробкового картону, однак який перевищує коробковий за показниками міцності на торцеве стиснення. Використовується для виготовлення споживчої тари (упаковки);
- картон гофрований імпрегнований (англ. *Impregnated corrugated board*) – матеріал, вологоміцність якого досягається продуванням крізь гофри розігрітої аерозольної парафінової суміші та просоченням одночасно середнього гофрованого шару;
- картон двошаровий склеєний (англ. *Double layer bonded board*) – картон, що складається з двох окремо виготовлених листів, які склеєні між собою. Застосовується для виготовлення коробок і ящиків;
- картон для валіз (англ. *Board for suitcase*) – високоміцний гнучкий картон з низькими показниками водопоглинання, призначений для виготовлення валіз.

**Кондиціонування паперу (картону)** (англ. *Paper conditioning*) – процес надання готовому паперу (картону) необхідних вологості та температури.

**Консерваційні матеріали** (англ. *Conservation material*) – речовина чи суміш речовин, здатних захистити вироби від впливу кліматичних і біологічних факторів навколишнього середовища.

**Кришка ящика** (англ. *Box top*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є верхньою стінкою ящика (коробки), що забезпечує його закриття. Існують такі види кришок:

- кришка “твіст-оф” (англ. *Twist off-lid*) – кришка, яка щільно нагвинчується на горловину банки;
- кришка барабана (англ. *Drum head*) – кришка з фанери, металу або деревоволокнистої плити, що притиснута до горловини барабана, забезпечує його закриття;
- кришка гвинтова (англ. *Screw lid*) – закупорювальний виріб з металу або пластмаси з ущільнювальною вкладкою чи кільцем. Має нарізку або гвинтові виступи, нагвинчується на нарізку горловину скляної, пластмасової чи металевої тари;
- кришка зі стяжним обручем (англ. *Lid with closing hoop*) – плоска кришка із жорсткого матеріалу, що має по периметру ущільнювальну

- прокладку, закріплюється на горловині банки, барабана або бочки подібним обручем за допомогою карабінного або гвинтового затвора;
- кришка СКО (для скляних банок консервна обтискна) (англ. *Lid for canner jar*) – закупорювальний виріб одноразового використання для герметичного закупорювання циліндричних скляних банок методом обкатування роликком. Як правило, металева, з гумовою ущільнювальною прокладкою;
  - кришка, що вдавлюється (англ. *Press in lid*) – металевий виріб багаторазового використання з відбортованим фланцем, вдавлюється з натягом у горловину банки або барабана;
  - кришка, що вільно надівається (англ. *Free put on lid*) – металевий виріб циліндричної, прямокутної або іншої форми, із гладкими стінками. Натягується на гладку горловину корпусу банки, може використовуватись багаторазово (часто використовується для домашнього консервування).

**Матеріал пакувальний** (англ. *Package material*) – здатний виконувати функції допоміжних пакувальних засобів у вигляді амортизованої набивки прокладок, обгортки тощо.

**Пакувальний матеріал** (англ. *Package material*) – матеріал, з якого виробляють пакування і який забезпечує можливість повторного використання пакування чи екологічно чистого його знищення.

**Пакувальні засоби** (англ. *Means of packing*) – узагальнене поняття, що охоплює пакувальні матеріали, пакувальні форми і допоміжні пакувальні вироби та матеріали, призначені для розміщення, обгортання або утримування продукції.

**Пробки** (англ. *Corks*), відповідно до:

- ДСТУ 2909-94, є закупорками різного призначення, що виготовлені з гумового матеріалу і використовуються для закупорювання різних хімічних речовин.

Пробки використовують практично у всіх спеціалізованих товарознавчих лабораторіях. Розрізняють такі види пробок:

- пробка “*Sports-Lok*” (англ. “*Sports-Lok*” corks) – виготовляється діаметром 28 мм під горловини ПЕТ типу PCO та BPF. Складається з пробки, клапана та прозорого захисного ковпачка, має два ступені захисту: захисну смужку на пляшці й на прозорому ковпачку;
- пробка *корончата з кільцем* “*Maxi-Crown*” (англ. *Coronated ringed “Maxi-Crown” corks*) – виготовляється з тонколистової сталі завтовшки 0,17 мм. Кільце може виготовлятися разом з пробкою або окремо і потім приклепуватися до неї. Застосовується для закупорювання скляних і полімерних пляшок з газованими напоями.

**Прокладка (картонного ящика, коробки)** (англ. *Inserted liner*) – допоміжний пакувальний засіб у вигляді листа паперу або картону, що застосовується для зміцнення дна чи кришки ящика, коробки і розділяє упакувану продукцію.

**Прокладка бугорчаста для яєць** (англ. *Lumpy for eggs cushion*) – об'ємна прокладка з паперового литва або пластмаси з комірками для яєць, переважно по 30 шт., а також на 10–12 шт. з кришками, що закриваються.

### 4.3. Види тари та пакування, позначення маси товарів

**Антисептичне пакування** (англ. *Antiseptic packing*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є герметичним, біотривким, волого-, паро-, газонепроникним пакуванням з матеріалу, який містить антисептичні речовини або придатний для їх введення разом з пакованим продуктом.

**Банка скляна** (англ. *Glass jar*), відповідно до ДСТУ 2890-94, – місткість для розфасовування, консервування і довготривалого зберігання харчових продуктів. Горловина банки має гладкий вінчик для кришок, що закручуються, обтискних кришок та різьбовий – для накручування. Види банок:

- *суцільноштампована банка* (англ. *Throughout monoblock can*) – металева банка, стінки і дно якої виготовлені з однієї заготовки методом штампування;
- *циліндрична банка* (англ. *Cylindrical can*) – банка, діаметр якої не змінюється від верху до днища; часткові відхилення через наявність специфічних деталей, таких як загнуті кромки, шийки тощо, не беруться до уваги.

**Вакуум-пакування** (англ. *Vacuum packaging*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є герметичним спожитковим пакуванням, в якому внаслідок відсмоктування повітря створюється тиск, нижчий за атмосферний.

**Вид тари** (англ. *Package type*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890, є класифікаційною одиницею, що визначає тару за формою.

**Групова упаковка** (англ. *Mass package*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є ознакою, що характеризує надійність упаковки під час транспортування вантажу відповідного ступеня транспортної безпеки. Поєднання в одній упаковці певної кількості упакованого однорідного продукту з урахуванням особливостей його реалізації, наприклад, декількох банок з консервами, пивом, обтягнутих термоусадковою або розтягувальною плівкою.

**Екологічні властивості упаковки** (англ. *Ecological properties of packages*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є властивостями упаковки, що полягають в її дії на довкілля під час транспортування, зберігання, виробничого або невиробничого використання. До екологічних властивостей упаковки належать також міра її утилізації після того, як вона втратить свої споживчі властивості через фізичне або моральне зношення, і вплив неутілізованої частини відходів на довкілля.

**Індекс “e”** (англ. *Index “e”*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є видом маркування, що проставляється на упаковці товару і вказує на точність маси. Літера “e” є першою літерою слова *exactly* – нетто. Цифра, проставлена поряд з цією літерою (наприклад, 100 g e), вказує на чисту (без упаковки) масу продукту. Якщо ж перед літерою e стоїть не літера g, а літери oz, то цей товар найчастіше походить зі США або Великобританії, а його масу вказано в унціях (*ounce*).

**Індекс “E”** (англ. *Index “E”*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є видом маркування, яке проставляється на упаковці продуктів харчування, у складі яких є харчові добавки, які самі по собі як їжа не використовуються, але надають продукту заданих властивостей. Наприклад, запобігають черствінню, окиснюванню, пліснявинню або зберігають структуру, покращують зовнішній вигляд. Їх поділяють на декілька класів. Наприклад, E100–E182 – барвники; E200–E299 – консерванти; E600–E699 – підсилювачі смаку тощо.

**Контейнер** (англ. *Container*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є одиницею транспортного обладнання, що багаторазово використовується на одному або декількох видах транспорту, призначена для перевезення і тимчасового зберігання вантажів з пристроями, що забезпечують механізоване встановлення і знімання їх з транспортних засобів, з внутрішнім об’ємом 1 м і більше. Розрізняють такі види контейнерів:

- *контейнер загального призначення* (англ. *General purpose container*) – контейнер, що повністю закритий, пиловодонепроникний з жорсткою кришкою, боковою стінкою, торцевою стінкою, має хоч в одній торцевій стінці двері. Призначений для перевезення і зберігання різноманітних вантажів;
- *контейнер ізотермічний* (англ. *Isothermal container*) – контейнер з круговою теплоізоляцією, що дає змогу підтримувати заданий температурний режим без використання джерела тепла або холоду;
- *контейнер великотоннажний* (англ. *Large-tonnage container*) – тип універсальних контейнерів, маса брутто яких понад 10 т, але не більше ніж 30 т. Найпоширенішими є контейнери з такими розмірами: 2991×2438×2438 мм – 10т; 6058×2438×2438 мм – 20т; 12192×2438×2438 мм – 30т. Контейнер має двостулкові водонепроникні двері в торцевій стінці, які

дають змогу навантажувачу висотою 2,0 м в'їжджати в контейнер. У цих контейнерах можна розміщувати від 11 до 23 пакетів з вантажами на піддонах розмірами площини 1200×800 мм;

- *контейнер малотоннажний* (англ. *Low-capacity container*) – тип універсальних контейнерів, маса брутто яких у межах від 0,63 до 1,25 т. Найпоширеніші контейнери таких розмірів: 1150×1000×1700 мм, 1800×1050×2000 мм. Призначений тільки для автомобільних перевезень, його розміри не кратні розмірам платформи поїзда. Вантажі в контейнері можна перевозити на відкритих платформах поїздів, тому що він має водонепроникні двостулкові двері;
- *контейнер м'який (біг-бег)* (англ. *Big bag*) – закрита ємкість прямокутного перерізу. Призначений для транспортування всіма видами транспорту і короткочасного зберігання сипких вантажів. Контейнери виготовляють з полімерних і гумотканинних матеріалів, місткість – від 0,5 до 4,0 м. Можуть бути одно- і багаторазового використання. Вологонепроникні, можуть перевозитися на відкритих платформах, зберігатися під відкритим небом, у порожньому стані легко складаються, займаючи об'єм від 2 до 20 % заповненого контейнера;
- *контейнер середньотоннажний* (англ. *Medium-tonnage container*) – тип універсальних контейнерів, маса брутто яких у межах від 2,5 до 5 т. Призначений для перевезення вантажів дрібними траншами, маса вантажу, відправлена за однією адресою, як правило, не перевищує істотно вантажомісткості вагона. Ці контейнери можна штабелювати в чотири яруси (ряди);
- *контейнер універсальний* (англ. *Universal container*) – закрита ємкість прямокутної форми, жорсткої конструкції, із суворо регламентованими розмірами. Призначений для перевезення і тимчасового зберігання тарно-штучних вантажів широкої номенклатури;
- *контейнер пал-бокс* (англ. *Pawl-box Container*) – транспортний контейнер з гофрованого картону з напрямними на дні, які призначені для підіймання контейнера електронавантажувачем.

**Коробка** (англ. *Box*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є невеликим ящиком (картонним, дерев'яним, пластмасовим, металевим) для зберігання і реалізації продуктів харчування, товарів народного вжитку тощо. Розрізняють такі види коробок:

- *жорстка* (англ. *Hard*) – коробка, що не змінює форму і розміри під час її заповнення;
- *зшивна картонна* (англ. *Stapled*) – картонна коробка, зшита металевими скріпками або дротяними скобами;

- *картонна коробка* (англ. *Carton*), виготовлена з коробкового картону і (або) паперу, складається з двох або більше деталей;
- *складна картонна коробка* (англ. *Complex carton*), зібрана без скріплювальних матеріалів;
- *склеєна картонна коробка* (англ. *Bonded carton*), картонна коробка, склеєна із паперових і картонних деталей.

**Маса брутто** (англ. *Gross mass*) – маса пакування разом із продукцією.

**Маса нетто** (англ. *Net mass*) – маса продукції без пакування. Ціна на товар часто встановлюється за масою нетто, причому в цій ціні враховується вартість пакування. Для позначення маси товару разом зі споживчим пакуванням, в якій його доставляють споживачеві (наприклад, банка консервів, тубик зубної пасти, флакон парфумів), застосовується поняття “напівнетто”.

**Маса пакування** (англ. *Tare*) – маса тари і допоміжних пакувальних засобів одиниці пакування.

**Маса тари і (або) транспортного засобу** (англ. *Tare and(or) transport mass*) – різниця маси брутто (сумарна маса вантажу і тари) і маси нетто (чиста маса вантажу).

**Місткість тари** (англ. *Capacity*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є параметром тари, визначеним її внутрішніми розмірами.

**Мішок** (англ. *Bag, Sack*) – вид транспортної тари з м'якого матеріалу (тканина, джут, папір, поліетилен, може бути комбінованим, багатошаровим) для сипкої або дрібноштучної продукції. Розрізняють такі види мішків:

- *мішок джутовий* (англ. *Canvas sack*) – вид транспортної тари, що застосовується для зберігання і реалізації сипкої продукції;
- *мішок з клапаном* (англ. *Valve bag*) – мішок зі спеціальним пристроєм-клапаном для автоматизованого наповнення сипким продуктом;
- *мішок з рукавної плівки* (англ. *Tubular plastic bag*) – тара, що виконана з одного або декількох плоских шарів термопластичної гнучкої плівки (як правило, у рулоні), можливо, в комбінації з іншими гнучкими матеріалами, закрита принаймні з одного боку і здатна забезпечити властивості, необхідні для наповнення її продукцією;
- *мішок плоский* (англ. *Flat sack*) – мішок, виготовлений з плоского рукава тощо.

**Об'ємна (насипна) маса** (англ. *Volume weight*) – маса сипкого продукту в одиниці об'єму за вільного, з пустотами, укладання.

**Одиниця упаковки (контейнер)** (англ. *Package*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це будь-яка упаковка, враховуючи обгортку, незалежно від матеріалу і форми, яка

частково або повністю покриває харчовий продукт, для його постачання як окремої одиниці (контейнер може містити кілька упаковок).

**Пакет (кульок)** (англ. *Packet*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890, є разовою для споживча м'якою тарою з корпусом у формі рукава, з дном і відкритою горловиною, місткістю до 20,0 дм<sup>3</sup>.

**Пакети поліетиленові** (англ. *Plastic*) – предмети широкої сфери застосування. У товарознавстві харчових продуктів використовуються для пакування зразків досліджуваних продуктів

**Пакувальна одиниця** (англ. *Packing unit*) – виріб, що утворюється внаслідок поєднання продукції, яка пакується, з пакуванням.

**Пакувальна продукція** (англ. *Packaging products*) – узагальнене поняття, що об'єднує різні види пакувальних виробів.

**Пакувальний виріб** (англ. *Packaging production*) – узагальнена назва пакування різних видів і призначення.

**Пачка** (англ. *Pack*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890, є разовою споживчою тарою (див. **Тип тари**) з корпусом у формі паралелепіпеда, яка закривається клапаном. У подарункових пачках форма корпуса може бути різноманітною.

**Спожиткова тара** – те саме, що і споживча тара (див. **Тип тари**).

**Тара** (англ. *Container*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, ДСТУ 2890-94, є основним елементом пакування, виробом для розміщення продукції (товару).

**Тип тари** (англ. *Container type*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, ДСТУ 2890-94, ДСТУ ISO 12048:2006 і ДСТУ ISO 10531:2006, є класифікаційною одиницею, що визначає тару за матеріалом, конструкцією і призначенням. Виділяють такі основні типи тари:

**за матеріалом, з якого вона виготовлена:**

- дерев'яна тара (англ. *Wooden container*);
- металева тара (англ. *Metal container*);
- скляна тара (англ. *Glassware container*);
- комбінована тара (англ. *Composite container*);

**за конструкцією:**

- складана тара (англ. *Collapsible container*) – тара багаторазового використання, конструкція і властивості якої дають змогу складати її без порушення з'єднувальних елементів і знову надавати їй попередньої форми;
- нерозбірна тара (англ. *Setup container*) – тара, конструкція якої не передбачає розбирання її на складові елементи без порушення їхньої цілісності;

- *розбірна тара* (англ. *Demountable container*) – багатообігова тара, конструкція якої дає змогу розібрати її на окремі частини і знову зібрати, склавши сполучні елементи;
- *розбірно-складана тара* (англ. *Collapsible-collapsible container*) – тара багаторазового використання, конструкція і властивості якої дають змогу частково розбирати та складати її без порушення складових елементів і знову надавати їй попередньої форми;

**за призначенням:**

- *тара-обладнання* (англ. *Distribution containers*) – виріб для розміщення, транспортування, зберігання і продажу з нього товарів методом самообслуговування. До тари-обладнання належать сітчасті контейнери, призначені для транспортування, зберігання і реалізації продукції, пакованої у споживчу тару, безпосередньо в залах крамниць (без продавця), супермаркетах. Можуть бути на коліщатках і без них;
- *споживча тара* (англ. *Consumption container*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890, є тарою, яка надходить до споживача з продукцією і не виконує функцій транспортної тари. До споживчої тари належать:
  - *блістер* (англ. *Blister*) – споживча тара у вигляді жорсткого чи напівжорсткого прозорого полімерного футляра, закріпленого на картонному або іншому жорсткому бланку;
  - *пляшка* (англ. *Bottle*), відповідно до ДСТУ 2890-94, є споживчою тарою переважно циліндричної форми, що переходить у вузьку горловину, передбачену для закупорювання. Має плоске або ввігнуте дно. Для розфасовування і зберігання специфічних видів харчової продукції – бальзаму, лікерів тощо, як правило, використовують декоративно оформлену керамічні пляшки. Для розфасовування і недовготривалого зберігання харчових та інших рідин використовують полімерні пляшки. Вона може бути різних конструкцій і конфігурацій. Для розфасовування і довготривалого зберігання алкогольних, безалкогольних напоїв, молока, рідких молочних продуктів використовують скляні пляшки. Горловини таких пляшок, призначені для закупорювання кроненпробкою або алюмінієвим ковпачком, мають гладкий вінчик, а для пробки, що накручується, – вінчик різьбовий (гвинтовий);
- *сітчаста тара* (англ. *Net container*) – у вигляді мішка або рукава, пакувальної сітки;



- *транспортна тара* (англ. *Distribution packaging*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890, є тарою, яка утворює самостійну транспортну одиницю. До транспортної тари належать:
  - *зовнішня транспортна тара* (англ. *External distribution container*) – тара, яка забезпечує транспортування товарів, гарантує збереженість вантажу та його якості, має достатню міцність для вантажно-розвантажувальних робіт (контейнери, ящики, бочки, мішки, балони, каністри, фляги), застосовується під час транспортування продукції у межах підприємства, від одного підприємства до іншого, в мережі громадського харчування;
  - *зовнішнє пакування* (англ. *Secondary package*) – матеріал, що слугує захистом для внутрішнього пакування і видаляється під час підготовки товару до продажу; зовнішнє пакування теж має маркування (необхідні написи, зображення, умовні позначення): товарне, транспортне, вантажне, спеціальне;
  - *відправне зовнішнє пакування* (англ. *Departure secondary package*) – це пакування, до складу якого входить зовнішня тара, у разі необхідності, система замикання, перегородки, обв'язки, амортизатори, водонепроникні плівки, стрічки, нанесене транспортне маркування (вид вантажу, кількість, вимоги до перевезення, відправник, одержувач, спеціальні вказівки щодо товару). Додатково наноситься спеціальне маркування з написом “Верх”, “Скло”, “Крихкий вантаж”, “Обережно”, “Боїться холоду” тощо. Визначається переліком вимог, яким воно повинно відповідати: водонепроникне, тропічне, морське, картонне, належне, звичайне, поліетиленова плівка, пакувальний папір, пакувальне полотно, експортне пакування;
  - *транспортне пакування* (англ. *Transport package*) – необхідне для транспортування товару, дає змогу зберігати якість і зовнішній вигляд. Найпоширеніше для продовольчих товарів пакування поліетиленовою термозахисною плівкою. Захищає товар від волого- і паропроникнення, від механічних пошкоджень (розкришення), навмисного вилучення товару, від забруднення;
- *видувна полімерна тара* (англ. *Blown plastic container*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є транспортною (бочки, барабани, каністри) і споживчою (банки, пляшки, туби) тарою, яка виготовляється методом роздування розігрітої полімерної трубчастої заготовки повітрям, щоб надати їй відповідної форми;

- *дисплей-тара (вітринна тара) (англ. Ex-display container)* – транспортна тара (найчастіше – ящики з гофрокартону) особливої конструкції, яка використовується для доставки продуктів або товарів широкого вжитку в крамниці-супермаркети. В торгових залах “крамниць без продавця” її легко перетворити на своєрідну вітрину (подвійне використання транспортної тари з метою подовження її “робочого життя”);
- *подвійна тара (англ. Double container)* – транспортна тара з гнучкого матеріалу (поліетилену), поміщена в ящик із гофрокартону, бочку, картонний навивний барабан тощо з метою надання їм механічної жорсткості. Внутрішні пакети – одноразові, а зовнішня жорстка тара – багаторазова. Широко застосовується під час транспортування продукції у межах підприємства, від одного підприємства до іншого, в мережі громадського харчування;
- *без-ін-бокс (англ. Bag in box)*, відповідно до ДСТУ 2890-94, є транспортною тарою місткістю від 3 до 200 дм<sup>3</sup>, що складається з картонного ящика, в який вкладається пакет із плівки або комбінованого матеріалу;
- *експортна тара (англ. Export container)* – тара для транспортування вантажів у зарубіжжя;
- *барабан (англ. Drum)*, відповідно до ДСТУ 2890-94, є транспортною тарою з гладким або гофрованим корпусом циліндричної форми, без обручів чи зигів кочення, з плоским дном. Розрізняють: барабан з гофрованого картону – картонний, з корпусом із гофрованого картону; із суцільнокрійними дном та кришкою, що складається за допомогою фігурних виробів; барабан картонний – пакування у вигляді барабана, виготовлене з тарного картону, паперу;
- *бочка (англ. Barrel, cask)* – транспортна тара циліндричної форми з обручами або зигами кочення, виготовлена з металу, дерева чи полімерних матеріалів. Залежно від виду матеріалу, з якого виготовляють бочки, розрізняють:
  - а) *бочки алюмінієві (англ. Aluminium cask)* – циліндричної форми, звареної конструкції із листового алюмінію з каркасом зі сталевих штаб або параболічної форми штамполитої конструкції, місткістю від 50 до 150 л;
  - б) *бочки дерев'яні (англ. Wooden barrel)* – параболічної форми зі стяжними обручами на корпусі, з глухими (незнімними) днищами. Виготовляються двох типів: сухотарні (негерметичні) – для сипкої або пастоподібної продукції та для рідин за наявності полімерних вкла-

- док; заливні (герметичні) – для будь-якої продукції. Місткість від 5 (сувенірні) до 250 л;
- в) *бочки полімерні (англ. Polymer barrel)* – параболічної форми з широкою горловиною, яка закінчується кришкою, виготовляються із поліетилену низького тиску з добавками, місткістю 30, 40, 50 і 60 л. Застосовуються для транспортування та зберігання рідких, пасто-подібних і сипких продуктів;
- г) *бочки сталеві (англ. Steel barrel)* – циліндричної форми із зигами або обручами кочення на корпусі, виготовляються із листової сталі. Корпус зварний, днище приварюється або привальцьовується до конуса і може бути знімним. Застосовуються для транспортування та зберігання;
- д) *бочки фанерно-штамповані (англ. Plywood shaped barrel)* – параболічної форми, складаються із окремих взаємозамінних клепок, склесних із п'яти або шести шарів шпону. Застосовуються для транспортування та зберігання згущеного молока, вершкового масла, маргарину, сухого молока і яєчного порошку. Місткість – 50 л;
- *ящик (англ. Box)* – транспортна тара з корпусом, що має в розрізі, паралельному до дна, переважно форму прямокутника, з дном, двома торцевими та двома боковими стінками, з кришкою або без неї. Розрізняють такі види ящиків:
- *ящик (коробка) телескопічний (англ. Telescope box)* – складаний ящик, з двох або більше частин, які вставляються одна в одну;
  - *ящик гніздовий (англ. Compartment case)* – багатооборотний ящик з пластмаси або деревних матеріалів, який має внутрішні перегородки, що створюють гнізда для розміщення пляшок чи банок;
  - *ящик ґратчастий (англ. Skeleton box)* – ящик з просвітами між деталями понад 5 мм;
  - *ящик дерев'яний (англ. Wooden box)* – ящик (транспортна тара), виготовлений з деревних матеріалів, пиломатеріалів заданих розмірів (дощатий), тарної дощечки, фанери, деревоволокнистих плит, крафт-шпону (шпону, обклеєного папером або картоном) тощо. Розрізняють також ящики дртоармовані, дртозшивні, каркасно-щитові, каркасні, щитові;
  - *ящик дощатий (англ. Wooden box)* – ящик, виготовлений з пиломатеріалу, скріпленого дротом, гвіздками та іншими з'єднувальними елементами; ящик дртоармований, частини якого з'єднані за допомогою декількох рядів дроту, прикріпленого до деталей ящика скобами; ящикова дощечка – пиломатеріал для виготовлення транспортної тари;

- *ящик дротозшивний* (англ. *Box*) – ящик, деталі якого з'єднуються за допомогою дротяних скоб;
- *ящик з клеєної фанери* (англ. *Plywood box*) – ящик з обшивкою зі склеєної фанери і з планками з пиломатеріалів;
- *ящик картонний* (англ. *Fibreboard box*) – ящик, виготовлений з тарного картону;
- *ящик складаний* (англ. *Folding box*) – картонний ящик із суцільнокрійними дном і кришкою та нанесеними лініями рілівки;
- *ящик тонкостінний* (англ. *Thin-walled box*) – дерев'яний ящик, виготовлений з тонких тарних дощочок;
- *ящик, що штабелюється* (англ. *Stacked box*) – ящик, конструкція і показники міцності якого дають змогу вкладати його в стійкий штабель;
- *ящик-лоток для плодів і овочів* (англ. *Fruit box*) – ящик спеціальної конструкції, призначений для збирання, транспортування, зберігання та реалізації фруктів і овочів. Може бути виготовлений з ящикової дощечки, гофрокартону або пластмаси.

Окрім вказаних типів тари, її поділяють також за:

**умовами використання на:**

- *виробничу тару* (англ. *Tote-box*) – для внутрішньозаводських і (або) міжзаводських технологічних і (або) логістичних операцій. Це тара, що використовується під час організації виробничого процесу на одному або декількох підприємствах і не призначена для реалізації продукції у роздрібній торговельній мережі;
- *інвентарну тару* (англ. *Returnable container*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890, що є багатооборотною тарою, яка належить конкретному підприємству і підлягає поверненню йому;
- *складську тару* (англ. *Storage container*), призначену для приймання, розміщення, зберігання і комплектації продукції на складі. Застосовується на складах підприємств для транспортування товарів до робочих місць, доставки і зберігання сировини, напівфабрикатів і готової продукції. Як складську тару використовують дерев'яні суцільні та ґратчасті, пластмасові, металеві ящики, піддони, а також коробки з гофрованого картону;

**характером захисту від впливу зовнішнього середовища на:**

- *відкриту тару* (англ. *Open top container*) – тару, конструкція якої не передбачає кришки;
- *закриту тару* (англ. *Close container*) – тару, конструкція якої передбачає наявність кришки або іншого засобу закривання;

- *герметичну (ізотермічну) тару (англ. Airtight container)*, що, відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890-94, є тарою, конструкція якої забезпечує непроникність газів, парів і рідин;
- *негерметичну тару (англ. Non tight container)* – тару, конструкція якої не забезпечує непроникності газів, рідин, пари, мікроорганізмів та пилу;

**рівнем жорсткості матеріалу, з якого вона виготовлена, на:**

- *жорстку тару (англ. Rigid container)* – тару, що не змінює форми і розмірів під час її наповнення;
- *м'яку тару (англ. Collapsible container)* – тару, форма і розміри якої змінюються під час її наповнення. Наприклад, пакет – вантажна одиниця, сформована на піддоні або без нього з декількох пакувальних одиниць (мішки, ящики тощо), разова споживча м'яка тара у формі рукава з дном і відкритою горловиною, місткістю до 20,0 дм<sup>3</sup>. Зокрема, пакет транспортний – укрупнена вантажна одиниця, сформована з декількох вантажних одиниць унаслідок застосування засобів пакування. Пакет є разовою споживчою м'якою тарою з корпусом у формі рукава, з дном і відкритою горловиною, місткістю до 20,0 дм<sup>3</sup>;

**за розміром на:**

- *великогабаритну тару (англ. Big-volume container)* – транспортну тару, розміри якої перевищують 1200×1000×1200 мм;
- *малогабаритну тару (англ. Small-size container)* – транспортну тару, розміри якої не перевищують 1200×1000×1200 мм;

**за можливістю повторного використання на:**

- *зворотну тару (багатообігова тара, уживана тара, обігова тара) (англ. Returnable container)*, відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890-94, є тарою, яка була у вжитку і використовується повторно;
- *багатообігову тару (англ. Multi-way container)*, що, відповідно до ДСТУ 2890-94 і ДСТУ 3993-2000, є транспортною тарою, показники міцності якої розраховані на її багаторазове використання;
- *разову тару (необігову тару) (англ. Single-trip container)*, що, відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890, призначена для одноразового використання;
- *одноразову (необігову тару) (англ. Single-trip container)* – те саме, що і разова тара (необігова тара);

**за специфічністю призначення на:**

- *тару спеціального призначення (англ. Specialized container)* – тару, призначену для транспортування і зберігання одного виду продукції;
- *тару багатоцільового призначення (англ. Multiple purpose container)* – тару, яку можна використати для транспортування і зберігання різних вантажів;

- *універсальну тару* (англ. *Multipurpose container*) – тару, призначену для розміщення і транспортування різних видів продукції;
- *індивідуальну тару* (англ. *Unit container*), що, відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2890, призначена для пакування одиниці продукції;
- *групову тару* (англ. *Multicontainer*) – споживчу тару, призначену для певної кількості одиниць продукції;
- *уніфіковану (стандартну) тару* (англ. *Universal container*) – тару різних видів і типорозмірів, приведену до єдиного стандартного модуля;

**станом використання на**

- *використану тару* (англ. *Commercial waste container*) – тару (пакування), яка була застосована для пакування, транспортування продукції, що повністю або частково втратила свої первісні якості та не підлягає подальшому використанню за прямим призначенням.

**Упаковка** (англ. *Package*) є технічним засобом чи комплексом засобів з розміщеним у ньому товаром, який забезпечує захист товару від пошкоджень та втрат у процесі транспортування, зберігання та продажу, а доквілля – від забруднень. Носіями інформації на упаковці є назва товару і його виробника, штриховий код, інструкція з експлуатації, маніпуляційні знаки, екомаркування, реклама інших товарів того самого виробника або реклама продукції іншого постачальника. Розрізняють такі види упаковки:

- *упаковка “кокон”* (англ. *Cocoon package*) – упаковка для виробів з великими габаритами і складною конфігурацією, це герметичний чохол, утворений павутинним напиленням найчастіше перхлорвінілових емалей на каркас, виготовлений з марлі й тасьми, що охоплює виріб;
- *упаковка асептична* (англ. *Aseptic package*) – герметична, біостійка, волого-, паро-, газонепроникна упаковка, переважно для харчових продуктів з довготривалим терміном зберігання;
- *упаковка блістерна* (англ. *Slide card*) – упаковка з полімерної, термоформованої (жорсткої) плівки. Як правило, прозора термоформована плівка, що повторює форму пакованого предмета, приклеюється до картонної або іншої жорсткої підкладки;
- *упаковка вакуумна* (англ. *Vacuum package*) – упаковка, в якій внутрішній тиск нижчий за атмосферний, створюється за рахунок відкачування (відсмоктування) повітря. Це пакування продуктів в умовах вакууму в багатошарову (комбіновану) плівку з високим ступенем газонепроникності, що дає змогу довго зберігати харчові продукти, наприклад, м’ясні нарізки, у свіжому вигляді;
- *упаковка з газовим наповненням* (англ. *Gas package*) – упаковка, в якій повітря витіснено (замінено) інертним газом;
- *упаковка з пінопласту* (англ. *Foam package*) – упаковка для виробів складної конфігурації, чутливих до ударів, складається з двох поло-

- вин, відформованих зі спінених матеріалів, найчастіше з пінополістиролу, має гнізда, що відповідають конфігурації виробу;
- *упаковка комбінована (англ. Composite package)* – упаковка, що складається з транспортної тари, в яку вкладено одну або декілька одиниць споживчої та (за необхідністю) проміжної тари і допоміжних пакувальних засобів;
  - *упаковка консервувальна (англ. Preserving package)* – упаковка, що захищає і забезпечує довгострокове збереження сировини, матеріалів, виробів, обладнання, а також небезпечних відходів;
  - *упаковка споживча (англ. Consumer package)* – упаковка, призначена для реалізації продуктів харчування і товарів народного вжитку в роздрібній торгівлі. Може бути одно- і багаторазовою;
  - *упаковка стандартна (англ. Standard package)* – упаковка, що відповідає вимогам чинних стандартів і (або) технічних умов.

#### 4.4. Методи пакування

**Горизонтальний спосіб безперервного пакування (англ. Horizontal form-fill-seal)** – спосіб автоматизованого (машинного) пакування, за якого термоформована упаковка (основа) заповнюється продуктом (наприклад, йогуртом), а потім закривається кришкою-плівкою, фольгою або комбінованим матеріалом, що наклеюється гарячим способом.

**Закупорювання (англ. Closure)**, відповідно до ДСТУ 2890-94, є закриттям тари після заповнення продукцією для забезпечення її збереження. Залежно від способу закупорювання розрізняють:

- *закупорювання вакуумне (англ. Vacuum closure)* – герметичне закупорювання зі створенням у тарі тиску, нижчого від атмосферного;
- *закупорювання герметичне (англ. Hermetic closure)* – закривання тари після заповнення продукцією різними способами і за допомогою допоміжних закупорювальних засобів, що забезпечують непроникність пакування для повітря та інших газів;
- *закупорювання закатуванням (англ. Rolled up closure)* – закупорювання кришкою за умови спільного підгинання фланців кришки і корпусу тари або підгинання краю бічної поверхні кришки під виступ горловини;
- *закупорювання замком-застібкою (англ. Closure with zipper)* – закупорювання за допомогою загинання і зчеплення попередньо виготовлених клапанів з виступами у формі замків-застібок;
- *закупорювання запечаткуванням (англ. Closing closure)* – закупорювання способом склеювання, термосклеювання або зварювання пакувального матеріалу;

- *закупорювання зшиванням* (англ. *Crossing closure*) – закупорювання зшиванням клапанів тари;
- *закупорювання нагвинчуванням* (англ. *Driving closure*) – закупорювання кришкою за допомогою нарізки;
- *закупорювання насаджуванням* (англ. *Implantation closure*) – закупорювання за рахунок пружної деформації закупорювального засобу;
- *закупорювання обтискуванням* (англ. *Sinking closure*) – закупорювання кришкою за рахунок незворотної деформації бічної поверхні кришки;
- *закупорювання скріпкою* (англ. *Clip closure*) – закупорювання зминанням, складанням або скручуванням горловини тари із затисненням надалі скріпкою.

**Неперервний спосіб пакування** (англ. *Form-fill-seal*) – автоматизований процес надання форми упаковці, її заповнення і закупорювання. Є дві схеми цього процесу: горизонтальна і вертикальна.

**Пакування** (англ. *Packaging*) – засіб чи комплекс засобів, що забезпечують захист продукції від пошкоджень і втрат, навколишнього середовища від забруднення, а також процесу обігу продукції. Відповідно до ДСТУ 2391-94, пакування є процесом підготовки продукції із застосуванням упаковки до транспортування, зберігання, реалізації та споживання. Залежно від способу пакування розрізняють:

- *пакування у газовому середовищі, що регулюється* (англ. *Regulated gas packaging*) – пакування у спеціальну захисну тару або в бар'єрну плівку в газовому середовищі, що регулюється, для зберігання свіжості продукту, наприклад, фруктів або овочів;
- *пакування в розтягну плівку "стретч"* (англ. *Stretch packaging*) – пакування в плівку, що має властивість щільно облягати пакований виріб;
- *пакування групове* (англ. *Mass packaging*) – пакування ідентичних пакувальних одиниць або неупакованої поштучної ідентичної продукції в групу;
- *пакування з інертним газом* (англ. *Inert gas packing*) – пакування деяких швидкопсувних харчових продуктів, що дає змогу продовжити термін їх зберігання за рахунок створення всередині пакування спеціального газового середовища;
- *пакування комплектне* (англ. *Complete packaging*) – пакування в одну тару або в пакувальний матеріал різної поштучної продукції або пакувальних одиниць у певному наборі; пакування порційне – пакування порцій продукту заданої маси, об'єму або кількості; пакування поштучне – пакування одиниці продукції;



- пакування типу “вітелло” (англ. *Vitello packaging*) – пакування, виготовлене з комбінованих матеріалів, являє собою термоформовану склянку, вставлену в клеєний картонний циліндр; склянка виготовляється з аркушевого УПС або ПВХ завтовшки 0,5–1,2 мм;
- пакування типу “скін” (англ. *Skin packaging*) – пакування, виготовлене з комбінованих матеріалів, із використанням термоусадкових плівок (“друга шкіра”);
- пакування типу “стретч” (англ. *Stretch packaging*) – пакування, виготовлене з комбінованих матеріалів, являє собою здвоєну заготовку із листового матеріалу (найчастіше картон) з фігурним віконцем, у яку поміщають об’єкт, що пакується;
- пакування типу “флоу” (англ. *Flour packaging*) – пакування, виготовлене з комбінованих матеріалів, одержане нанесенням розплаву полімеру безпосередньо на упаковані вироби.

**Пакування молочних продуктів** (англ. *Milk food packaging*), відповідно до Закону України “Про молоко та молочні продукти” № 1870-IV від 24.06.2004 р., є вміщенням молочної сировини та молочних продуктів у тару чи пакувальний матеріал.

**Спосіб пакування** (англ. *Packaging method*) – технологічний процес забезпечення зберігання продукції за допомогою визначених засобів механізації або ручних пристосувань, різних видів тари чи пакувальних матеріалів. Сукупність певних послідовних операцій пакування.

#### 4.5. Утилізація використаної тари і непридатної до споживання продукції

**Збирання та заготівля використаної тари (упаковки)** (англ. *Collection and procurement of commercial waste package*), відповідно до Закону України “Про відходи” № 187/98-ВР від 5.03.1998 р., є діяльністю, пов’язаною з вилученням, накопиченням і розміщенням використаної тари (упаковки) у спеціально відведених місцях чи на об’єктах, а також сортування використаної тари (упаковки) з метою подальшої утилізації чи видалення.

**Макулатура** (англ. *Waste paper*) – побутові або виробничі відходи паперу, картону.

**Переробка (обробка) використаної тари (упаковки)** (англ. *Conversion of commercial waste package*), відповідно до Наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції “Про затвердження Порядку збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації використаної тари (упаковки)” № 224 від 2.10.2001 р., є здійсненням будь-яких технологічних операцій, пов’язаних зі зміною фізичних чи хімічних властивостей використаної тари

(упаковки), з метою екологічно безпечного її зберігання, перевезення, утилізації чи видалення.

**Сортування використаної тари (упаковки)** (*англ. Commercial waste package sorting*), відповідно до Наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції “Про затвердження Порядку збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації використаної тари (упаковки)” № 224 від 2.10.2001 р., є розділенням тари за видами з метою її подальшого використання або утилізації.

**Транспортування використаної тари (упаковки)** (*англ. Transportation of commercial waste package*), відповідно до Наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції “Про затвердження Порядку збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації використаної тари (упаковки)” № 224 від 2.10.2001 р., є перевезенням використаної тари (упаковки) від місць її накопичення або зберігання до місць чи об’єктів оброблення, утилізації чи видалення.

**Утилізація використаної тари (упаковки)** (*англ. Utilization of commercial waste package*), відповідно до Наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції “Про затвердження Порядку збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації використаної тари (упаковки)” № 224 від 2.10.2001 р., є використанням цієї тари (упаковки) як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів.

**Утилізація пакувальних матеріалів або виробів** (*англ. Waste recycling*), відповідно до Наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції “Про затвердження Порядку збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації використаної тари (упаковки)” № 224 від 2.10.2001 р., є діяльністю, що передбачає збирання пакувальних виробів і матеріалів, що були у вжитку, або їх відходів для подальшого знищення або використання як вторинної сировини, палива тощо. Розрізняють промислову і побутову утилізацію. Вона передбачає використання цієї тари (упаковки) як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів.

**Утилізація вилученої з обігу продукції** (*англ. Utilization withdrawn from commerce products*), відповідно до Закону України “Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції” № 1393-XIV від 14.01.2000 р., є використанням продукції як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів.

## 5. РЕАЛІЗАЦІЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ ТОВАРІВ

### 5.1. Суб'єкти торговельної діяльності та способи транспортування

**Виконавець** (англ. *Performer*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., є суб'єктом господарювання, який виконує роботи або надає послуги.

**Експедитор** (англ. *Dispatch clerk*), відповідно до Закону України “Про транспортно-експедиторську діяльність” № 1955-15 від 3.07.2012 р., є суб'єктом господарювання, який за дорученням і за рахунок клієнта виконує або організовує виконання транспортно-експедиторських послуг, визначених договором транспортного експедирування.

**Зацікавлена сторона** (англ. *Related party*), згідно із Законом України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.05.2014 р., є будь-якою фізичною або юридичною особою, яка має безпосередній або опосередкований інтерес щодо діяльності у сфері стандартизації та/або застосування її результатів.

**Зацікавлені торговельні партнери** (англ. *Related trading partner*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це держави та інші суб'єкти міжнародного права, що є учасниками багатосторонніх та двосторонніх угод, учасником яких є також Україна, які регулюють застосування санітарних заходів, а також члени відповідних міжнародних організацій, членом яких є Україна.

**Комерсант** (франц. *Merchant*) – приватний торговець, крамар, посередник, що реалізує набуті товари, тобто займається комерцією.

**Комерційний банк** (англ. *Commercial bank*) – універсальна фінансово-кредитна установа, що створюється для залучення коштів і розміщення їх від свого імені на умовах повернення та оплатності. Комерційний банк здійснює розрахункові операції за дорученням клієнтів, їх касове обслуговування, операції з валютою, коштовними металами, цінними паперами та інші операції, дозволені законом.

Комерційні банки класифікують за такими ознаками:

- за приналежністю статутного капіталу та способами його формування (англ. *To whom it may concern of the authorized capital and methods of formation*) – акціонерні товариства і товариства з обмеженою відповідальністю, банки з участю чужоземного капіталу, чужоземні банки;

- за територією і сферами діяльності (англ. *Along territory and scope of action*) – загальнодержавні, регіональні, галузеві.

Комерційний банк здійснює свою діяльність згідно зі статутом, що визначає перелік виконуваних банком операцій, розміри його фондів, органи управління, порядок використання прибутку. В Україні на всі види здійснюваних операцій комерційний банк повинен мати ліцензію Національного банку. Він повинен дотримуватися встановлених Національним банком нормативів та інструкцій.

**Комівояжер** (франц. *Commis – службовець та voyageur – мандрівний*) – роз'їзний агент торговельної фірми, який пропонує товари покупцям за наявними в нього зразками, каталогами, рекламними проспектами.

**Комісійний дім** (англ. *Brokerage house*) – брокерська фірма, що здійснює біржові угоди за дорученням клієнтів і отримує дохід від комісійних винагород, які виплачують клієнти, але не укладає угод власним коштом.

**Комісіонер** (франц. *Commissionnaire*):

- 1) учасник комісійної угоди. Виконує операції купівлі-продажу від свого імені, але за рахунок клієнта (комітента). Щодо покупця комісіонер виступає продавцем товару. Взаємини комісіонера і комітента регулюються договором комісії, яким регламентують спосіб визначення ціни товару та винагороду комісіонерові (бонус). Ця винагорода звичайно визначається відсотком від суми угоди або різницею між ціною комітента і ціною продажу;
- 2) посередник, що приймає товари на комісію, не оплачуючи їхньої вартості, доки ці товари не продано.

**Місце торгівлі** (англ. *Marketplace*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР від 19.12.1995 р., є місцем реалізації товарів, зокрема на розлив, в одному торговельно-му приміщенні (будівлі) за місцем його фактичного розташування, для тютюнових виробів – без обмеження площі, для алкогольних напоїв – торговельною площею не менше ніж 20 м<sup>2</sup>, обладнане електронними контрольно-касовими апаратами (незалежно від їх кількості) або де є товарно-касові книги (незалежно від їх кількості), в яких фіксується виручка від продажу алкогольних напоїв та тютюнових виробів незалежно від того, чи оформляється через них продаж інших товарів.

**Продавець** (англ. *Salesman*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., є суб'єктом господарювання, який згідно з договором реалізує споживачеві товари або пропонує їх до реалізації.

**Тендерна комісія** (англ. *Tender board*) – постійний чи тимчасовий колегіальний орган, який формує організатор торгів для їх проведення і визначення переможця.

**Тендерний комітет** (англ. *Tender committee*) – тимчасово створювана організація (комітет) для проведення внутрішньодержавних і міжнародних торгів (тендерів) підприємств, які мають наміри укласти контракт із вітчизняним чи чужоземним партнером на конкурсних засадах. До складу тендерного комітету залучають високого рівня професіоналів, технічних та комерційних експертів, а також представників покупців і замовників.

**Товарна біржа** (англ. *Commodity exchange*) – організація, що об'єднує юридичних і фізичних осіб, які здійснюють виробничу та комерційну діяльність, і має за мету надання послуг в укладенні біржових угод, визначенні цін, попиту і пропозиції товарів, вивченні, упорядкуванні й полегшенні товарообігу та пов'язаних із ним торговельних операцій. Є центральною ланкою інфраструктури товарного ринку. Товарна біржа діє на засадах самоврядування, господарської самостійності, є юридичною особою, має відокремлене майно, окремий баланс, власний розрахунковий, валютний та інші рахунки в банках. Згідно із законодавством України товарна біржа не може бути посередником і не має на меті отримання прибутку. Товарна біржа здійснює свою діяльність за принципами рівноправності учасників, застосування вільних (ринкових) цін, публічного проведення біржових торгів. Товарна біржа забезпечує: створення умов для проведення біржової торгівлі; регулювання біржових операцій; регулювання цін через співвідношення попиту і пропозиції товарів, що допускаються для обігу на біржі; надання членам і відвідувачам біржі організаційних та інших послуг; збирання, опрацювання і поширення інформації, пов'язаної з кон'юктурою ринку. Предметом угод на товарній біржі є товар та контракти. Членами товарної біржі є засновники, а також прийняті до її складу згідно зі статутом біржі вітчизняні та чужоземні юридичні й фізичні особи. Розрізняють товарні біржі спеціалізовані, де об'єктом угод є той чи інший вид однорідного товару (біржа металів, біржа нафти, цукрова біржа, біржа зерна й інші), універсальні; біржі реального товару та ф'ючерсні, де здійснюються безтоварні угоди на певний термін. Товарні біржі бувають відкриті чи закриті. На закритих біржах функціонують тільки біржові посередники (брокери), а на відкритих, крім брокерів, у торгах можуть брати участь і відвідувачі. Найбільша товарна біржа у світі – “Чикаго борд оф Трейд” (США). Їй дещо поступаються біржі “Чикаго мюкрантайл ексчейндж”, “Мідамерика комморіті ексчейндж” (також США).

**Торговий дім** (англ. *Trade house*) – великі торговельні об'єднання, які здійснюють товарообігові операції, переважно гуртові (оптові) з широким

асортиментом товарів із внутрішніми й зарубіжними товаровиробниками і торговельними компаніями. Використовують внутрішній і зарубіжний капітал. Часто виконують функції посередників – організаторів зовнішньоекономічних зв'язків для інших суб'єктів підприємництва. Торговий дім є типом торговельного підприємства, що об'єднує окремі промислово-торгові групи, кожна з яких має власну назву та банківський рахунок.

## 5.2. Види й умови торгівлі

**Вантажі, що підлягають санітарно-епідеміологічному нагляду** (англ. *Cargo liable for disease control*) – транспортні засоби, вантажі, продукція, сировина, зокрема продовольча, сировина для лікарських засобів, харчові продукти, предмети, матеріали, відходи виробництва, хімічні, біологічні, радіоактивні речовини й об'єкти, які прямо або опосередковано можуть негативно впливати на здоров'я людини.

**Ветеринарний сертифікат** (англ. *Veterinary certificate, animal health certificate*) – документ, що засвідчує відсутність у вантажах, які підлягають ветеринарному контролю, збудників особливо небезпечних, зокрема карантинних хвороб тварин, а також хвороб, спільних для тварин і людей. Цей сертифікат повинен підтверджувати те, що вантажі походять із районів, де не зареєстровано гострих інфекційних захворювань.

**Відчуження** (англ. *Alienation*) – відносини з приводу передавання об'єкта власності іншій особі; один зі способів реалізації власником належних йому правомочностей. Розрізняють платне (на основі відносин купівлі-продажу) та безоплатне (на основі дарування) відчуження об'єкта власності.

**Гарантійне напрацювання** (англ. *Warranty life*) – термін експлуатації виробу, який гарантує виробник за дотримання умов експлуатації.

**Гарантійний строк** (англ. *Warranty period*), відповідно до Закону України "Про захист прав споживачів" № 1023-XII від 12.05.1991 р., є строком, протягом якого виробник (продавець, виконавець або будь-яка третя особа) бере на себе зобов'язання про здійснення безоплатного ремонту або заміни відповідної продукції у зв'язку з введенням її в обіг.

**Гарантійний термін** (англ. *Warranty period*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є проміжком календарного часу, впродовж якого діє відповідальність виробника (продавця, виконавця) за відповідність проданого ним товару вимогам нормативних документів, договору за умови дотримання споживачем правил його експлуатації, використання та зберігання. Зазвичай гарантійний термін встановлюється окремо у кожному договорі (контракті).

**Дата “Вжити до” (кінцевий термін споживання)** (англ. *Use before*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є терміном, після закінчення якого, за будь-яких встановлених умов зберігання, харчовий продукт, вірогідно, не матиме показників якості, яких зазвичай очікують споживачі, та не вважається придатним для реалізації.

**Дата постачання** (англ. *Date of delivery*) – дата, вказана у накладній або акті приймання-передавання товару.

**Догляд за товаром** (англ. *Maintenance of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є сукупністю заходів, спрямованих на підтримання необхідного рівня якості товару в процесі його зберігання, транспортування, продажу, споживання або експлуатації.

**Комерціалізація** (англ. *Commercialization*) – 1. Широке використання комерційних засад в економіці, розширення кількості комерційних структур. 2. Підпорядкування діяльності меті здобуття прибутку в системі ринкових відносин.

**Комерційна операція** (англ. *Sales transactions*) – у вузькому значенні – торговельна операція купівлі-продажу; у широкому – будь-яка підприємницька операція.

**Комерційна таємниця** (англ. *Commercial secrets*) – 1. Інформація, яка є секретною та доступна лише для осіб, які звичайно мають справу з видом інформації, до якого вона належить. Має комерційну цінність та є предметом адекватних заходів щодо збереження її секретності. Комерційною таємницею можуть бути технічні, організаційні, комерційні, виробничі та інші відомості, за винятком тих, які відповідно до закону не можна зарахувати до комерційної таємниці. Органи державної влади зобов’язані охороняти від недобросовісного комерційного використання інформацію, яка є комерційною таємницею та створення якої потребує значних зусиль і яка надана їм з метою отримання встановленого законом дозволу на діяльність, пов’язану з використанням цієї важливої інформації. Цю інформацію охороняють органи державної влади також від розголошення, крім випадків, коли розголошення необхідне, щоб забезпечити захист населення, або не вжито заходів щодо її охорони від недобросовісного комерційного використання. Майновими правами інтелектуальної власності на комерційну таємницю є: право на використання комерційної таємниці; виключне право дозволяти використання комерційної таємниці; виключне право перешкоджати неправомірному розголошенню, збиранню або використанню комерційної таємниці; інші майнові права інтелектуальної власності, встановлені законом. Майнові права інтелектуальної власності на комерційну таємницю належать особі, яка правомірно визначила інформацію комерційної таємниці, якщо інше не встановлено договором. 2. Право суб’єктів підприємницької

діяльності (юридичних і фізичних осіб) не розголошувати, зберігати в таємниці відомості про власну діяльність чи діяльність з участю інших компаньйонів (дані виробничої, торговельної, науково-технічної, фінансової чи іншої діяльності), якщо ці відомості можуть спричинити фінансові, матеріальні чи моральні збитки. Адміністративна відповідальність за порушення комерційної таємниці передбачається умовами контрактів (трудових договорів) між роботодавцем і працівником комерційної структури.

**Комерційна товарна інформація** (англ. *Commercial tradable information*) – це відомості про товар, які доповнюють основоположну інформацію і призначені для виробників, постачальників та продавців. Комерційна товарна інформація містить дані про посередників, нормативні документи щодо якості товарів, штрихкоди продукції тощо.

**Комерційне кредитування** (англ. *Commercial lending*) – відкриття підприємствами одним одному кредитів у процесі продажу товарів чи надання послуг.

**Комерційний інноваційний ризик** (англ. *Commercial innovative risk*) – ймовірність матеріальних (фінансових) витрат внаслідок здійснення комерційних інноваційних операцій.

**Комерційний кредит** (англ. *Commercial credit*) – короткотерміновий кредит, що його надає продавець (виробник) покупцеві у формі відтермінування оплати за продані товари (виконані роботи чи надані послуги). Звичайно його оформляють переказним векселем. Призначення комерційного кредиту – прискорити реалізацію товарів та одержання прибутку. Процент за комерційний кредит входить до ціни товару та суми векселя і переважно нижчий, аніж за банківський кредит. Погашення комерційного кредиту може здійснюватися: через оплату боржником векселя; передаванням векселя відповідно до чинного законодавства іншій юридичній особі; переоформленням комерційного кредиту на банківський. Якщо комерційний кредит оформляють не за допомогою векселя, такий кредит погашають на умовах, передбачених договором сторін. Комерційний кредит обмежений термінами і сумами угод, він обслуговує лише обіг товарів.

**Комерційний ризик** (англ. *Commercial risk*) – ймовірність зниження чи втрати доходів у зв'язку з прийняттям рішень в умовах непевної ситуації на ринку або в разі неточної інформації щодо кон'юнктури ринку. До комерційних ризиків належать ризики, пов'язані з реалізацією товарів на ринку, з їх транспортуванням, із прийманням товару покупцем, із платоспроможністю покупця щодо оплати поставлених йому товарів, з коливанням валютних курсів.

**Комерція** (від лат. *Commercium*) – вид торговельно-підприємницької діяльності, торговельна, комерційно-посередницька діяльність, участь у торгівлі, у продажу товарів, нерухомості, цінних паперів, наданні послуг з метою одержання прибутків.



**Комісійна винагорода** (англ. *Commission fee*) – 1. Плата за виконання функцій агента-посередника щодо здійснення комерційної операції (обчислюється, як правило, у відсотках від суми операції). 2. Оплата комісійних послуг, яку здійснює банк під час проведення певних банківських операцій.

**Комісійна операція** (англ. *Commission operation*) – торговельно-посередницька операція, яку здійснює одна сторона (комісіонер) на доручення іншої сторони (комітента) від свого імені, але за рахунок комітента. Взаємини між сторонами регулює договір комісії. Комісіонер, уклавши договір, отримує від комітента комісійну винагороду, величина якої встановлюється як певний відсоток від суми угоди або як різниця між ціною, яку визначив комітент, і ціною реалізації товару комісіонером.

**Комісія** (від лат. *Comissio*) – договір, згідно з яким одна сторона (комісіонер) бере на себе зобов'язання перед другою стороною (комітентом) укласти з третьою особою угоду від свого імені, але в інтересах і за умовами та за рахунок комітента. Комісіонерами є, наприклад, комісійні крамниці, що продають товари за дорученням їхніх власників, котрі в цьому разі є комітентами.

**Консенсус** (англ. *Consensus*), відповідно до Закону України “Про стандартизацію” № 1315-VII від 5.06.2014 р., є загальною згодою, що характеризується відсутністю серйозних заперечень із суттєвих питань у більшості зацікавлених сторін та досягається у результаті процедури, спрямованої на врахування думок усіх сторін і зближення розбіжних поглядів. Консенсус не обов'язково є однотайним.

**Країна походження** (англ. *State of origin*) – це країна, в якій товар вирощений, повністю вироблений або піддавався достатній переробці чи обробці.

**Лінійне судноплавство** (англ. *Liner traffic*) – форма транспортних послуг, за якої перевізник організовує регулярне постачання товарів між встановленими портами за задалегідь оголошеним розкладом. У лінійному судноплаванні зазвичай застосовують договори фрахту в формі букінг-ноти (див. **Букінг-нота**) або берс-ноти (див. **Берс-нота**).

**Найменування місць походження товарів** (англ. *Designation of origin*) – позначення, що містять сучасну або історичну назву певного географічного об'єкта (країни, місцевості, населеного пункту тощо) або похідну від нього назву стосовно товарів, специфічні якості яких зумовлені людським і (або) природними факторами, характерними для цього географічного об'єкта.

**Небезпечні вантажі** (англ. *Dangerous goods*) – вантажі, що містять виробни, матеріали або речовини, під час зберігання, завантаження, перевезення і розвантаження яких є небезпека загибелі, травм, отруєння, опромінення, захворювання людей і тварин, а також ушкодження споруд, транспортних засобів і суден.

**Обіг продукції** (*англ. Turnover of goods*), відповідно до Закону України “Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції” № 1393-XIV від 14.01.2000 р., є рухом продукції з переходом права власності на неї, починаючи з моменту введення її в обіг і закінчуючи споживанням, використанням або вилученням з обігу.

**Основоположна інформація** (*англ. Fundamental information*) – це основні відомості про товар, які мають вирішальне значення для ідентифікації товарів на ринках і призначені для усіх суб’єктів ринкових відносин: вид і назва товару, його гатунок (асортимент, сортамент), маса нетто, назва виробника, дата виготовлення товару, строк придатності або зберігання.

**Пломбування** (*англ. Sealing*) – оснащення пакування пломбами, що дає змогу контролювати його цілісність.

**Попередній бордеро** (*англ. Previous bordero*) – характеристика ризиків, які страховик має намір застрахувати.

**Природні втрати (збитки)** (*англ. Natural loss*) – це природні втрати товарів, які виникають за нормальних умов їх транспортування, зберігання і реалізації. Правилами продажу продовольчих товарів, затвердженими наказом Міністерства зовнішньоекономічних зв’язків України № 237 від 28.12.1994 р., природні втрати нормовано за видами харчових продуктів. Норми кількісних природних втрат харчових продуктів встановлено у зв’язку із:

- а) усиханням харчових продуктів (внаслідок випаровування вологи);
- б) розпорошенням та розтрушуванням харчових продуктів (під час транспортування нефасованих сипких товарів);
- в) роздрібненням харчових продуктів (у разі розрубання заморожених товарів);
- г) витіканням харчових продуктів (всмоктуванням жирів у пакування);
- д) розливанням харчових продуктів (під час перекачування рідин);
- е) “диханням” харчових продуктів (свіжі овочі та фрукти стосовно пори року).

**Процес обігу** (*англ. Circuit*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 2391-94, є транспортуванням, зберіганням та реалізацією продукції.

**Процес обігу товарів** (*англ. Circuit of goods*), відповідно до ДСТУ 2391-94, є процесом транспортування, зберігання та реалізації товарів.

**Реалізація** (*англ. Realization*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., є діяльністю суб’єктів господарювання з продажу товарів (робіт, послуг).

**Реквізити** (*англ. Requisites*) – обов’язкові дані, необхідні для правильного оформлення офіційних документів.

**Розливання** (*англ. Pouring*) – це один із видів природних втрат рідких продуктів, які виникають у процесі їх переливання або перекачування з однієї тари в іншу.

**Розпилювання (розтрушування)** (*англ. Sawing*) – це один із видів втрат сипких продуктів (борошна, цукру, крохмалю, крупи тощо), які відбуваються під час фасування, розтарювання, транспортування, реалізації та відпускання покупцям товарів, що передбачають зважування.

**Споживацька товарна інформація** (*англ. Consumer Product Information*) – це спеціальні відомості, спрямовані на створення споживацьких переваг. Висвітлює вигоди, які отримає споживач, придбавши товар, найістотніші споживчі властивості товару (склад, функціональне призначення, способи користування або експлуатації, безпеку, надійність, ціну, стимулювальні заходи).

**Споживчий кредит** (*англ. Consumer credit*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 12.05.1991 р., – це кошти, що надає кредитор (банк або інша фінансова установа) споживачеві на придбання продукції.

**Такса** (*від лат. Taksare – оцінювати*) – конкретно визначений державними органами або недержавними організаціями єдиний рівень цін на товари, оплату праці та послуги.

**Тендер** (*англ. Tender*) – 1. Конкурентні торги, конкурсна форма розміщення замовлень на закупівлю обладнання або залучення підрядників для спорудження комплексних об’єктів та виконання інших робіт. 2. Ціна на товар, яку запропонував його виробник, для призначення якої враховуються передусім ціни, які можуть призначити конкуренти, а не рівень власних витрат або обсяг попиту на товар. 3. Міжнародні торги. 4. Письмова пропозиція, заява на підписку на цінні папери, про намір укласти контракт або поставити товар. 5. Різновид торгів, зокрема міжнародних, об’єктами яких є підряди на будівництво окремих реальних інвестиційних проектів, виконання комплексів і окремих видів будівельно-монтажних робіт, виконання комплексу пусконаладжувальних робіт, постачання комплексного технологічного устаткування, об’єкти приватизації, концесії на розроблення родовищ корисних копалин тощо. 6. Особлива форма подання замовлень на постачання товарів і підрядів на виконання робіт, яка передбачає залучення пропозицій декількох постачальників з метою забезпечення найвигідніших комерційних та інших умов угоди для організаторів торгів.

**Тендерна пропозиція** (*англ. Tender offer*) – 1. Пакет документів, який претендент подає уповноваженій особі з метою взяти участь у тендері відповідно до правил його проведення. 2. Пропозиція щодо предмета закупівлі, яку готує учасник та подає замовникові відповідно до вимог тендерної документації. 3. Публічна пропозиція власників акцій однієї компанії скупити

акції іншої компанії, щоб взяти останню під свій контроль і управління, або з метою злиття двох компаній.

**Термін експлуатації** (*англ. Lifetime*) – це тривалість експлуатації товарів, протягом якої вони виконують свої функції.

**Термін придатності товару** (*англ. Shelf life*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є періодом, протягом якого товар за органолептичними, фізико-хімічними, медико-біологічними та іншими показниками, у разі дотримання належних умов зберігання, виробник визнає придатним для використання за призначенням.

**Термін придатності харчового продукту** (*англ. Shelf life of food*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є проміжком календарного часу, що визначив виробник цього продукту, протягом якого, у разі дотримання відповідних умов зберігання, якісні показники та показники безпеки цього продукту повинні відповідати вимогам нормативних документів та нормативно-правових актів;
- Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р. (ред. від 10.06.2017 р.) – це строк (термін), визначений нормативно-правовими актами, нормативними документами, умовами договору, протягом якого у разі дотримання відповідних умов зберігання та/або експлуатації чи споживання продукції її якісні показники і показники безпеки повинні відповідати вимогам нормативно-правових актів, нормативних документів та умовам договору.

**Термін служби (товару)** (*англ. Lifetime*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є періодом, упродовж якого виробник зобов’язується забезпечити споживачеві можливість використання товару за призначенням і бере на себе відповідальність за істотні недоліки, які виникли з його вини.

**Технічні документи** (*англ. Technical documents*) – це документи, що містять інформацію про товари та супроводжують ці товари під час їх переміщення у тарованому вигляді. Їх поділяють на дві групи: документи товаросупровідні та експлуатаційні.

**Товаросупровідні документи** (*англ. Commodity documents*) – це документи, які містять необхідну й достатню інформацію для ідентифікації товарних партій упродовж усього шляху їхнього руху. Залежно від характеристик товару розрізняють такі види товаросупровідних документів: кількісні, якісні, розрахункові та комплексні.

**Товарна позика** (*англ. Commodity loan*) – негрошова позика у формі товарів чи послуг, зокрема сировини, палива тощо.

**Товарний дериватив** (англ. *Commodity derivative*) – документ установленої форми, який засвідчує право продати та (або) купити валютну цінність на певних погоджених умовах у майбутньому. Правила випуску й обігу товарного дериватива установлює орган, який виконує функції регулювання товарного біржового ринку.

**Товарний кредит** (англ. *Commodity credit*) – форма комерційного кредиту, за якої резидент або нерезидент передає товари у власність юридичній або фізичній особі за угодою, що передбачає відтермінування на певний час кінцевого розрахунку та під процент. Товарний кредит передбачає передавання права власності на товари (результати робіт, послуг) покупцеві (замовникові) у момент підписання договору чи під час фізичного отримання товарів (робіт, послуг) покупцем (замовником) незалежно від терміну погашення заборгованості.

**Товарний споживчий кредит** (англ. *Commodity consumer credit*) – кредит, пов'язаний із продажем товарів тривалого користування на виплат (з розтермінуванням платежу).

**Товарознавець** (англ. *Commodity specialist*) – експерт, здатний провести кількісну і якісну експертизу товарів і товаросупровідних документів, раціонально організувати зберігання, транспортування і продаж товарів, а також фахово проінформувати та проконсультувати споживача чи покупця товару щодо його властивостей, ціни, умов зберігання, транспортування, експлуатації (споживання) тощо.

**Торги** (англ. *Bidding, tender*):

- 1) *спосіб продажу й закупівлі товарів*, розміщення замовлень на підрядні роботи тощо через залучення пропозицій (від кількох постачальників чи підрядників) і вибір найкращої з них. Торги бувають: *відкриті, публічні* (англ. *Advertized*) (прилюдні торги, що проводяться відкрито у присутності учасників торгів). 2. Міжнародні торги, в яких тендерний комітет оголошує всі пропозиції щодо здійснюваної торговельної операції, умови продажу товару чи послуги в присутності зацікавлених сторін і оголошує визначеного на конкурсних засадах переможця тендеру. 3. Спосіб примусового продажу майна боржника, на яке здійснено стягнення відповідно до чинного законодавства (за рішенням суду чи арбітражу, у разі банкрутства), *закупівлі* (англ. *Negotiated*) (торги, на яких, з метою посилення конкуренції між постачальниками чи підрядниками, їхні пропозиції і результати торгів не розголошуються) та *перекваліфікаційні* (англ. *Qualification*), які проводяться з метою вибору постачальника складного технологічного устаткування чи підрядника, що споруджуватиме складний господарський об'єкт;
- 2) *організаційні структури* – об'єднання роздрібних торгових підприємств (крамниць), які поєднують торговельно-господарську діяльність

із функціями управління. Здійснюють закупівлю товарів, їх збереження, комплектацію торгового асортименту для магазинів, ведуть комерційні, фінансові, банківські та інші операції. За товарним профілем можуть бути *вужкоспеціалізованими* (англ. *Very specialized tender*) (здійснюють операції з товаром одного виду), *спеціалізованими* (англ. *Specialized*) (здійснюють операції з певною групою товарів) і *змішаного асортименту* (англ. *Scrambled assortment*) (здійснюють операції з багатьма групами товарів);

- 3) *прилюдні торги*, що проводяться відкрито у присутності учасників торгів;
- 4) *спосіб примусового продажу майна боржника*, на яке звернено стягнення відповідно до чинного законодавства (за рішенням суду чи арбітражу, в разі банкрутства);
- 5) *спосіб продажу й закупівлі товарів*, розміщення замовлень на підрядні роботи тощо через залучення пропозицій (від кількох постачальників чи підрядників) і вибору найпривабливішої з них.

**Торгівля** (англ. *Trade*), відповідно до вимог Закону України “Про ліцензування видів господарської діяльності” № 222-VIII від 2.03.2015 р., є будь-якими операціями, що здійснюються за договорами купівлі-продажу, обміну, постачання та іншими цивільно-правовими договорами, які передбачають передавання прав власності на товари. Торгівлю поділяють на:

- *торгівлю внутрішню* (англ. *Internal trade*) – купівля-продаж здійснюються на внутрішньому ринку;
- *торгівлю зовнішню* (англ. *External trade*) – купівля-продаж відбуваються між країнами;
- *гуртову (оптову)* – див. **Торгівля гуртова**;
- *торгівлю роздрібну* (англ. *Retailment*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР від 19.12.1995 р., є діяльністю з продажу товарів безпосередньо громадянам та іншим кінцевим споживачам для їх особистого некомерційного використання незалежно від форми розрахунків, зокрема на розлив у ресторанах, кафе, барах, інших суб’єктах господарювання громадського харчування;
- *торгівлю кооперативну* (англ. *Mutual*), яка ґрунтується на кооперативній формі власності;
- *торгівлю ринкову* (англ. *Trade market*) – купівля-продаж продукції, яку виготовили приватні власники та товаровиробники різних форм недержавної власності;

- *торгівлю біржову* (англ. *Marketplace trading*) – торгівля товарами чи цінними паперами через посередництво бірж;
- *торгівлю гуртову* (англ. *Wholesale trade*) – купівля-продаж товарів чи послуг партіями чи великими обсягами з метою подальшого перепродажу або виробничого використання;
- *торгівлю електронну* (англ. *E-commerce*) – спеціальний (новітній) вид торгівлі, що здійснюється за допомогою електронних носіїв, на яких міститься інформація щодо пропонованих товарів і послуг;
- *торгівлю зустрічну* (англ. *Counter trade*) – зовнішньоторговельні операції щодо зустрічних зобов'язань (експортери закупають в імпортерів товар на певну частину вартості експорту). Основними формами зустрічної торгівлі є бартерні та компенсаційні угоди;
- *торгівлю комісійну* (англ. *Commission business*) – торгівля товарами, взятими на комісію.

**Торговельне приміщення** (англ. *Stock-room*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 12.05.1991 р., є майновим комплексом, який займає окрему споруду (офісне приміщення) або який розміщено у спеціально призначеній та обладнаній для торгівлі споруді, де суб'єкт господарювання здійснює діяльність з реалізації товару.

**Торговельне судно** (англ. *Trading ship*), згідно з Кодексом торговельного мореплавства України від 3.05.1995 р., є самохідною чи несамохідною плавучою спорудою, яка використовується для: перевезення вантажів, пасажирів, багажу і пошти, для рибного чи іншого морського промислу, розвідки і добування корисних копалин, рятування людей і суден, що зазнають лиха на морі, буксирування інших суден та плавучих об'єктів, здійснення гідротехнічних робіт чи піднімання майна, що затонуло в морі; несення спеціальної державної служби (охорона промислів, санітарна і карантинна служби, захист моря від забруднення тощо); наукових, навчальних і культурних цілей; спорту тощо.

**Торговельне мореплавство** (англ. *Commercial navigation*), відповідно до Кодексу торговельного мореплавства України від 3.05.1995 р., є діяльністю, пов'язаною з використанням суден для перевезення вантажів, пасажирів, багажу та пошти, рибних та інших морських промислів, розвідки та видобування корисних копалин, виконання буксирних, криголамних і рятувальних операцій, прокладання кабелю, а також для інших господарських, наукових і культурних цілей.

**Торговельний термінал** (англ. *Point-of-sale terminal*) – пристрій, призначений для виконання процедури авторизації із застосуванням платіжної картки та, як правило, друкування розрахункового документа. Може бути з'єднаним або поєднаним з ЕККА, ККС, іншими реєстраторами розрахункових операцій і здійснювати друкування розрахункових документів друкувальними пристроями цих засобів.

**Торговельні технології багатосторонні** (англ. *Multilateral trading technology*) – система, до складу якої входить інвестиційна компанія або ринкові оператори, які об'єднують інтереси третіх осіб стосовно купівлі та продажу фінансових інструментів відповідно до технологій та недискреційних правил.

**Торговий звичай** (англ. *Custom in trade*) – правило, що склалося у сфері торгівлі внаслідок постійного, систематичного повторення конкретних відносин. Має істотне значення у міжнародній торгівлі й у торговельному мореплавстві. Торговий звичай відіграє істотну роль у регламентації деяких форм зовнішньоекономічних зв'язків, недостатньо врегульованих законодавством. Торговий звичай обов'язковий для дотримання, якщо в нормах законодавства є безпосереднє посилання на нього, а також у разі, коли сторони, укладаючи контракт, дійшли згоди щодо регулювання своїх відносин певним звичаєм. До торгового звичаю належать насамперед Міжнародні правила інтерпретації комерційних термінів (ІНКОТЕРМС), Уніфіковані правила та звичаї для документарних акредитивів, Йорк-Антверпенські правила про загальну аварію. Дотримання вимог цих товарних звичаїв для суб'єктів підприємницької діяльності України під час укладення і виконання договорів (зокрема зовнішньоекономічних) є обов'язковим.

**Трампове судноплавство** (англ. *Tramp entrepot*) – форма транспортних послуг, за якої робота морських вантажних суден не закріплюється за постійними портами. У трамповому судноплавстві зазвичай застосовують договори фрахту в формі чартер-партії.

### 5.3. Транспортно-торговельна і товарознавча документація

**Абандон** (англ. *Abandonment*), відповідно до Кодексу торговельного мореплавства, – заява страхувальника страховикові про відмову від своїх прав на застраховане майно (зникнення судна безвісти; економічної недоцільності відбудови або ремонту застрахованого судна; економічної недоцільності ліквідації пошкоджень або доставки застрахованого вантажу в місце призначення; захоплення судна або вантажу, застрахованих від такої небезпеки, якщо захоплення триває більше від двох місяців). Таку заяву зазвичай роблять протягом шести місяців з моменту виникнення відповідних підстав. На підставі абандона до страховика переходять усі права на застраховане майно. Якщо страховик прийняв абандон і страхова сума виплачена, а об'єкт страхування в підсумку виявиться не загиблим, то страхувальник повинен повернути страховикові виплачену ним суму і вступити в права володіння таким майном.



**Авізо про страхування** (англ. *Letter of insurance*) – лист страхового брокера, адресований особі, зацікавленій у страхуванні. Цим документом повідомляється про факт страхування із зазначенням страхової суми, умов і назви страховика. Авізо про страхування оформляють у довільній формі.

**Акт про суброгацію** (англ. *Subrogation form; subrogation statement*) – документ про передавання страхувальником своїх прав на стягнення шкоди з третіх осіб страховикові після виплати останнім страхового відшкодування страхувальникові.

**Бербоут-чартер** (англ. *Vareboat charter*) – договір фрахтування судна без екіпажу, коли фрахтувальник бере на себе всі витрати щодо його використання і виплачує орендну плату судновласникові.

**Берс-нот** (англ. *Berth note*) – договір фрахту на перевезення товарів на судах трампового судноплавства або судах вантажних ліній, які здійснюють регулярні рейси, але без довготривалого розкладу. Лінійні судноплавні компанії застосовують цю форму, якщо для заповнення не використаного під генеральні вантажі тоннажу судно довантажуються яким-небудь масовим вантажем на трампових, а не на звичайних для компанії лінійних умовах.

**Біндер, тимчасовий страховий документ** (англ. *Binder*) – документ, що закріплює волевиявлення сторін про укладення договору страхування. Біндер виконує роль тимчасової угоди між страхувальником і страховиком, який діє упродовж періоду від подавання страховиком заяви про укладення договору страхування до оформлення страхового поліса. Потреба у біндері виникає тоді, коли необхідний певний час для розроблення нестандартних умов страхування.

**Бордеро** (англ. *Ordero*):

- 1) документ, використовуваний в автодорожніх перевезеннях, у якому перераховуються вантажі за номенклатурними й асортиментними позиціями із посиланням на додані до бордеро накладні автодорожнього перевезення;
- 2) страхувальний документ, що містить перелік ризиків, які прийняті до страхування, підлягають перестрахованню, із зазначенням страхової суми і належних премій. Бордеро видає перестраховальник перестраховикові в терміни, зазначені в договорі перестраховання.

**Букінг-нот** (англ. *Booking note*) – договір фрахту, за яким окремі партії вантажу закріплюють для чергового рейсу лінійного судна, що перевозить вантажі за розкладом. Регулярні вантажні лінії завчасно реєструють вантажі для наступного рейсу.

**Вантажний маніфест, карго-маніфест** (англ. *Cargo manifest*) – документ, у якому перераховують товари за всіма номенклатурними та асортиментними позиціями, що перевозяться на якому-небудь транспортному засобі або транспортній одиниці.

**Відвантажувальний поліс** (англ. *Shipments policy*) – страховий поліс, що покриває ризики експортера з моменту відвантаження товарів до моменту отримання платежу.

**Відкрита ліцензія** (англ. *Open licence*) – різновид індивідуальної ліцензії, яка є відкритим дозволом на експорт або імпорт товару протягом певного періоду з визначенням його загального обсягу.

**Гарантійний лист** (англ. *Letter of indemnity*) – документ, що засвідчує зобов'язання особи, яка його видала, відшкодувати особі-адресату обумовлений у ньому збиток. У зовнішньоекономічній діяльності гарантійні листи часто використовують для урегулювання взаємовідносин між вантажовідправником, вантажоодержувачем і перевізником. Вантажовідправник може надавати перевізникові гарантійний лист для отримання чистого коносаменту або як підставу для прийняття рішення про доставку вантажу в порт інший, ніж вказаний у коносаменті.

**Генеральна ліцензія** (англ. *General licence*) – відкритий дозвіл на експортні або імпортні операції за певними товарами і з певними країнами упродовж періоду дії режиму ліцензування цих товарів.

**Генеральний договір фрахту** (англ. *General freight contract*) – договір морського перевезення, згідно з яким вантажовідправник зобов'язується здати, а перевізник протягом обумовленого часу прийняти для перевезення між визначеними портами визначену кількість товару. Генеральний договір використовується у разі перевезення великої кількості однорідних товарів. У генеральних договорах, як правило, не вказується назва судна, а судновласник має право здійснювати перевезення на будь-якому судні, за умови, що це судно за конструкцією та технічним станом відповідає вимогам перевезення.

**Генеральний поліс** (англ. *General policy*) – страховий поліс, що засвідчує страхування усіх товарів, які експортер має намір продати протягом певного періоду.

**Господарська діяльність** (англ. *Economic operations*), відповідно до Закону України “Про ліцензування видів господарської діяльності” № 222-VIII від 2.03.2015 р., є будь-якою діяльністю, зокрема підприємницькою, юридичних осіб, а також фізичних осіб – суб'єктів підприємницької діяльності, що пов'язана з виробництвом (виготовленням) продукції, торгівлею, наданням послуг, виконанням робіт.

**Гудвіл** (англ. *Good will*) – нематеріальний актив, який враховується під час продажу (купівлі) компанії загалом; перевищення ринкової оцінки сукупних активів компанії над сумою окремо взятих ринкових цін цих активів.

**Дебет-нота** (англ. *Debit note*) – розрахунковий документ, яким одна зі сторін, що перебувають у розрахункових відносинах, повідомляє іншу сторону

про запис у дебет рахунку іншої сторони певної суми на підставі настання якої-небудь обставини, що створила в іншої сторони право вимоги цієї суми. Дебет-нота містить інформацію про суму, яку її отримувач винен відправникові. Дебет-нота використовується для інформування покупця про те, що він не повністю розрахувався з продавцем за доставлені йому товари унаслідок недоплати з вини покупця, неправильного зазначення продавцем вартості товарів у раніше виставлених комерційних рахунках або з будь-яких інших причин.

**Делівері-ордер** (англ. *Ship's delivery order*) – документ, що містить розпорядження про видавання вантажу або його частини зазначеній особі. Цей ордер видає вантажоодержувачу перевізник або його агент у країні імпортера в обмін на коносамент або гарантійний лист, у разі коли коносамент вантажоодержувач ще не отримав від вантажовідправника. Делівері-ордер призначений для:

- надання морському або авіаперевізнику повноважень на передавання вантажу для подальшого перевезення наземним транспортом – залізничним або автомобільним;
- надання повноважень на отримання вантажу іншій особі, ніж вантажоодержувач, зазначений у коносаменті (такі повноваження надаються тоді, коли вантажоодержувач продав вантаж ще до того, як він прибув у порт призначення);
- подрібнення коносаменту на частини (такі повноваження надаються тоді, коли вантажоодержувач до прибуття вантажу в порт призначення продав його кільком особам. У такому випадку вантажоодержувач оформляє делівері-ордери в потрібній кількості й на необхідний обсяг вантажу).

**Димайз-чартер** (англ. *Demise charter*) – договір фрахтування судна, коли судновласник передає його фрахтувальникові на обумовлений термін разом із командою, члени якої стають службовцями наймача.

**Довідка про визначення митної вартості товарів (довідка-розрахунок)** (англ. *Information on definition of customs commodity cost*) – документ, що засвідчує результати проведеної перевірки заявленої митної вартості товарів. Цю довідку складають у випадку, коли під час огляду і митного оформлення товару визначити митну вартість на підставі поданих документів достовірно неможливо або заявлена митна вартість не відповідає вимогам законодавства до її визначення. Довідку про визначення митної вартості товарів за запитом працівників оперативного відділу митниці складає відділ тарифів і митної вартості митниці. Дані довідки-розрахунку є основою для нарахування і сплати митних платежів.

**Довідка-розрахунок митної вартості** (англ. *Estimate memorandum of customs cost*) – документ, який містить обґрунтування заявленої митної вартості

товарів. Довідку-розрахунок складає учасник зовнішньоекономічної діяльності під час митного оформлення товарів, перелік яких встановлений додатком 1 до наказу Державної митної служби України від 26.06.2001 р. № 433.

**Договір** (англ. *Agreement*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 12.05.1991 р., – це усний чи письмовий правочин між споживачем і продавцем (виконавцем) про якість, терміни, ціну та інші умови, за яких реалізується продукція. Підтвердження вчинення усного правочину оформляється квитанцією, товарним чи касовим чеком, квитком, талоном або іншими документами.

Розрізняють такі види договорів:

- *договір морського перевезення, договір фрахту* (англ. *Freight*) – договір, згідно з яким судновласник за певну винагороду бере на себе зобов’язання перевезти належний фрахтувальникові вантаж або для цього надати йому в розпорядження судно або його частину;
- *договір страхування* (англ. *Insurance agreement*) – письмова угода між страхувальником і страховиком, згідно з якою страховик бере на себе зобов’язання у разі настання страхового випадку здійснити страхову виплату страхувальникові або іншій особі, яку зазначив у договорі страхування страхувальник, а страхувальник зобов’язується виплачувати страхові платежі у визначені строки і виконувати інші умови договору. Факт укладання договору страхування може посвідчуватися страховим полісом або страховим сертифікатом;
- *договір, укладений на відстані* (англ. *Agreement made at a distance*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 12.05.1991 р., є договором, який укладає продавець (виконавець) зі споживачем за допомогою засобів дистанційного зв’язку;
- *договір, укладений поза торговельними або офісними приміщеннями* (англ. *Agreement made out of trade or office space*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 12.05.1991 р., є договором, укладеним зі споживачем особисто в іншому місці, ніж торговельні або офісні приміщення продавця.

**Дозвіл на навантаження** (англ. *Shipping order, shipping permit*) – документ про бронювання місця на судні. Він уповноважує представника порту на прийняття певного обсягу вантажу від зазначеного у дозволі вантажовідправника. Дозвіл на навантаження видає перевізник вантажовідправникові, а також уповноваженому ним експедиторові або митному брокеру. Для отримання дозволу на навантаження вантажовідправник повинен подати пакувальний лист і, за вимогою, експортну ліцензію.

**Дозвільна документація** (англ. *Authorizations*) – документація у сфері зовнішньоекономічної діяльності, що слугує дозволом на пропускання через митний кордон певних товарів.

**Докова розписка** (англ. *Dock receipt, shipping note*) – документ, що засвідчує прийняття перевізником вантажу в док або на склад для подальшого навантаження на судно. Докову розписку складає вантажовідправник, його експедитор або митний брокер і підписує представник перевізника. Докову розписку складають відповідно до даних пакувального листа і дозволу на навантаження. У разі виявлення видимих пошкоджень вантажу або певної невідповідності вантажу його опису, перевізник, перш ніж підписати розписку, вносить до неї зауваження про виявлені порушення. На підставі докової розписки складають коносамент. У деяких країнах докова розписка після навантаження товару на судно обмінюється на штурманську розписку.

**Дорожній лист** (англ. *Driver's trip ticket*) – документ, який видало підприємство-перевізник експедиторові (водієві), на підставі якого експедитор може отримати вантаж для перевезення. Дорожній лист може бути підставою для виставлення підприємством-перевізником рахунків на оплату транспортних послуг. Дорожній лист є документом, який легалізує перевезення експедитором товарів, а також рух і перебування автомобіля, вантажу й експедитора в певний період у певному місці.

**Доручення на навантаження** (англ. *Shipping instruction*) – документ, який надає вантажовідправник або уповноважена ним особа вантажоперевізникові як підставу для навантаження товару на судно. Операція з навантаження фактично може відбутись тільки після того, як на дорученні поставлено позначку про проходження товару через митницю. У дорученні на навантаження наводять відомості про відправника й одержувача товару, а також назву і характеристику товару.

**Експортна ліцензія** (англ. *Export licence*) – документ, що засвідчує право на експорт товарів певного виду, стосовно яких встановлено кількісні обмеження або введено дозвільний порядок вивезення.

**Зазначення походження товарів** (англ. *Indication of origin of goods*) – об'єкт промислової власності; позначення товарів, які походять з певної місцевості.

**Імпортна ліцензія** (англ. *Import licence*) – документ, що засвідчує право на імпорт товарів певного виду, стосовно яких встановлено кількісні обмеження або введено дозвільний порядок ввезення.

**Індивідуальна ліцензія** (англ. *Individual licence*) – дозвіл на експорт або імпорт товару протягом певного періоду.

**Інструкція про відвантаження або відвантажувальне доручення** (англ. *Shipping instruction, shipper's letter of instruction*) – документ, що містить

перелік операцій та інструкцій до них, виконання яких вантажовідправник доручає експедитору. Здебільшого інструкція про відвантаження використовується у морських і повітряних перевезеннях. У цьому документі наводиться інформація, необхідна для складання експортної декларації, коносаменту, авіанакладної. Зазвичай до відвантажувальних доручень додають копії експортних ліцензій, сертифікатів та дозволів, необхідних для митного оформлення вантажу.

**Інструкція про доставку** (*англ. Delivery instructions*) – документ, що містить розпорядження перевізникові, який здійснює доставку вантажу в порт відправлення, прийняти вантаж у певному місці й доставити в зазначений порт. Інструкцію про доставку складає вантажовідправник або експедитор під час морських і повітряних перевезень у випадку, коли для доставки вантажу в порт відправлення необхідно використовувати автомобільний або залізничний транспорт.

**Інструкція щодо складання коносаменту (товарної накладної)** (*англ. Instruction of making a consignment note*) – документ, що містить вказівки вантажовідправника експедиторові про основні вимоги й умови перевезення товару. Інструкцію складають тоді, коли вантажовідправник-експортер бажає зберегти конфіденційною інформацію, що міститься в отриманому від імпортера акредитиві. Виклавши в інструкції основні вимоги акредитива до змісту транспортних документів, вантажовідправник забезпечує експедитора інформацією, необхідною для точного дотримання умов акредитива під час доставки товару, й уникає розголошення іншої інформації, що міститься в акредитиві. Зазвичай до інструкції додають копії комерційного рахунку і пакувального листа.

**Картка реєстрації–обліку зовнішньоекономічного договору (контракту)** (*англ. Application registration card of foreign economic agreement*) – документ, що засвідчує реєстрацію договорів, які уклали суб'єкти зовнішньоекономічної діяльності України усіх форм власності, предметом яких є:

- товари, стосунки з реекспорту яких регулюються чинним законодавством України і міжнародними договорами України;
- товари походженням з України, стосовно яких міжнародними договорами України передбачено добровільні обмеження експорту з метою запобігання демпінгу;
- товари походженням з України, стосовно яких здійснюються антидемпінгові процедури;
- товари походженням з України, імпорт яких в інші держави квотується, контингентується, ліцензується відповідно до законодавства цих держав або нормативних актів економічних угруповань і митних союзів;
- товари походженням з України, експорт яких здійснюється у межах бартерних (товарообмінних) операцій або із зустрічною торгівлею.

Облік і реєстрацію зовнішньоекономічних договорів (контрактів) здійснює Міністерство економіки України відповідно до нормативних документів, затверджених наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України відповідно до Наказу “Про порядок реєстрації та обліку зовнішньоекономічних договорів (контрактів)” № 136 від 29.06.2000 р.

**Комерційний акт** (англ. *Commercial report*) – документ щодо втрат і порушень (недостач, псування, крадіжок), які сталися під час транспортування вантажів.

**Комерційний вексель** (англ. *Commercial bill*) – вексель, який видає позичальник під заставу товарів.

**Комерційний документ** (англ. *Commercial document*) – документ, що містить характеристику відвантажених товарів, виконаних робіт чи наданих послуг і який супроводжує їх рух від постачальника до платника. До комерційних документів належать рахунки-фактури, їх реєстри, товаротранспортні документи, сертифікати якості, страхові поліси та інше. Звичайно на підставі комерційних документів визначають суми і правомірність платежів, здійснюваних за допомогою розрахункових або платіжних документів.

**Комерційний проект** (англ. *Commercial project*) – програма дій щодо реалізації конкретного комерційного чи господарського задуму, метою якого є отримання прибутку.

**Комерційні витрати** (англ. *Selling costs*) – витрати, пов’язані з реалізацією продукції (робіт, послуг). Їх зараховують до собівартості продукції.

**Комісійний вексель** (англ. *Encashment bill*) – вексель, одержаний від його власника для пред’явлення на інкасо.

**Компенсаційна ліцензія** (англ. *Compensation licence*) – різновид індивідуальної ліцензії, яка засвідчує право на імпорт протягом певного строку певних товарів, які є об’єктом антисубсидійного розслідування або компенсаційних заходів.

**Коносамент** (англ. *Bill of lading*):

- *короткий коносамент* (англ. *Short form bill of lading*) – коносамент, у якому на зворотному боці не вказано умов, що ставить судноплавна компанія. Такі умови викладають в окремому документі. Такий коносамент зручний у випадку, коли терміни й умови доставки товарів судноплавною компанією змінюються, тоді немає необхідності друкувати нові бланки коносаментів;
- *морський коносамент* (англ. *Ocean bill of lading*) – коносамент, що засвідчує передавання вантажу міжнародному перевізникові для його доставки вантажоодержувачу;
- *наскрізний коносамент* (англ. *Through bill of lading, combined transport bill of lading*) – коносамент, що використовується у випадку, якщо

морське перевезення становить тільки частину загального перевезення, і товари повинні перевозити різні наземні й морські перевізники. Наскрізний коносамент застосовується також, коли морське перевезення розділене на окремі стадії, які здійснюють різні перевізники, перевантажуючи товар. Експортер укладає договір перевезення тільки з перевізником, який підписує наскрізний коносамент. Такий перевізник організовує перевантаження товару з подальшими перевезеннями. Наскрізні коносаменти застосовують вкрай рідко. Зазвичай міжнародні морські перевезення потребують оформлення внутрішнього коносаменту для перевезення до митного кордону і морського коносаменту для міжнародного перевезення;

- *ордерний коносамент* (англ. *To order bill of lading*) – коносамент, який допускає, що відправник або одержувач можуть передати свої права третій особі, проставивши на коносаменті передавальний напис (див. **Індосамент**) і вручивши його цій особі. У порту призначення за ордерним коносаментом товар видається відправнику або одержувачу залежно від того, за чиїм наказом він виданий, а за наявності в ньому передавальних написів – особі, зазначеній в останньому передавальному написі, або пред'явникові коносаменту з останнім бланковим написом;
- *повний коносамент* (англ. *Long form bill of lading*) – коносамент, на звороті якого вказано терміни й умови доставки вантажу судноплавною компанією;
- *прямий коносамент* (англ. *Port to port bill of lading*) – коносамент, застосований для прямих перевезень від порту до порту;
- *рейсовий (лінійний) коносамент* (англ. *Scheduled bill of lading*) – коносамент, що застосовується у разі перевезення товарів на судах, що здійснюють рейси за розкладом, для яких у порту призначення зарезервовано причал. Цей вид коносаменту виконує роль договору перевезення, і третя особа, наприклад, індосат або інший тримач коносаменту може дізнатися про істотні умови договору перевезення із самого коносаменту.

**Кредитний поліс** (англ. *Credit policy*) – страховий поліс, що покриває ризик неплатежу, пов'язаний з можливим банкрутством покупця або з іншими причинами.

**Митна документація** – документація у сфері зовнішньоекономічної діяльності, що оформляється під час ввезення, вивезення і транзиту товарів через державний кордон.

**Повідомлення про прибуття вантажу** (англ. *Arrival notice*) – документ, яким перевізник повідомляє вантажоодержувача про те, що адресована йому



партія товару надається або буде надана у його розпорядження у певному місці призначення. Повідомлення про прибуття вантажу складає перевізник, воно містить інформацію про передбачувану дату прибуття судна, характеристики вантажу і дату закінчення періоду безкоштовного зберігання вантажу перевізником у місці призначення. Повідомлення про прибуття вантажу виконує також функцію фрахтового рахунку.

**Разова ліцензія** (англ. *Individual licence*) – різновид індивідуальної ліцензії, яка є разовим дозволом, що є іменною і видається для здійснення кожної окремої операції конкретним суб'єктом зовнішньоекономічної діяльності на період, не менший від необхідного для здійснення експортної або імпоротної операції.

**Рахунок-проформа** (англ. *Proforma invoice, preliminary invoice*) – документ, що виконує функцію оферти (див. **Оферта**). Його надсилає продавець покупцеві для підтвердження раніше отриманих від покупця умов купівлі товарів. Рахунок-проформа містить ретельний опис пропонованих продавцем товарів, ціни, перелік витрат, якими супроводжується постачання, а також умови постачання. Цей документ надсилають покупцеві тоді, коли замовлення на товар недостатньо ретельно складено і продавець не має достатніх підстав для впевненості у намірах покупця. Якщо покупця задовольняють умови, вказані у рахунку-проформі, то він повинен його акцептувати (див. **Акцепт**).

**Рахунок-фактура** (англ. *Final invoice*) – різновид комерційного рахунку, який виписує продавець покупцеві після відправлення товару.

**Рейсовий поліс** (англ. *Voyage policy, specific policy*) – страховий поліс, який засвідчує страхування торговельного судна, вантажу, що перевозиться і фрахту на один рейс від порту відправлення до порту призначення.

**Розрахункова документація** (англ. *Calculation documents*) – документація, на підставі якої виконують документарні операції, пов'язані із оплатою придбаних товарів.

**Свідоцтво про стан вантажу під час завантаження** (англ. *Certificate on the status cargo during loading*) – документ встановленого зразка, в якому на момент завантаження на борт судна засвідчуються транспортні характеристики вантажу і підтверджується відповідність властивостей вантажу заявленим у Декларації про вантаж (див. **Декларація про вантаж**) характеристикам.

**Спеціальна ліцензія** (англ. *Special licence*) – різновид індивідуальної ліцензії, яка засвідчує право на імпорт протягом певного строку конкретних товарів, що є об'єктом спеціального розслідування або спеціальних заходів.

**Страхова гарантія** (англ. *Insurance guarantee*) – документ, що засвідчує зобов'язання страховика сплатити передбачену страховим договором суму за свій рахунок у разі настання обумовлених умов неплатежу з боку страховальника. Страхова гарантія засвідчується страховим полісом.

**Страхова документація** (англ. *Insurance documentation*) – документація, що засвідчує страхування товару і визначає розмір страхового відшкодування та страхової премії.

**Страховий акт** (англ. *Official survey*) – документ або група документів, що підтверджують настання страхового випадку. На підставі страхового акта та інших документів здійснюється виплата або відмова від виплати страхового відшкодування. Страховий акт складає страховик або уповноважений експерт (аварійний комісар).

**Страховий поліс** (англ. *Insurance policy*) – документ, що підтверджує умови укладеного договору страхування. Страховий поліс видає страховик. У ньому страховик зобов'язується за конкретну плату відшкодувати страхувальникові збитки, пов'язані з ризиками і нещасними випадками, зазначеними у договорі.

**Страховий сертифікат** (англ. *Certificate of insurance*) – документ, який засвідчує, що договір страхування укладено і страховий поліс оформлено. Страховий сертифікат видає страхувальник, він має юридичну силу тільки в тому випадку, якщо оформлений на основі страхового полісу. У страхуванні вантажів страховий сертифікат засвідчує страхування окремої партії вантажу в межах генерального поліса (див. **Генеральний поліс**). Страховий сертифікат складається з двох частин. У першій частині перераховують основні умови генерального поліса. Друга частина містить інформацію про номенклатуру й асортимент товарів із зазначенням їхньої страхової вартості.

**Тайм-чартер** (англ. *Time charter*) – договір фрахтування судна з екіпажем, коли все судно, укомплектоване екіпажем, або його частина надається на певний час у розпорядження фрахтувальника для перевезення товарів у будь-яких напрямках.

**Тендерна гарантія** (англ. *Tender guarantee*) – встановлена умовами тендеру фінансова гарантія претендента виконати свої зобов'язання, зазначені в тендерній пропозиції, в разі обрання його переможцем тендеру.

**Тендерна документація** (англ. *Bidding documents*) – комплект спеціальних документів, що містять інформацію про переваги щодо організаційних, технічних та комерційних питань, участі певної організації, компанії, групи людей у проведенні міжнародних торгів, поданих відповідно до умов проведення торгів, з певними економічними розрахунками, зазначенням переваг, експертних висновків щодо товарів, техніки, послуг тендерних проектів.

**Товарна накладна, товарно-транспортна накладна** (англ. *Consignment note*) – документ, що засвідчує прийняття товару компанією-перевізником із зобов'язанням доставити його до місця призначення і видати зазначеній особі. Накладна не надає її одержувачеві права власності на товари. Це основний документ на вантаж, що повинен оформлятися під час здійснення вантажних автоперевезень, водночас ця накладна є первинним документом бухгалтерського обігу. Залежно від використовуваного транспорту розрізняють морські накладні (англ. *Sea waybill*), авіанакладні (англ. *Air waybill, air consignment note*), залізничні накладні (англ. *Rail*

*waybill, rail consignment note*), автомобільні накладні (англ. *Road waybill, road consignment note*). У міжнародних перевезеннях використовують такі типові форми накладних: в авіаційних перевезеннях – авіанакладну IATA, форму якої розробила Міжнародна авіаційна транспортна асоціація; у залізничних перевезеннях – залізничну транспортну накладну СМГС, використовувану в разі відправлення вантажів між країнами-учасницями Угоди про міжнародне залізничне вантажне сполучення 1951 р.; в автомобільних перевезеннях – міжнародну товарно-транспортну накладну СМР (англ. *International consignment note*), форму якої розроблено відповідно до Конвенції про договір міжнародного перевезення вантажів по дорогах (КДПВ).

**Товаророзпорядчий документ** (англ. *Document of title*) – документ, що дає право його власникові розпоряджатися вказаним у ньому товаром (вантажем). Товаророзпорядчими документами є коносамент, варант, дублікат залізничної накладної, виданий на пред'явника (ордерний). Передавання товаророзпорядчого документа супроводжує операції купівлі-продажу або застави.

**Товаросупровідна документація** (англ. *Consignment details*) – документація, яка супроводжує товари на всьому шляху їх переміщення від постачальника до одержувача. Ця документація містить характеристику про кількість та якість товарів, що постачаються.

**Торговельна розписка** (англ. *Trade receipt*) – встановленої форми документ, що його заповнює покупець ф'ючерсного контракту. В ній фіксують деталі угоди, погоджені під час її укладання (ціну, партію товару, термін поставки).

**Торговельний ордер** (англ. *Trading warrant*) – замовлення на купівлю або продаж ф'ючерсного контракту.

**Торговельний патент** (англ. *Trade patent*), відповідно до Податкового кодексу України від 2.12.2010 р., є державним свідоцтвом, яке засвідчує право суб'єкта підприємницької діяльності чи його структурного (відокремленого) підрозділу провадити такі види підприємницької діяльності, як торговельна діяльність (за готівкові кошти, а також з використанням інших форм розрахунків та кредитних карток), діяльність з обміну готівкових валютних цінностей, діяльність із надання послуг у сфері грального бізнесу, діяльність із надання побутових послуг.

**Торговельно-товарознавча документація** (англ. *Trade and merchandising documentation*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є сукупністю використовуваних у торгівлі видів документів, які характеризують товар, правила догляду за ним, зберігання і транспортування.

**Торговий патент** (англ. *Trade patent*) – державне свідоцтво, яке засвідчує право суб'єкта підприємницької діяльності чи його структурного (відокремленого) підрозділу займатися зазначеними в цьому законі видами підприємницької діяльності.

**Транспортна документація** (англ. *Transport documentation*) – документація, яка є підставою для транспортування товарів, а також в якій обумовлено порядок постачання товарів замовникам.

**Транспортна накладна** (англ. *Way bill*) – 1) первинний бухгалтерський документ для обліку надходження чи відпускання матеріальних цінностей; 2) супроводжувальний документ на перевезення вантажів залізничним, автомобільним чи іншим транспортом.

**Транспортно-торговельні декларації** (англ. *Transport-trade declaration*).

Товари декларують, подаючи митному органу:

– митну декларацію на бланку єдиного адміністративного документа (англ. *A customs declaration on the form of a single administrative document*) відповідно до Постанови КМУ від 21.05.2012 р. № 450 “Питання, пов’язані із застосуванням митних декларацій” митна декларація на бланку єдиного адміністративного документа заповнюється з використанням форми МД-2 (див. **Форма МД-2**), до якої у разі потреби можуть додаватися доповнення форми МД-6<sup>1</sup> (див. **Форма МД-6**) та додаткові аркуші форми МД-3<sup>2</sup> (див. **Форма МД-3**) або специфікація форми МД-8<sup>3</sup>. В одній митній декларації на бланку єдиного адміністративного документа може бути задекларовано не більш як 999 товарів);

- або митну декларацію М-16;
- або письмову заяву за формою згідно з додатком 1;
- або митну декларацію для письмового декларування товарів, що переміщують через митний кордон України громадяни для особистих, сімейних та інших потреб, не пов’язаних із провадженням підприємницької діяльності;
- або інший документ, що відповідно до законодавства може використовуватись замість митної декларації.

– митну декларацію (англ. *Customs declaration*), яка відповідно до статті 4 Митного кодексу України від 13.03.2012 р. № 4495-VI (у ред.

---

<sup>1</sup> Доповнення форми МД-6 використовується у разі, коли в будь-якій графі форми МД-2, МД-3 або МД-8 (див. **Форма МД-8**) митної декларації на паперовому носії не вистачає місця для необхідних відомостей, які повинен внести декларант, або для службових відміток чи відомостей, які повинен вказати працівник митного органу.

<sup>2</sup> Додаткові аркуші форми МД-3, доповнення форми МД-6 та специфікації форми МД-8 у разі їх застосування є невід’ємною частиною митної декларації на бланку єдиного адміністративного документа форми МД-2. На додаткових аркушах форми МД-3 зазначають відомості про: товари, що мають різні коди згідно з УКТЗЕД; товари з однаковим кодом згідно з УКТЗЕД, дані яких різняться (країна походження, ознаки та характеристики, що впливають на застосування ставок ввізного (вивізного), особливих видів мита, акцизного податку, податку на додану вартість); інші товари у випадках, визначених Мінфіном.

<sup>3</sup> Замість додаткових аркушів форми МД-3 у випадках, визначених Мінфіном, дозволено застосовувати специфікації форми МД-8.

26.07.2017 р.) є заявою встановленої форми, в якій особа зазначає митну процедуру, що підлягає застосуванню до товарів, та передбачені законодавством відомості про товари, умови і способи їх переміщення через митний кордон України та щодо нарахування митних платежів, необхідних для застосування цієї процедури;

- *періодичну митну декларацію (англ. Periodic customs declaration)*, яка подається для декларування товарів, що переміщуються через митний кордон України суднами закордонного плавання, трубопровідним транспортом або лініями електропередачі, припасів, періодичних друкованих видань та товарів, переміщення яких через митний кордон України планується з періодичністю не рідше ніж два рази протягом строку її дії;
- *тимчасову митну декларацію (англ. Temporary customs declaration)*, яка оформляється за бажанням декларанта або уповноваженої ним особи у разі, коли декларант не володіє точними відомостями про характеристики товарів, необхідні для заповнення митної декларації у звичайному порядку, зокрема коли: точні відомості про код товару згідно з УКТЗЕД можуть бути встановлені після їх дослідження; під час контролю правильності заявленого декларантом або уповноваженою ним особою коду товару згідно з УКТЗЕД виникають суперечності щодо тлумачення положень УКТЗЕД, розв'язання яких вимагає додаткової інформації, спеціальних знань, проведення досліджень тощо; відомості про кількісні характеристики товарів можуть бути встановлені після навантаження товарів на транспортний засіб або вивантаження товару з транспортного засобу; ціна товарів визначається за формулою;
- *декларацію про вантаж (англ. Shipper's declaration)* – документ встановленого зразка, що містить транспортні характеристики вантажу й умови його безпечного перевезення, а також заяву вантажовідправника про належну підготовку вантажу до транспортування;
- *декларацію про небезпечний вантаж (англ. Shipper's declaration for dangerous goods)* – документ встановленого зразка, який засвідчує, що вміст небезпечного вантажу описаний повністю і точно відповідає заявленому транспортному найменуванню і класифікації. Ця декларація засвідчує також те, що небезпечний вантаж надійно упакований, з нанесенням відповідного маркування знаками безпеки та попереджувальними знаками і перебуває у належному стані для перевезення відповідно до чинних міжнародних і національних правил перевезення вантажів;
- *декларацію про походження товару (англ. Declaration of origin)*, що є заявою про країну походження, яку робить виробник або експортер і

яку засвідчує він або орган, уповноважений видати сертифікат. Цю декларацію заповнюють на бланку комерційного рахунку або на іншому товаросупровідному документі;

- *маніфест, декларацію суднового вантажу* (англ. *Manifest, cargo manifest*) – товаросупровідний документ, що містить деталізований опис вантажів, розміщених на морському чи авіаційному судні. Маніфест складає капітан судна після того, як оформлені накладні, коносаменти чи інші документи, що засвідчують прийняття вантажу до перевезення. Маніфест пред'являють митній службі під час митного огляду судна;
- *суднову екологічну декларацію* (англ. *Ship ecological declaration*) – документ, що містить відомості про природоохоронне устаткування вантажного судна.

**Форма МД-2** – форма митної декларації (англ. *Form MD-2 – the form of the customs declaration*).

**Форма МД-3** – форма митної декларації (англ. *Form MD-3 – the form of the customs declaration*).

**Форма МД-6** – форма митної декларації (англ. *Form MD-6 – the form of the customs declaration*).

**Форма МД-8** – форма митної декларації (англ. *Form MD-8 – the form of the customs declaration*).

**Фрахтовий маніфест** (англ. *Freight manifest*) – документ, який, окрім інформації, вказаної у вантажному маніфесті, містить додаткові дані, що стосуються обсягу оплати послуг за провезення та інших витрат.

**Штурманська розписка** (англ. *Mate's receipt*) – документ, який засвідчує, що перевізник прийняв вантаж на борт судна. Використовується для засвідчення того, що перевізник прийняв вантаж у випадку, коли товари доставляють безпосередньо на судно, оминаючи складування на пристані. Бланк штурманської розписки із зазначенням кількісної характеристики вантажу, обсягу, маркування, описом окремого місця заповнює вантажовідправник або його експедитор. У разі виявлення видимих пошкоджень вантажу або певної невідповідності вантажу його опису, перевізник, перш ніж підписати розписку, вносить до неї помітки про виявлені порушення. На основі штурманської розписки складають коносамент. В окремих випадках штурманська розписка може використовуватись як єдиний документ, що посвідчує передавання вантажу перевізнику, і виконує роль товаророзпорядчого документа. Це можливо тоді, коли в штурманській розписці не зазначено, що вона є необоротним документом “*Non-negotiable*”.

## 6. ЕКСПЕРТИЗА ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

### 6.1. Хімічні, біологічні та фізико-хімічні показники якості, які визначають під час експертизи продовольчих товарів

#### 6.1.1. Показники, шкали, критерії оцінювання, одиниці вимірювання, фактори

**Абсолютна вологість повітря** (англ. *Absolute humidity*) – маса водяного пару в одиниці об'єму. Параметр, який аналізують товарознавці під час експертизи щодо дотримання вимог виробництва, пакування, зберігання і перевезення продовольчої сировини і харчових продуктів. Технічні вимоги із визначення абсолютної вологості повітря викладено у багатьох стандартах якості, зокрема у ISO 22000, ДСТУ ISO 15161:2004, ДСТУ ISO 9001:2001, ДСТУ 3768-2010, ДСТУ 4964:2008 тощо. У товарознавчій експертизі відносна вологість повітря може визначатись низкою методів, вибір яких лінійно залежить від цілей та об'єкта експертизи, а також від виду наявного в експертів гігрометра (див. **Гігрометр**).

**Активність води** (англ. *Water activity*) – показник, який характеризує відношення тиску парів води над продуктом до тиску парів води над чистою водою за однакової температури. Рівень активності води залежить від співвідношення вільної та зв'язаної води в продуктах харчування. Товарознавці враховують значення цього показника під час оцінювання якості консервування харчових продуктів, зокрема методом висушування або зневоднювання. Товарознавча експертиза харчових продуктів передбачає встановлення впливу активності води на харчову цінність (див. **Харчова цінність продовольчих товарів**) та тривалість зберігання продовольчих товарів. Як правило, що нижча активність води у продуктах, то довший період їх зберігання. Активність води вимірюється вакуумним манометричним приладом у поєднанні із охолоджувальними ультратермостатами на основі термоелектричних холодильників.

**Аналіз небезпечних чинників та критичні точки контролю** (англ. *Hazard analysis and Critical control points*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є концепцією, яка передбачає систематичну ідентифікацію, оцінювання і управління чинниками, що впливають на безпечність харчових продуктів.

**Гігієнічні вимоги** (англ. *Hygiene requirements*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., є заходами та умовами, що необхідні для управління небезпечними факторами і забезпечення придатності харчових

продуктів для споживання людиною з урахуванням їх використання згідно із призначенням.

**Гігієнічний показник якості виробу** (англ. *Hygienic quality index of production*) – ергономічний показник, який застосовується для визначення відповідності виробу до гігієнічних вимог.

**Градуси Тернера (°Т)** (англ. *Degrees Turner (°T)*) – розмірність для вимірювання титрованої кислотності. Цей показник застосовується під час проведення експертизи якості молока. Оцінюючи якість молока, визначають титровану та активну кислотність. Титрована кислотність показує кількість кубічних сантиметрів децинормального (0,1 N) розчину лугу, витрачених на нейтралізацію 100 см<sup>3</sup> молока або 100 г продукту з подвійним об'ємом дистильованої води в присутності індикатора фенолфталеїну. Момент закінчення титрування – це поява світло-рожевого забарвлення, яке не зникає впродовж 1 хв. Титрована кислотність свіжого молока становить 16–18 °Т. Допустиме значення для нормального молока дорівнює 15,99–20,99 °Т.

**Граничне значення показника якості продукції** (англ. *Limiting value of product quality index*) – найбільше або найменше регламентоване значення показника якості продукції.

**Гранично допустима концентрація (ГДК)** (англ. *Maximum concentration limit*) є гігієнічним нормативом, який обмежує концентрацію сполуки в об'єктах навколишнього середовища або у харчових продуктах на безпечному для здоров'я людей рівні. ГДК визначають у міліграмах на (мг/м<sup>3</sup>, мг/л, мл/кг).

**Густина речовини** (англ. *Density of matter*) – властивість, яка характеризується масою цієї речовини, що міститься в одиниці об'єму.

**Діоптрія** (англ. *Diopter*) – одиниця вимірювання оптичної сили. Одна діоптрія – це оптична сила оптичної системи з фокусною віддаллю один метр (1 діоптрія = 1 м<sup>-1</sup>).

**Допустимий ризик** (англ. *Allowed risk*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є ризиком, прийнятним для споживача.

**Екологічний показник якості товару** (англ. *Ecological quality index of goods*) – споживчий показник якості товару, який характеризує рівень шкідливого впливу на навколишнє природне середовище, що виникає під час його експлуатації чи споживання.

**Забруднення харчових продуктів** (англ. *Contamination of food products*), відповідно до ДСТУ 3514-97, є перевищенням нормативів вмісту будь-яких чужорідних речовин у харчових продуктах. Рівень забруднення харчових продуктів визначають товаровознавці у лабораторіях хімії та мікробіології під час дослідження якості та безпечності харчових продуктів.

**Зольність** (англ. *Ash content*) – кількість золи, що залишається після спалювання наважки продукту в муфельних печах за температури понад 400 °С.



**Інтегральний показник якості продукції** (англ. *Integral performance index*) – відношення сумарного корисного ефекту від експлуатації чи споживання продукції до сумарних затрат на її створення, експлуатацію та споживання.

**Калорійність** (англ. *Calorific power*) – те саме, що і енергетична цінність харчового продукту (див. **Цінність**, див. **Калориметр**).

**Кислотність** (англ. *Acidity*), відповідно до ISO 5492-2005, є нормованим якісним показником, який характеризує смакові властивості харчових продуктів, визначає їхню свіжість та доброякісність. Кислотність вимірюється в рН одиницях та нормується стандартами. Під час проведення товарознавчої експертизи продовольчих товарів кислотність визначається потенціометричним методом для таких продуктів, як молоко, кисломолочні продукти, м'ясо, риба, соки, пиво, вино, хліб, консервовані та мариновані овочі, фрукти та інші продукти. Так:

- *кислотність безалкогольних напоїв* (англ. *Acidity of soft drinks*), відповідно до ДСТУ 2368:2004, є одним із нормованих показників якості напоїв, що характеризує загальний вміст у них кислот та кислих солей, що виражені в кислотних одиницях;
- *кислотність м'яса* (англ. *Acidity of meat*) – основний нормований показник якості м'яса, що характеризує ступінь накопичення молочної кислоти у ньому. Нормативні значення кислотності м'яса встановлені ДСТУ 7353:2013. Для м'яса щойно забитої тварини рН дорівнює 6,6–6,8; під час дозрівання – 5,8; гниття м'яса – рН понад 7;
- *кислотність молока* (англ. *Acidity of milk*), відповідно до ДСТУ 7354:2013, є нормованим показником оцінювання якості молока, який відображає нагромадження молочної кислоти у молоці та виражається в одиницях титрованої кислотності (див. **Градуси Тернера**) і величиною рН за 20 °С. Свіже молоко має кислотність 16–19 °Т, несвіже – 23 °Т і більше. Кислотність молока, розбавленого водою, нижча за 16 °Т;
- *кислотність риби* (англ. *Acidity of fish*), відповідно до ДСТУ 2284:2010, – це нормований якісний показник, який характеризує ступінь свіжості риби та вимірюється в одиницях рН. рН свіжої риби – кисле середовище (червоний лакмусовий папірець). У свіжої риби рівень рН 6,5–6,8; рН риби сумнівної свіжості становить 6,9–7,0; несвіжої – 7,1 і вище.

**Кислотостійкість** (англ. *Acid stability*) – здатність матеріалів протистояти дії слабких і концентрованих органічних і неорганічних кислот.

**Коефіцієнт заломлення** (англ. *Refraction index*) – відношення синуса кута променя, що падає, до синуса кута заломленого променя.

**Коефіцієнт температуропровідності** (англ. *Thermal diffusivity*) – швидкість вирівнювання температури в різних точках температурного поля.

**Коефіцієнт теплопровідності** (англ. *Thermal conductivity*) – кількість теплової енергії, яка проходить крізь масу продукту завтовшки 1 м на площі 1 м<sup>2</sup> за годину за різниці температур на протилежних його поверхнях, що дорівнює 1 °С.

**Летальна доза** (англ. *Fatal dose*) – загальна кількість токсичної речовини, введена в організм на одиницю маси тіла, що спричиняє загибель організму. В товаровознавчій експертизі продовольчих товарів, зокрема сирів, максимально допустимі дози токсичних речовин досліджують на основі вимог, сформульованих у ДСТУ 6003:2008, ковбасних виробів – ДСТУ 4435:2005.

**Лугостійкість** (англ. *Alkali resistance*) – здатність матеріалів протистояти дії лугів.

**Лужність** (англ. *Alkalinity*) – це показник, що характеризує наявність у продуктах харчування лужних солей, наприклад, карбонатів, бікарбонатів тощо. У товаровознавчій експертизі продовольчих товарів, зокрема води питної, досліджують її лужність на підставі вимог, сформульованих у ДСанПІН 2.2.4-171-10 – Державні санітарні норми та правила “Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною”, які затверджено наказом Міністерства охорони здоров’я України № 400 від 12.05.2010 р.

Відповідно до ISO 5492-2005, лужність є органолептичною властивістю індивідуальних речовин або сумішей, що надають їм лужного смаку (див. **Види смаків**).

**Максимальна межа залишків (максимально допустимий рівень залишків)** (англ. *Maximum limit of remnant*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це максимально допустимий вміст у харчових продуктах або тваринних кормах певних речовин, серед яких пестициди, ветеринарні препарати, кормові добавки, залишки допоміжного матеріалу для переробки та інша хімічна чи біологічна речовина, яка свідомо застосовується та/або необхідна за технологією вирощування, зберігання, транспортування, виробництва харчових продуктів і залишки якої, зокрема похідні цієї речовини, такі як продукти конверсії, обміну речовин, реакції, що мають токсикологічне значення і небезпечні для людей у разі перевищення їх максимально допустимого вмісту в харчових продуктах, що споживають люди.

**Масова частка вологи** (англ. *Moisture content*) – показник якості харчових продуктів. Кількість води в продукті характеризує його енергетичну цінність, термін зберігання, придатність до подальшої переробки, впливає на обсяг і якість виходу готових виробів з продовольчої сировини. Масова частка вологи обчислюється як відношення маси води до загальної маси продукту.

Застосування певних методів визначення масової частки вологи передбачене відповідними стандартами для конкретних видів продуктів.

**Небезпека** (англ. *Danger*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є потенційним джерелом шкоди для здоров'я людини.

**Небезпечна продовольча продукція** (англ. *Dangerous food products*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є продовольчою продукцією, показники безпеки якої не відповідають встановленим в Україні для цього виду продукції або зазначеним у декларації про відповідність, у нормативних документах та нормативно-правових актах, а також продовольча продукція, споживання (використання) якої пов'язане з підвищеним ризиком для здоров'я і життя людини.

**Небезпечний фактор** (англ. *Hazard*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є будь-яким хімічним, фізичним, біологічним чинником, речовиною, матеріалом або продуктом, що впливає або за певних умов чи рівнів концентрації може негативно впливати через харчування на здоров'я людини;
- Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97 від 23.12.1997 р. – це будь-який хімічний, фізичний, біологічний чинник харчового продукту або його стан, що може спричинити шкідливий вплив на здоров'я людини.

**Небезпечний харчовий продукт** (англ. *Dangerous food product*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це харчовий продукт, який не відповідає вимогам, встановленим цим Законом.

**Недопустимий ризик** (англ. *Unacceptable risk*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є ризиком, що перевищує рівень допустимого ризику.

**Обов'язкові параметри безпечності** (англ. *Mandatory safety parameters*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це науково обґрунтовані та затверджені у встановленому законодавством порядку параметри (санітарні нормативи), зокрема максимальні межі залишків, максимальні рівні, допустимі добові дози, рівні включень, недотримання яких у харчових продуктах може призвести до шкідливого впливу на здоров'я людини.

**Окремі показники якості харчового продукту** (англ. *Special indicators of food quality*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимо-

ги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97 від 23.12.1997 р., – показники та/або властивості харчового продукту, що застосовуються для виконання одного або кількох завдань:

- відокремлення традиційного харчового продукту від інших харчових продуктів;
- встановлення вимог до продуктів для дитячого харчування, для харчових продуктів для спеціальних медичних цілей, а також для харчових продуктів, які є повною заміною звичайних харчових продуктів для контролю ваги;
- інформування споживачів про властивості харчового продукту, зокрема за допомогою його маркування.

**Показники безпеки продовольчої продукції** (*англ. Safety indicators of food products*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є науково обґрунтованими показниками вмісту (гранично допустимі межі впливу) в зазначеній продукції шкідливих для здоров’я і життя людини компонентів чи речовин хімічного, біологічного, радіаційного та будь-якого іншого походження, недотримання яких призводить до шкідливого впливу на здоров’я людини.

**Показники якості харчових продуктів і продовольчої сировини** (*англ. Quality level of food and alimentary raw materials*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є комплексом ознак і властивостей, притаманних кожному виду харчового продукту чи продовольчої сировини, що визначають його харчову цінність і споживчі властивості та дають можливість ідентифікувати конкретний харчовий продукт чи продовольчу сировину. Вибір показників якості здійснюється за переліком назв кількісних характеристик властивостей продукції, що є складовими її якості та забезпечують оцінювання рівня якості продукції.

**Потенційно небезпечні фактори, пов’язані з харчовими продуктами** (*англ. Potential hazards associated with food*), можуть спричинятись мікроорганізмами, дефіцитом харчових речовин і хімічними речовинами, які потрапляють у харчові продукти природним шляхом (наприклад, натуральні отруйні речовини), вводяться у харчовий ланцюг навмисно (наприклад, харчові добавки, залишки агрохімікатів) або потрапляють туди випадково (наприклад, речовини, що забруднюють довкілля). Для деяких категорій населення з особливою чутливістю такі компоненти харчових продуктів, як харчові добавки, які вважаються безпечними і навіть бажаними в дозволених концентраціях, також можуть бути небезпечним чинником. Наприклад, сульфіти, використовувані як консерванти, спричиняють важкі реакції у чутливих до сульфітів астматиків.

**Рівноважна вологість харчових продуктів** (англ. *Equilibrium moisture content of food*) – встановлюється, коли тиск парів води над продуктом дорівнює тиску парів води в навколишньому середовищі; продукт не випаровує і не поглинає воду з навколишнього середовища.

**Справжнє значення** (англ. *True value*), відповідно до ISO 5492-2005, – це власне значення, яке мають намір оцінити.

**Теплоємність питома** (англ. *Specific heat capacity*) – кількість теплової енергії, яка необхідна для підвищення температури 1 кг продукту на 1 °С.

**Термічна стійкість** (англ. *Thermal resistance*) – здатність матеріалу чи виробу зберігати властивості за різких коливань температури.

**Технологічні дефекти** (англ. *Technological defect*) – це дефекти, спричинені недоліками під час розроблення, проектування чи виготовлення продукції. Ці дефекти є наслідком недостатнього управління і контролю якості під час вироблення продукції.

**Токсична доза** (англ. *Toxic dose*) – це певна кількість отруйної речовини, яка, потрапивши в організм, призводить до його отруєння та порушення функціональних характеристик без летальних наслідків. Поняття токсичної дози застосовують товаровознавці під час дослідження якості харчових продуктів та виявлення у їхньому складі масової частки отруйних речовин. До токсичних елементів у харчових продуктах належать свинець, кадмій, мідь, цинк, залізо, ртуть тощо. Підготовка харчових продуктів та сировини до визначення вмісту в них токсичних речовин і токсичних доз методом мінералізації відбувається за процедурою. З-поміж безпосередніх методів встановлення токсичних доз отруйних речовин у харчових продуктах та сировині поширений атомно-абсорбційний метод.

**Хімічний дефект** (англ. *Chemical reject*) – дефект, який виражається у невідповідності хімічного складу товару вимогам щодо показників хімічних властивостей, встановлених нормативною документацією чи договором про постачання.

**Шкала** (англ. *Scale*), відповідно до ISO 5492-2005, є упорядкованою сукупністю послідовних величин (графічної, описової або числової), яку використовують для відображення рівня органолептичної характеристики харчового продукту. У товаровознавчій експертизі, залежно від об'єкта дослідження, використовуваних приладів і методів експертизи, застосовують різноманітні шкали, серед яких:

- *біполярна шкала* (англ. *Bipolar scale*), відповідно до ISO 5492-2005, – це шкала з протилежними описовими характеристиками на двох її краях, наприклад, шкала текстури продукту – від твердого до м'якого;
- *інтервальна шкала* (англ. *Interval scale*), відповідно до:
  - ISO 5492-2005, це шкала, для якої точки вибирають на основі припущення, що рівні цифрові інтервали відповідають однаковим розбіжностям встановлених сенсорних сприймань;

- ДСТУ 4823.2:2007, є шкалою, на якій встановлено межі значень ознаки та відображено відношення відстані (різниці) між об'єктами. Різниця у всіх точках цієї шкали рівні. Для неї допустимим є лінійне перетворення, що дає змогу приводити результати тестування до загальних шкал, що уможливує порівняння показників. Інтервальну шкалу використовують товаровознавці у сенсорній лабораторії для загальної оцінки продукту, діапазону якості досліджуваного продукту та наявності або відсутності коефіцієнтів значущості окремих органолептичних ознак;
- *однополярна шкала* (англ. *Unipolar scale*), відповідно до ISO 5492-2005, є шкалою, що має тільки одну описову характеристику на одному з кінців;
- *ординарна шкала* (англ. *Ordinary scale*), відповідно до ISO 5492-2005, є шкалою, в якій точки розташовані в безперервній послідовності або відповідно до встановленої раніше послідовності;
- *шкала гедонії* (грец. *Hedone scale*) – шкала для оцінювання міри якості харчового продукту або міри вираженості його конкретної ознаки, властивості. Оцінка за шкалою гедонії відображає ступінь прийнятності та переваги в інтервалі “подобається – не подобається”;
- *шкала співвідношень* (англ. *Ratio scale*), відповідно до ISO 5492-2005, є шкалою, в якій точки вибирають за припущення, що рівні цифрові співвідношення відповідають однаковим співвідношенням сенсорних вражень;
- *шкала Брікса* (англ. *Brix scale*) – використовується у харчовій промисловості для вимірювання середньої кількості цукру в фруктах, овочах, соках, вині, безалкогольних напоях і в цукровій промисловості. Основана на градусі Brix (Брікс) (символ °Bx), який є мірою масової частки розчиненої у воді сахарози в рідині. Градуси Брікса вимірюють цукрометром (див. **Поляриметр (цукрометр) універсальний СУ-4**, див. **Ареометр**) або рефрактометром (див. **Рефрактометр**). Розчин з 25 °Bx – 25 % ваги означає, що в 100 грамах рідини є 25 грамів цукру або в 100 грамах розчину містяться 25 грамів сахарози і 75 грамів води;
- *шкала Екслі* (англ. *Oechsle scale*) є гідрометричною шкалою для вимірювання щільності неферментованого виноградного суслу, для ідентифікування стиглості винограду і вмісту цукру. Цю шкалу зазвичай застосовують у німецькій, швейцарській та люксембурзькій виноробній промисловості. Один градус Екслі (°Oe) відповідає одному граму різниці між масою одного літра суслу за 20 °C і одним кілограмом (масою одного літра води). Шкалу Екслі покладено в основу німецької класифікації вин. У вищій категорії якості *Prädikatswein* (раніше відомій

як *Qualitätswein mit Prädikat, QmP*) вино отримує “предикат” (*Prädikat*) на основі градусів Екслі для сула. Законодавчі нормативи визначають діапазон значень за шкалою Екслі для кожного “предиката” (*Prädikat*), які залежать від виноробного регіону і сорту винограду.

**Цінність** (англ. *Value*) – товарознавча категорія, якою характеризують певні властивості харчових продуктів. Для товарознавців цінність харчових продуктів є сукупністю показників якості, зокрема:

- *біологічна цінність харчового продукту* (англ. *Biological value of food*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є основним показником якості харчового продукту, який визначає ступінь його відповідності оптимальним потребам людини і гарантованої безпеки використання згідно з фізіологічними нормами. Виражає якість білкових компонентів продукту, пов’язаних з перетравленням і зі ступенем збалансування їх амінокислотного складу;
- *енергетична цінність* (англ. *Energy*), відповідно до ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 3038, є показником, що характеризує частку енергії, яка може вивільнитися з харчових речовин у процесі біологічного окиснення і використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму;
- *поживна цінність* (англ. *Nutritive quality*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це усі основні природні компоненти харчового продукту, враховуючи вуглеводи, білки, жири, вітаміни, мінерали та солі;
- *фізіологічна цінність* (англ. *Physiological value*) – спроможність продуктів харчування діяти на травну, нервову, серцево-судинну системи людини і на протидію її організму захворюванням;
- *харчова цінність* (англ. *Nutritive value*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є споживною властивістю, що характеризує всю повноту цінних властивостей продукту і його смакові переваги, що зумовлено наявністю в ньому різних харчових речовин. Це важливий показник якості харчового продукту, який визначає ступінь його відповідності оптимальним потребам людини в основних харчових речовинах та енергії (білки, жири, вуглеводи, мікро- та макроелементи тощо).

### 6.1.2. Прилади, матеріали і лабораторний інвентар

**Автоклав** (*англ. Autoclave*) – апарат періодичної дії для стерилізації поживних середовищ, який використовується для стерилізації молока в тарі. Очищене, нормалізоване за жиром і підігріте до 70–75 °С молоко гомогенізують і розливають у скляні пляшки з металевими кришками і прокладками з кроненкорку. Закупорений і маркований продукт стерилізують за температури 110–120 °С в автоклавах, витримуючи за цієї температури впродовж 15–25 хв, а пізніше охолоджують до 15–20 °С. Для товарознавців нормативною базою для експертизи якості стерилізації молока є ISO 11868:2007 (IDF 147: 2007), а також технічні умови використання автоклава, які визначені ДСТУ 2212:2003. Якість стерилізації, виконаної за допомогою автоклава, можна визначити у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів.

**Акредитована лабораторія** (*англ. Accredited laboratory*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., – лабораторія будь-якої форми власності, акредитована Національним органом України з акредитації та/або іноземним органом з акредитації, який є повним членом ІЛАС – Міжнародної організації зі співробітництва в галузі акредитації лабораторій, відповідно до стандартів ISO/ІЕС 17025, ДСТУ ISO 17025 або інших стандартів, якими їх замінено.

**Анаеростат** (*англ. Anaerobic jar*) – прилад, що використовується для вирощування анаеробних бактерій, які вказують рівень мікробіологічних показників якості, зокрема безпечності харчових продуктів. Під час оцінювання якості харчових продуктів із використанням анаеростата товарознавці застосовують технічні вимоги, викладені у ДСТУ 4274:2003. Проведення товарознавчої експертизи із застосуванням анаеростата в лабораторії органічної хімії та біохімії, у санітарно-мікробіологічній лабораторії або лабораторії мікробіології необхідне, щоб виявити загрози виникнення харчової інтоксикації внаслідок ідентифікації понаднормативного обсягу мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів у одному грамі досліджуваного продукту.

**Аналізатор вольтометричний** (*англ. Photometric analyzer*) – прилад, який визначає фізико-хімічні показники під час проведення товарознавчої експертизи якості харчових продуктів, а саме – масову частку білка і жиру в лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторії неорганічної та аналітичної хімії для ідентифікування червоного природного барвника карміну в присутності червоного синтетичного барвника Е122.

**Аналізатор молока** (*англ. Milk analyzer*) – прилад для проведення товарознавчої експертизи молока і молочних продуктів. В Україні сертифі-



кований згідно з ISO-9001 і TUV та внесений у Державний реєстр засобів вимірювальної техніки. Вимоги до використання цього приладу наведено у ДСТУ 4834:2007, ДСТУ 4445:2005 і ДСТУ 4273:2003. У товарознавчій експертизі продовольчих товарів аналізатор молока використовується для визначення фізико-хімічних показників якості молока (цілісного, пастеризованого, ультрапастеризованого, консервованого, стерилізованого, концентрованого), технологічних молочних сумішей, які не містять цукру і солей (хлориду натрію, хлориду кальцію тощо) і вершків. Аналізатор молока дає змогу встановити масову частку жиру, білка, сухого знежиреного молочного залишку, густину (приведену до 20 °С), кислотність проб, лактозу, питому електричну провідність (для визначення солей, мийних речовин та інгібіторів), температуру проби, точку замерзання, масову частку доданої води в досліджуваній пробі.

**Апарат для струшування рідин** (англ. *Liquid shaker*) – це прилад, який використовують для визначення фізико-хімічних показників якості під час проведення товарознавчої експертизи продовольчих товарів. Він призначений для струшування і механічного перемішування рідин у колбах і пробірках. За допомогою цього апарата виявляють розчинність харчових продуктів, застосовуючи метод ідентифікації частоти коливань за хвилину, із урахуванням індексу розчинності (експрес-метод), метод висушування сухого залишку, метод встановлення концентрації водневих іонів (рН) і кислотності харчових продуктів. Апарат для струшування рідин може використовуватись у різних товарознавчих лабораторіях (лабораторія мікробіології, науково-дослідна лабораторія харчових продуктів, лабораторія сенсорного аналізу, лабораторія загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторії хімії та біохімії тощо). Технічні вимоги до апарата для струшування рідин визначені ТУ 64-1.2451-78, його використовують у лабораторії хімії та біохімії для аналізу якості води, а також харчових продуктів, зокрема мармеладу, пастили, зефіру, м'ясних і рибних драглів, желе, морозива тощо.

**Апарат Сокслета** (англ. *Soxhlet apparatus*) – прилад, за допомогою якого визначають фізико-хімічні показники якості під час товарознавчо-експертних досліджень харчових продуктів, зокрема фруктів та овочів, м'ясних та м'ясо-овочевих консервів. Апарат Сокслета можна використовувати у різних товарознавчо-експертних лабораторіях (лабораторії мікробіології, науково-дослідній лабораторії харчових продуктів, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторії хімії та біохімії тощо) на основі технічних вимог, передбачених ДСТУ 4941:2008.

**Ареометр** (англ. *Areometer*) – прилад для вимірювання концентрації речовин у певних рідких сумішах і розчинах – застосовують під час лабораторного фізико-хімічного аналізу під час проведення експертизи якості

продовольчих товарів. Залежно від виду продовольчого товару ареометри поділяють на лактоденсиметри – призначені для встановлення жирності молока, спиртоміри – застосовуються для виявлення вмісту спирту в лікєро-горілчаных та слабкоалкогольних виробах, цукроміри – дають змогу виявити вміст цукру в сиропах. Умови застосування ареометрів визначено ДСТУ 7126:2009, ДСТУ 4834:2007, ДСТУ 4221:2003 тощо.

**Бактеріологічна петля** (англ. *Inoculation loop*) – тонкий дріт з платини чи ніхрому, впаяний у скляну паличку діаметром 0,4–0,5 мм. Бактеріологічна петля повинна бути замкнута у неперервне кільце й мати плече завдовжки не менше ніж 6 см. Використовують її у лабораторії мікробіології для взяття, перенесення, змішування тощо різних типів біологічного матеріалу, продовольчої сировини і харчових продуктів.

**Балони з газами** (англ. *Cylinder gases*) – спеціальне обладнання лабораторій для фізико-хімічних досліджень продовольчих товарів. Ці балони зазвичай наповнюють азотом, воднем, гелієм або сумішшю газів – азот 80 %, вуглекислий газ – 10 %, водень – 10 %.

**Баня** (англ. *Bath*) – пристрій для нагрівання рідких речовин. Цей пристрій є посудиною, яку наповнюють водою або піском, а пізніше поміщають у неї колби, склянки, пробірки, бутирометри тощо з певними речовинами для нагрівання і підтримання певної температури. Серед водяних бань виділяють електричні бані, а також бані з термостатами і терморегуляторами. У товаровознавчій експертизі харчових продуктів бані водяні можуть застосовуватись для визначення хлористого натрію за Фольгардом із застосуванням роданіду калію, для визначення сахарози перманганатометричним методом у концентратах для їжі, для визначення масової частки вологи й сухої речовини, зокрема у сирах.

**Бюкси скляні або металеві** (англ. *Glass or metal weighing bottles*), є посудинами із кришками, які використовують у товаровознавчій експертизі для транспортування, зважування і визначення вологи продовольчої сировини і харчових продуктів методом висушування до постійної маси. Найпоширеніші бюкси діаметр яких 45–50 мм, висота 40–50 мм.

**Бюретка** (англ. *Burette*), є скляною трубкою циліндричної форми, яка має поділки і кран або затискач. Бюретка є приладом, який використовують у титриметричному аналізі для визначення об'єму рідких речовин під час товаровознавчої експертизи продовольчої сировини і харчових продуктів. Найчастіше використовують бюретки місткістю 25 і 50 см<sup>3</sup> з ціною поділки 0,1 см<sup>3</sup>, одне із їхніх призначень – встановлення рівня кислотності меду, яким торгують на ринках.

**Ваги** (англ. *Balance, scales*) – прилади для зважування. У лабораторних умовах під час товаровознавчої експертизи товарів використовують лабораторні

ваги. Лабораторна вага є приладом для вимірювання ваги. За призначенням розрізняють:

- ваги загального призначення (англ. *General-purpose balance*), призначені для зважування, їх виготовляють 1–4 класів;
- ваги зразкові (англ. *Exemplary balance*), призначені для атестації та перевірки зразкових гир, гир загального та спеціального призначення. Також допускається застосовувати для атестації та перевірки гир ваги загального призначення з будь-якою найбільшою межею зважування, атестовані як зразкові. Зразкові ваги виготовляють I, II, III і IV розрядів.

Залежно від принципу дії ваги бувають *механічні або електронні, з автоматичним, напівавтоматичним або неавтоматичним урівноваженням*. Залежно від конструктивних ознак механічні ваги виготовляють *рівноплечі, двопримові, квадратні*.

Найчастіше товарознавці використовують ваги лабораторні загального призначення:

- 2-го класу точності з найбільшою межею зважування 200 г, що є приладами, призначеними для точного визначення маси речовини під час проведення лабораторного аналізу продовольчої сировини і харчових продуктів. Межі допустимої похибки ваг загального призначення не повинні перевищувати абсолютних значень, у цьому випадку максимальна похибка до межі зважування 200 г 2-го класу  $\pm 0,75$  мг. Товарознавці застосовують ваги аналітичні під час експертизи харчових продуктів у лабораторії фізичної та колоїдної хімії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторії смакових товарів та свіжих плодів та овочів, грибів і продуктів їх перероблення, лабораторії зерноборошняних та кондитерських виробів, лабораторії харчових жирів, молочних та яєчних товарів;
- з межами зважування, обумовленими масою, є приладом, призначеним для вимірювання ваги. Ці ваги бувають чотирьох класів точності. Допустима шкала вимірювання від  $1 \times 10^{-6}$  до 50 кг. Межі допустимої похибки ваг загального призначення не повинні перевищувати абсолютних значень. Діапазон компенсації вибірки маси тари механічних ваг загального призначення, тобто діапазон маси, повинен бути не меншим від діапазону автоматичного урівноваження. Для електронних ваг сумарна маса вибірки тари і зважуваного вантажу повинна бути не меншою від найбільшої межі зважування. Механізм коригування нуля повинен забезпечувати відносне переміщення індексу нульової позначки шкали в обидва боки не менше ніж на:
  - 5 поділок – для ваг без ділильного пристрою;
  - 2 поділки – з 10-кратним ділильним пристроєм;

- 1 поділку – з 20-кратним ділильним пристроєм;
- 0,5 поділки – з 50-кратним ділильним пристроєм і вище;
- з метрологічними характеристиками з найбільшою межею зважування до 200 г і межею допустимої похибки  $\pm 15$  мг (для зважування продуктів), які є приладом, що призначений для вимірювання ваги. Ці ваги належать до четвертого класу точності. Їх переважно використовують для експертизи продовольчих товарів у лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів;
- з найбільшою межею зважування до 200 г і перевіреною ціною поділки не більше за 20 мг, є приладом для вимірювання ваги продовольчої сировини і харчових продуктів. Ці ваги мають шкалу калібрування  $2 \times 10^{-2}$  г. Щоб точно виміряти вагу, можна виконувати зважування на вагах четвертого класу, оскільки максимальна похибка для цих ваг не перевищує  $\pm 15$  мг. Ці ваги використовують для товарознавчої експертизи продовольчих товарів у лабораторіях харчових продуктів, харчових жирів, молочних та яєчних товарів тощо, з конкретними умовами експлуатації, для кожного класу точності;
- з найбільшими межами зважування 1,0 кг третього класу точності є приладом для вимірювання ваги. Межі допустимої похибки ваг загального призначення не повинні перевищувати абсолютних значень. Допустима похибка – 10,00 мг. У межі допустимих похибок рівноплечих ваг загального призначення не входять похибки від нерівноплечості коромисла і відхилення від номінального значення маси накладних гир першого–третього класів. Середнє квадратичне відхилення показань ваг загального призначення не повинно перевищувати 1/3 абсолютного значення межі допустимої похибки ваг. Похибка від нерівноплечості коромисла ваг загального призначення 30,00 мг. Тобто максимальна похибка на ваги третього класу точності вагою до 1,0 кг, враховуючи всі ризики, становить 40,00 мг;
- з найбільшими межами зважування 200 г з допустимою похибкою  $\pm 0,0002$  г і з найбільшою межею зважування 500 г, з допустимою похибкою  $\pm 0,01$  г, є приладом для вимірювання ваги. Для зважування вагами з найбільшими межами зважування 200 г з допустимою похибкою  $\pm 0,0002$  г використовують лабораторні ваги першого класу. Для проведення зважування вагами з найбільшою межею зважування 500 г, з допустимою похибкою  $\pm 0,01$  г, рекомендується використовувати ваги четвертого класу;
- з найбільшою межею зважування 500 г або 1 кг четвертого класу точності для взяття наважок масою до 10 г і більше, є приладом для

вимірювання ваги. Ваги лабораторні загального призначення четвертого класу точності з найбільшими межами зважування 500 г або 1 кг, обумовленими межею допустимої похибки: для ваг з межею зважування 500 г похибка становить  $\pm 38$  мг, для ваг з межею зважування 1 кг похибка  $\pm 75$  мг. Для взяття наважок до 10 г і більше передбачено використання механізму коригування нуля, який повинен забезпечувати відносно переміщення індексу нульової позначки шкали в обидві сторони;

- з найбільшою межею зважування до 1 кг і межею допустимої похибки  $\pm 10$  мг, є приладом для вимірювання ваги з найбільшою вагою зважування 1 кг і допустимою похибкою  $\pm 10$  мг. Для них необхідно враховувати похибку від нерівноплечості коромисла ваг і відштовхування від номінального значення маси використовуваних накладних гир;
- з найбільшою межею зважування до 200 г і перевіреною ціною поділки не більше ніж 2 мг, є приладом для вимірювання ваги реактивів з найбільшою межею зважування до 200 г, що має шкалу калібрування  $2 \times 10^{-3}$  г або  $2 \times 10^{-6}$  кг. Для точного вимірювання ваги реактиву рекомендовано проводити зважування на вагах першого–третього класів, оскільки максимальна похибка не перевищує  $\pm 2$  мг. Ваги лабораторні загального призначення використовують для товарознавчої експертизи продовольчих товарів у лабораторіях органічної хімії та біохімії, мікробіології тощо.

Широко використовують також:

- ваги аналітичні (англ. *Analytical balance*), які, відповідно до ДСТУ EN 45501:2001; це прилади для вимірювань надзвичайної точності, з допустимою похибкою до 0,0001–0,0002 г. Максимальне завантаження приладу 200 г. Аналітичні ваги належать до високоточних лабораторних ваг, які використовують для визначення маси твердих, рідких або сипких речовин. Ці ваги можуть мати різні класи точності: спеціальний, високий, середній та звичайний. Ваги аналітичні застосовують для товарознавчих досліджень під час експертизи харчових продуктів у лабораторії фізичної та колоїдної хімії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторії смакових товарів та свіжих плодів та овочів, грибів і продуктів їх перероблення, лабораторії зерноборошняних та кондитерських виробів, лабораторії харчових жирів, молочних та яєчних товарів;
- ваги електронні (англ. *Electronic balance*), є вимірювальними приладами, які призначені для вимірювання ваги. Ваги електронні бувають за-

гального призначення та зразкові. Ці ваги поділяють на класи та розряди. Електронні ваги виготовляють і використовують для проведення товарознавчої експертизи продовольчих товарів у лабораторії фізичної та колоїдної хімії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторії смакових товарів та свіжих плодів та овочів, грибів і продуктів їх перероблення, лабораторії зерноборошняних та кондитерських виробів, лабораторії харчових жирів, молочних та яєчних товарів.

**Воронка** (англ. *Funnel*), є лабораторним інвентарем для переливання рідин. Їх виготовляють зі скла, порцеляни, металу або пластмаси. Розрізняють воронки декількох типів: В – лабораторні; ВД – ділильні місткістю 500 см<sup>3</sup> і 1000 см<sup>3</sup>; ВР – ребристі; ВК – крапельні; ВП – порошкові; ВПР – запобіжні; ВС – для цукрового виробництва; ВСП – парозбиральні; ВФ – фільтрувальні.

У лабораторних умовах використовують такі види воронок:

- воронки скляні діаметром 36, 56, 90 і 150 мм (англ. *Glass funnel with a diameter of 36, 56, 90 and 150 mm*) використовують для проведення товарознавчої експертизи в лабораторіях неорганічної та аналітичної хімії, лабораторіях колоїдної та фізичної хімії. Ці воронки поділяють на певні типи:
- воронки діаметром 36 мм, висотою більше ніж 80 мм, з хімічно стійкого скла. Належать до типу В (лабораторні);
- воронки діаметром 56 мм можуть бути трьох типів: ВР (ребристі), ВФ (фільтрувальні), ВД (ділильні). Ці воронки виготовляють з хімічно стійкого скла групи ХС;
- воронки діаметром 90 мм (належать до типу ВД (ділильні)) переважно використовують у цукровому виробництві;
- воронки діаметром 150 мм, виготовляються з хімічно стійкого скла. Ці воронки належать до типу ВФ (фільтрувальні);
- воронки металеві (англ. *Metal funnel*) мають вигляд посудини (ємкості) конічної (лійкоподібної) форми з трубкою, якою користуються для переливання рідини у посуд з вузькою шийкою або для фільтрування. Воронки металеві використовують у різних лабораторіях товарознавчої експертизи продовольчих товарів і харчової сировини, зокрема, у лабораторіях колоїдної та фізичної хімії;
- воронки порцелянові (англ. *Porcelain funnel*) найчастіше застосовують для фільтрування. Верхня частина воронки, в яку наливають рідину, пористою або перфорованою перегородкою відділена від нижньої частини, до якої підведений вакуум. На перегородку може бути накладений знімний шар фільтрувального матеріалу – фільтрувальний папір, вата, трековий фільтр

тощо. Порцелянова фільтрувальна воронка належить до типу ВФ. Воронки цього типу бувають трьох різновидів:

- номінальні діаметри першого типу фільтрувальної воронки 56 на 75 мм з допустимою похибкою  $\pm 5$  мм від розміру;
- розмір воронки фільтрувальної другого типу 75 на 110 мм. Похибка допустима тільки у 110 мм воронки + 10 мм;
- розмір воронки фільтрувальних третього типу – 100 мм з похибкою + 10 мм. Воронки третього типу виготовляють лише з хімічно стійкого скла.

Воронки фільтрувальні використовують для товарознавчої експертизи продовольчих товарів у лабораторіях неорганічної та аналітичної хімії, в лабораторіях колоїдної та фізичної хімії тощо.

**Гігрометр** (англ. *Hygrometer*) – це вимірювальний прилад, призначений для визначення вологості повітря. Існує декілька типів гігrometerів:

- ваговий гігрометр (англ. *Weight hygrometer*) – прилад для контролю відносної вологості повітря в системах автоматичного регулювання. Значення вологості повітря визначають, встановлюючи рівновагу пари води над розчином солі та вологого повітря, внаслідок чого встановлюється вага вологочутливого елемента, що відповідає певному значенню відносної вологості повітря. З підвищенням вологості повітря вага вологочутливого елемента збільшується за нелінійним законом, чим і зумовлена нелінійність градуувальної характеристики вагового гігrometerа;
- волосяний гігрометр (англ. *Hair hygrometer*) – прилад, дія якого ґрунтується на здатності натягнутої знежиреної людської волосини змінювати свою довжину залежно від вологості повітря. Волосина зменшується у разі зниження відносної вологості повітря і подовжується в разі її збільшення;
- плівковий гігрометр (англ. *Film hygrometer*) – прилад, що має чутливий елемент з органічної плівки, яка розтягується у разі підвищення вологості та стискається під час зниження. Зміна положення центра плівкової мембрани передається стрілці;
- п'єзосорбційний (резонансний) гігрометр (англ. *Piezo sorption (resonance) hygrometer*) – прилад для контролю вологи вимірюванням напруги на конденсаторі за допомогою вольтметра тощо.

**Гомогенізатор або змішувач лабораторний** (англ. *Homogenizer or laboratory mixer*), є лабораторним інвентарем – додатковим приладом, який використовують для проведення товарознавчої експертизи продовольчих товарів. Цей прилад призначений для створення однорідної (гомогенної) фізично стабільної суміші, частіше рідини, можливо з порошками, двох або

більше компонентів, які нерозчинні один в одному. Його використовують і для подрібнення певних частинок до заданого рівня. Оскільки щільність рідин є різною, швидкість їх розшаровування залежить від розміру часток емульсії та гомогенної суміші. Що дрібніші частинки, то довше вони зберігають однорідність. Розрізняють три види гомогенізаторів:

- механічні гомогенізатори;
- ультразвукові гомогенізатори;
- гомогенізатори високого тиску.

Товарознавці використовують гомогенізатори у лабораторіях колоїдної та аналітичної хімії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів тощо.

**Дистилятор** (лат. *Distillery*) – прилад для отримання дистильованої води, робота якого основана на конденсації відсепарованої води. Водопровідна вода надходить у випарник, де її нагрівають до кипіння. Пара, що утворюється, проходячи через сепаратор, потрапляє на стінки конденсатора, що охолоджується зовні водопровідною водою і, конденсуючись, витікає у вигляді дистильованої води. Використання дистиляторів регламентовано ДСТУ 7147:2010, ДСТУ 40-2001, ДСТУ 4078-2001 тощо. У товарознавчо-експертній практиці дистилятори використовують у лабораторії фізичної та колоїдної хімії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторії сенсорного аналізу тощо, для отримання дистильованої води, яка необхідна для аналізу хімічних реактивів і приготування розчинів, що застосовуються під час проведення експертизи якості харчових продуктів (сиру, цукру, меду, кондитерських виробів, м'яса птиці, риби та рибних продуктів, спиртних та безалкогольних напоїв тощо), тари і пакувальних матеріалів.

**Дозиметр** (англ. *Dosimeter*), відповідно до ДСТУ 2708:2006, є приладом для виявлення та вимірювання поглинених доз опромінення, а також для контролю за ступенем зараження радіоактивними речовинами продуктів харчування. У товарознавчій діяльності дозиметр використовують у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів для визначення якості та безпеки харчових продуктів.

**Ексикатор** (англ. *Desiccator*) – посудина для охолодження, висушування і збереження речовин і матеріалів, яка легко поглинає вологу на повітрі у присутності адсорбенту. Виготовляється з товстого скла або пластику. Відповідно до ДСТУ Б В.2.7-72-98, його використовують для товарознавчих досліджень у лабораторії зерноборошняних та кондитерських товарів, а також у лабораторії органічної хімії та біохімії для охолодження, висушування і збереження речовин і матеріалів.



**Іономір універсальний** (англ. *Universal ionomer*), відповідно до ДСТУ 2708:2006, є приладом, який призначений для визначення у комплекті з іоноселективними електродами активності одно- і двовалентних аніонів і катіонів у водних розчинах, а також для вимірювання окисно-відновних потенціалів ( $E_h$ ). Він може використовуватися також як високоомний мілівольтметр. Іономір універсальний використовують товаровознавці у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, для визначення кислотності та лужності харчових продуктів під час оцінювання якості.

**Калориметр** (англ. *Calorimeter*) – прилад для вимірювання кількості калорій у продуктах харчування. Метод вимірювання калорій за допомогою калориметра розробив американський хімік Атватер. Він запропонував визначати енергетичну цінність харчового продукту на основі теплоти згорання твердого або рідкого тіла в калориметричній колбі. Для визначення калорійності вибраний харчовий продукт поміщають у калориметричну колбу, де його спалюють, а потім вимірюють виділене тепло. Окремо в камері калориметра вимірюють тепло, яке виділяє випробувана людина. Надалі отриману величину переводять у “спалені” калорії для того, щоб дізнатися фізіологічну і реальну цінність їжі.

**Каністра** (англ. *Canister*) – тара, корпус якої в паралельному до дна перерізі має близьку до прямокутної форму, з пристроєм для перенесення, зливною горловиною і кришкою із затвором. Виготовляється, як правило, з металу або полімерів.

**Лабораторний комплекс для детекції ГМО** (англ. *Laboratory facilities for the detection of GMO*) є комплексом реагентів для якісного та кількісного аналізу ГМО в рослинній сировині, харчових продуктах, що використовується у лабораторії біологічної експертизи харчових продуктів.

**Лампи розжарювання інфрачервоні** (англ. *Incandescent lamp IR*) – високоякісні теплопромінювачі, які поєднують тепловий та освітлювальний ефекти. Застосовуються під час оброблення продуктів харчування для пастеризації та сушіння. Зокрема, в процесі товаровознавчої експертизи в лабораторії смакових товарів та свіжих плодів, овочів лампи інфрачервоні використовують для сушіння продуктів переробки фруктів і овочів.

**Ланцет або шпатель** (англ. *Lancet or spatula*) – інструмент, використання якого передбачено в лабораторії сенсорного аналізу для відбирання з проб продуктів сторонніх частинок (горілого продукту, нерозплющеної крупи тощо) або тих частин продукту, які підлягають дегустації.

**Лупа** (англ. *Magnifier*) – оптичний прилад. У товаровознавчій практиці використовують:

- *лупу зернову* (англ. *Grain lens*), що є оптичним однолінзовим приладом вправі малого збільшення (до п'яти разів), що використовується у

лабораторіях сенсорного аналізу для дослідження зернових продуктів з метою визначення їхньої якості;

- лупу середнього збільшення (англ. *Medium increase magnifier*), яка є оптичним приладом, що збільшує об'єкт у п'ять–десять разів. Ці лупи залежно від цілей їх використання можуть бути одно- і багатолінзовими. Здебільшого цей вид лінз має оправу, вимірювальну шкалу і діоптрійний (див. **Діоптрія**) механізм. У лабораторії сенсорного аналізу лупи середнього збільшення використовують для огляду і дослідження дрібних частинок продовольчої сировини і харчових продуктів;
- лупу складну кишенькову (англ. *Collapsible pocket magnifier*), яка є оптичним приладом, що збільшує об'єкт в чотири–десять разів. Ця лупа розкладається, завдяки чому лінза захищена від пошкоджень, має невеликий розмір і вагу. Використовується в лабораторіях сенсорного аналізу під час дослідження харчових продуктів.

**Люміноскопи (люмінометри)** (англ. *Luminoscope*) – прилади, призначені для спостереження та фіксування явища люмінесценції, тобто світіння багатьох органічних та неорганічних речовин унаслідок дії ультрафіолетового проміння. Люміноскопи застосовуються у лабораторіях мікробіологічного аналізу для здійснення люмінесцентного аналізу якості харчових продуктів.

**Мікроскоп лабораторний** (англ. *Lab microscope*) – це прилад для спостереження, отримання та вивчення збільшених зображень мікроскопічних об'єктів, що невидимі неозброєним оком. Найчастіше для товаровознавчих досліджень використовують такі види мікроскопів:

- мікроскоп біологічний з пристосуванням для фазово-контрастної мікроскопії, що забезпечує збільшення 900–1000<sup>x</sup> (англ. *Biological microscope with a device for phase contrast microscopy*), що є приладом, призначеним для виявлення у консервах життєздатних мікроорганізмів і, за необхідності, визначення їх кількості, мікроскопії продукту;
- мікроскоп світловий біологічний (англ. *Biological light microscope*), що є приладом, призначеним для встановлення відповідності: мікробіологічних показників якості харчового продукту вимогам нормативно-технічної документації; промислової стерильності консервів; з'ясування причин виникнення дефектів продуктів;
- мікроскоп світловий біологічний із пристосуванням для фазово-контрастної мікроскопії (англ. *Biological light microscope with a device for phase contrast microscopy*), що є приладом, призначеним для встановлення відповідності: мікробіологічних показників якості харчових і кисломолочних продуктів, заквасок, бактеріальних концентратів і бактеріальних препаратів молочнокислих бактерій вимогам норма-

- тивно-технічної документації; промислової стерильності консервів; з'ясування причин виникнення дефектів харчових продуктів;
- **мікроскоп стереоскопічний** (англ. *Stereoscopic microscope*) – прилад, призначений для вивчення дрібних об'єктів за допомогою прямого та об'ємного зображення. Мікроскоп стереоскопічний складається із двох окремих мікроскопічних систем, що розташовані під кутом одна до одної. Його оптична система моделює схему об'ємного зору людини, завдяки чому об'єкт вивчають двома очима і визначають його об'ємність. Мікроскоп стереоскопічний дає змогу освітити об'єкт з будь-якого боку і роздивитись деталі, приховані у затінку. У мікробіологічній лабораторії в товарознавчій експертизі продовольчих товарів, зокрема продуктів тваринного походження, мікроскоп стереоскопічний використовують під час технічного контролю або збирання мініатюрних електронних компонентів. В Україні особливості застосування мікроскопа стереоскопічного регулюються ДСТУ Б А.1.1-10-94.

**Ольфактометр** (англ. *Olfactometer*), відповідно до ISO 5492-2005, є приладом, що використовується для вивчення нюхової чутливості випробувачів у відтворюваних умовах.

**Палички скляні** (англ. *Glass wand*) є лабораторним посудом, який використовують у товарознавчій експертизі в лабораторії зерноборошняних та кондитерських товарів для перемішування нев'язких рідин, різних інгредієнтів. Палички скляні виготовляють з хімічно стійкого скла групи ТС. Вони стійкі до впливів хімічних розчинів і стерилізації. Технічні параметри цих паличок визначаються їх довжиною і діаметром. Різновидом паличок скляних є палички скляні завдовжки 50–60 мм. Їх використовують для визначення вологи методом висушування до постійної маси.

**Пальник газовий або спиртівка** (англ. *Gas burner or spirit lamp*) є лабораторним приладом, який призначений для підігрівання рідких та твердих речовин. Номінальна місткість спиртівки 100 см<sup>3</sup>. Спиртівки бувають кількох типів:

- спиртівка зі скляним ковпачком;
- спиртівка із фенопластовим ковпачком та підставкою.

**Папір білий** (англ. *White paper*) є матеріалом, який використовують у товарознавчій експертизі для визначення органолептичних показників якості розчинної та смаженої кави за зовнішнім виглядом, кольором і ароматом сухого продукту, а також ароматом і смаком напою. Зовнішній вигляд і колір сухого продукту визначають візуально за яскравого розсіяного денного світла або люмінесцентного освітлення у частині об'єднаної проби продукту, поміщеної на аркуш білого паперу рівним шаром. Пізніше визначають аромат у сухому продукті на основі вимог ДСТУ 4394:2005.

**Папір лакмусовий** (англ. *Litmus paper*) є матеріалом для проведення товаровознавчої експертизи продовольчих товарів. Використовується для визначення масової частки заліза в перерахунку на  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  та сульфатів у перерахунку на  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . Папір лакмусовий застосовують для виявлення фальсифікації молока способом розведення водою. У добре перемішане молоко занурюють скляну або дерев'яну паличку завтовшки як тонкий олівець. Краплю молока обережно переносять на фільтрувальний папір так, щоб крапля, за можливості, зайняла меншу площину і була достатньо опуклою. П'ять-шість крапель поміщають на фільтрувальний папірець і залишають у спокої на деякий час. Фільтрувальний папірець поступово поглинає воду, і навколо краплі з'являється вологе кільце. Якщо молоко не розведене водою, то навколо краплі кільце буде вузьким і висохне через 1,5–2 год. Що ширше кільце і що швидше воно висихає, тим більшою мірою молоко розведене водою. Якщо зволожене кільце висихає через годину, то молоко розведене водою на 10 %, через 0,5 год – на 30 %, через 15–20 хв – на 50 %. Крім того, за наявності соди в молоці червоний лакмусовий папірець синіє. Синій колір залишається на папірці.

**Папір фільтрувальний лабораторний** (англ. *Laboratory filter paper*) є матеріалом, який використовується у товаровознавчій експертизі для визначення фізико-хімічних показників якості методом встановлення масової частки речовин у продовольчих товарах.

**Папір цигарковий** (англ. *Cigarette paper*) є об'єктом товаровознавчої експертизи як пакування харчових продуктів та засіб фальсифікації складу варених м'ясних виробів.

**pH-метр** (англ. *pH meter*), відповідно до ДСТУ EN 1262:2007, є приладом для вимірювання водневого показника рН, що характеризує концентрацію іонів Гідрогену в розчинах, питній воді, харчових продуктах. Значення рН є одним з найважливіших показників якості води, що багато в чому визначає характер і швидкість перебігу хімічних і біологічних процесів, відображає міру кислотності або лужності води. рН-метр застосовують у лабораторіях фізичної та колодної хімії.

**Пінцет металевий № 3** (англ. *Tweezers metal № 3*) є допоміжним інструментом, який застосовується у товаровознавчій експертизі, зокрема в лабораторії органічної хімії, для захоплення, нетривалого утримання і подавання робочих матеріалів, а також для закриття отвору порожнистих органів або для фіксації.

**Піпетка** (англ. *Pipette*) – мірна або дозувальна посудина, яку застосовують для відмірювання точних об'ємів рідин або газів. Для товаровознавчих досліджень у лабораторних умовах найчастіше застосовують:

- *піпетку Мора* (англ. *Mohr pipette*), яка, відповідно до ISO 648:2008, є дозувальною склянкою ємністю, без розміток градусів, яка призначена

для визначення допустимої похибки піпеток. Така піпетка, зазвичай, забезпечує меншу похибку вимірювання об'єму рідини або газу, ніж градуйована. Піпетки Мора мають одну кругову мітку у верхній частині й призначені для відбирання проб рідин певного об'єму. Зазвичай об'єм піпетки Мора 1, 5, 10, 20, 50, 100, 200 мл. межі допустимих похибок піпеток, які залежать від їх номінального об'єму та класу точності. Піпетки Мора з однією міткою іноді називають аліквотними піпетками;

- *піпетки градуйовані місткістю 1, 2, 5, 10, 25, 50 см<sup>3</sup> (англ. Pipettes graduated with a capacity of 1, 2, 5, 10, 25, 50 cm<sup>3</sup>)*, відповідно до ISO 835-1, є лабораторними посудинами, які застосовують для визначення фізико-хімічних показників якості хлібопекарських виробів, а саме: вологості, кислотності, пористості, масової частки цукру, жиру та хлоридів натрію. Ці піпетки використовують практично у всіх спеціалізованих товарознавчих лабораторіях.

**Пісок дрібний, очищений, прожарений** (англ. *Sand small, peeled, incinerated*) є матеріалом, який використовують у лабораторії харчових жирів, молочних та яєчних товарів для рефрактометричного методу визначення жиру для харчових концентратів.

**Пластини азбестові фільтрувальні та стерилізувальні** (англ. *Asbestos plates filtering and sterilizing*) є лабораторним приладом, який призначений для фільтрації та стерилізації у фільтр-пресах біологічних, медичних, ветеринарних та інших препаратів, а також води. Під час товарознавчої експертизи їх використовують для виконання досліджень у лабораторії мікробіології.

**Подрібнювач тканин лабораторний** (англ. *Lab tissue grinder*) – це прилад, призначений для подрібнення харчових продуктів тваринного і рослинного походження. Його використовують дегустатори та випробувальники для проведення досліджень у лабораторії зерноборошняних та кондитерських товарів.

**Поляриметр (цукрометр) універсальний СУ-4** (англ. *Polarimeter (saccharimeter) universal SU-4*), відповідно до ДСТУ 8.258:2008, є приладом, який застосовується в товарознавстві, зокрема в лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, для визначення вмісту сахарози в розчинах.

**Потенціометр** (англ. *Potentiometer*) – прилад для вимірювання величини окисно-відновного потенціалу вод. Застосовують йонометр И-102, рН-метри-мільвольтметри П-4 та П-6, потенціометр ППМ 03 1М тощо.

**Прилад ВЧ** (англ. *InstrumentHF*), відповідно до ДСТУ 3396.2-97, є технічним засобом, який виявляє високі частоти (20 кГц – 30 МГц), ультра-високі (30–300 МГц) і надвисокі (понад 300 МГц). У товарознавстві його використовують для визначення екологічної чистоти продуктів харчування.

**Прилад для вимірювання температури плавлення жиру** (англ. *Thermometric instrument of fat melting*), відповідно до ДСТУ ISO 6321:2003, ISO 6321:2002, є приладом, що застосовується у молочній промисловості для визначення вільного жиру в рідких молочних продуктах. Прилад використовується у лабораторії для товарознавчих досліджень харчових жирів, молочних та яєчних товарів. Необхідний для експертного контролю у сироварній галузі молочної промисловості.

**Прилад для мембранної фільтрації** (англ. *Instrument for membrane filtering*) – це прилад вакуумного фільтрування, який використовують у мікробіологічній лабораторії для контролю якості питної води з метою оцінювання її бактеріологічної безпеки, а також для фільтрації напоїв з метою оцінювання їхньої мікробіологічної безпеки і стабільності.

**Прилади для визначення реологічних властивостей товарів** (англ. *Instrument for determination of rheological behaviour goods*):

- *екстенсограф* (англ. *Extensograph*) – прилад для вимірювання еластичних властивостей тіста, зокрема його опору на розтяг і еластичність. Екстенсограф може використовуватись для експертизи якості борошна за допомогою ідентифікації різних добавок – аскорбінової кислоти, протеїнази та емульгаторів;
- *фаринограф* (англ. *Farinograph*) – прилад для встановлення кількості вологи і параметрів приготування тіста з пшеничного помелу (тривалість формування тіста, його стійкість, розм'якшення);
- *валориграф* (англ. *Valorigraph*) – прилад, призначений для визначення реологічних властивостей тіста з м'якої пшениці. Метод роботи на приладі полягає у вимірюванні та реєстрації консистенції тіста в процесі його утворення з борошна і води, розвитку тіста і зміни його консистенції в часі в процесі замішування. Прилад безперервно вимірює і реєструє на валориграмі опір тіста механічному впливу лопатей тістомісилки. Оцінюючи реологічні властивості тіста на валориграфі, як і на фаринографі, визначають такі показники, що характеризують якість тіста: водопоглинання, час утворення тіста, стійкість тіста, ступінь розрідження, число якості;
- *альвеограф* (англ. *Alveograph*) – прилад, який використовують для вимірювання хлібопекарських властивостей борошна, зокрема його сили, здатності борошна поглинати воду, еластичності та пружності тіста. Сила борошна є синонімом його якості з погляду фізичних властивостей. Сильним вважають борошно, яке здатне під час замішування поглинати порівняно більшу кількість води, утворюючи тісто, яке

стійко зберігає форму, не липне до рук і техніки, не розпливається під час оброблення і випікання;

- *віскозиметр* (англ. *Viscometer*) – прилад для визначення в'язкості газів, рідин, суспензій, гідросумішей. Під час проведення товарознавчої експертизи використовується для визначення реологічних властивостей продовольчих товарів тощо.

Застосовують ці прилади на основі вимог ISO 5530-2:1997, ISO 5530-1:1997, ISO 5530-3:1988; ISO 5530-4:1991.

**Професійний нітратомір Н-405** (англ. *Professional nitrate sensor H-405*) – це прилад, який використовують під час проведення товарознавчої експертизи в лабораторії фізичної та колоїдної хімії для вимірювання вмісту нітратів (*див. Нітрати*) в продуктах харчування із урахуванням вимог ДСТУ ІЕС 61326-1-2002. Сучасний електронний нітратомір (нітрат-тестер) за лічені секунди здатен з високою точністю виконати тест на нітрати в овочах і фруктах, м'ясі, оцінити вміст нітратів у воді та кислотність ґрунту. Нітратомір допомагає своєчасно розпізнати небезпечні продукти і захистити себе від отруєння нітратами. Професійні нітратоміри працюють на основі потенціометричного методу з використанням іонселективного електрода. Вимоги до якості нітратомірів, зокрема до їхньої електромагнітної сумісності, встановлені ДСТУ ІЕС 61326-1-2002.

**Редуктор до балонів, в яких зберігається газ (газовий редуктор)** (англ. *Gas pressure regulator*) – прилад, призначений для регулювання потоку і тиску газу або газової суміші, які подаються з балона. Виготовлення, види та умови застосування редуктора до балонів з газом регламентовано ДСТУ ISO 2503:2009. В Україні цей прилад внесено у Державний реєстр засобів вимірювальної техніки. У товарознавчих дослідженнях редуктор до балонів, наповнених газом, використовують у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи, у науково-дослідних лабораторіях і лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторіях хімічної, фізичної та екологічної експертизи тари і пакувальних матеріалів.

**Рентгенометр** (англ. *Roentgenmeter*) – це прилад, призначений для виявлення та вимірювання рівня радіоактивного випромінювання різних поверхонь та середовищ. У товарознавчих дослідженнях використовується для визначення потужності дози рентгенівського випромінювання продовольчої сировини, харчових продуктів та пакування до них з метою прогнозування доз опромінення людей.

**Референтні зразки ГМО** (англ. *Reference samples GMO*), відповідно до Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів”

№ 1103-V 31.05.2007 р., є еталонним (референтним) матеріалом ГМО, значення властивостей якого достатньо однорідне та придатне, щоб оцінювати метод вимірювання чи встановлювати певні властивості матеріалу.

**Рефлектометр** (англ. *Reflectometer*) – прилад, за допомогою якого вимірюють показник заломлення твердих і рідких речовин, а також визначають концентрацію сумішей та цукрового вмісту у водних розчинах. Для виконання досліджень використовують лабораторні, промислові та портативні рефлектометри. Умови використання рефлектометрів регламентовано ISO 1743:1982. В Україні цей прилад внесено у Державний реєстр засобів вимірювальної техніки. У товарознавчій практиці використовують рефлектометр в лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи, у науково-дослідних лабораторіях і лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторіях хімічної, фізичної та екологічної експертизи тари і пакувальних матеріалів для визначення масової частки сухих речовин у розчинах, які містять сахарозу, і для кількісного аналізу різних розчинів і рідких сумішей.

**Рефлектометр лабораторний** (англ. *Lab reflectometer*) – настільний прилад, призначений для вимірювання показника заломлення рідких і твердих речовин з метою визначення концентрації розчинів та здійснення їх ідентифікації. Умови використання рефлектометра лабораторного регламентовано ДСТУ 3696-98, ISO 1743:1982. В Україні цей прилад внесено у Державний реєстр засобів вимірювальної техніки. Товарознавці використовують рефлектометр лабораторний у науково-дослідних лабораторіях і у лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторіях хімічної, фізичної та екологічної експертизи тари і пакувальних матеріалів, ґрунтосумішей тощо. В харчовій промисловості рефлектометр лабораторний застосовується для визначення якості пива, вина, коньяку, горілки, лікеру; встановлення масової частки розчинних сухих речовин (% , Вх) у продуктах перероблення плодів і овочів, у напоях, сиропах, консервах, розсолах; для вимірювання процентного вмісту жиру в твердих продуктах харчування; для визначення вогкості меду тощо.

**Рефрактометр** (англ. *Refractometer*) – це прилад для визначення розчинних сухих речовин – цукру, жиру. В лабораторіях застосовують для визначення та вимірювання фізичних властивостей продукції рефрактометричним методом. Застосування рефрактометра регламентується вимогами ДСТУ 4112.1-2003, ДСТУ ISO 2173:2007, ДСТУ 4112.2-2003, ДСТУ ISO 10342:2013, ДСТУ EN 12143-2003.

**Спектрометр** (англ. *Spectrometer*) – це прилад, який вимірює інтенсивність світла, що пройшло через пробу, порівняно з джерелом первісного випромінювання за заданої довжини хвилі. Спектрометр використовують для



спектрального аналізу якості харчової продукції. Спектральні методи основані на реєстрації взаємодії електромагнітного випромінювання з аналізованою речовиною. Залежно від характеру взаємодії випромінювання із речовиною і способу його реєстрації розрізняють такі види спектрального аналізу:

- аналіз, оснований на емісійній спектроскопії (емісійна спектроскопія досліджує випромінювальну здатність речовини. Виділення енергії пов'язане з попереднім термічним або енергетичним порушенням атомів, коли електрони з основного рівня переходять під час поглинання енергії на вищий енергетичний рівень);
- аналіз, оснований на абсорбційній спектроскопії (абсорбційна спектроскопія досліджує поглинальну здатність речовини. Аналізовану пробу поміщають між джерелом електромагнітного випромінювання з визначеним діапазоном частот і спектрометром).

Під час дослідження якості харчових продуктів спектрометр застосовують для якісного і кількісного визначення компонентів продуктів, що характеризують їхню харчову і біологічну цінність (білки, жири, вітаміни тощо), а також для дослідження процесів, що відбуваються у харчових продуктах під час їх виробництва і зберігання (ступінь денатурації білків, гідроліз і окиснення жирів, окиснення дубильних речовин тощо).

**Спектрофотометр** (англ. *Spectrophotometer*) – це прилад для здійснення спектрофотометрії (див. **Спектрофотометрія**). В Україні спектрофотометр внесено у Державний реєстр засобів вимірювальної техніки. Технічні вимоги спектрофотометрів визначено ДСТУ 3135.0, ДСТУ ISO/IEC 17025. Спектрофотометри використовують у товарознавчих дослідженнях для визначення вмісту широкого спектра речовин у твердих і рідких пробах, зокрема під час аналізу питної води, технологічного контролю якості сировини і готових харчових продуктів. Під час проведення атомно-абсорбційної спектрофотометрії використовують атомно-абсорбційні спектрофотометри, які дають змогу визначити концентрацію хімічних елементів у питній воді та харчових продуктах. На ринку вимірювальної техніки поширені моделі AAnalyst 400 PERKIN ELMER, C-115M1, Shimadzu AA-7000, Shimadzu AA-6800, Shimadzu AA-6300.

**Ступка фарфорова** (англ. *Porcelain mortar*) є лабораторним інвентарем, що використовується для тонкого подрібнення невеликих кількостей твердих речовин і їх ретельного перемішування з іншими речовинами. Подрібнення здійснюється вручну, розтиранням речовини за допомогою товчача по дну ступки. Для ефективного подрібнення і розтирання внутрішню поверхню ступки не покривають фарфором, залишаючи шершавою. Зовнішня сторона ступки (за винятком дна) покрита фарфором.

**Товкач порцеляновий для ступки** (англ. *Porcelain pounder for mortar*) – це лабораторний посуд, який застосовують для товарознавчих досліджень у лабораторіях, зокрема в лабораторії зерноборошняних та кондитерських товарів, для тонкого подрібнення невеликих кількостей твердих речовин до порошкоподібного стану і ретельного перемішування кількох речовин. Для ефективного подрібнення і розтирання внутрішню поверхню ступки, як і робочу частину товкача, не покривають глазу́рю, а залишають шорсткими.

**Трубка Алліна** (англ. *Tube Allin*) належить до лійок скляних фільтрувальних без взаємозамінних конусів та застосовується для приготування азбестових фільтрів. Це трубка з тугоплавкого скла, довжина верхньої частини якої 6 см, діаметр 20–22 мм, звужується вниз до 5 мм і після цього переходить у кулеподібне чи конусоподібне розширення діаметром 15–20 мм, яке закінчується трубкою завдовжки 8 см та діаметром 8 мм. Особливості використання трубки Алліна у товарознавчих дослідженнях як складової для приготування азбестового фільтра в межах перманганатного методу визначення масової частки цукру в хлібопекарських та кондитерських виробах викладено у ДСТУ-П 4588:2006, ДСТУ 4582:2006 тощо.

**Трубка Вейона** (англ. *Tube Veyona*) є пристосуванням для мікробіологічного аналізу якості харчових продуктів. Це скляна трубка, довжина якої близько 30 см і діаметр 5–6 мм, нижній кінець якої витягнутий у формі капіляра. Після заповнення стерильної трубки необхідним розчином її нижній кінець запаюють, а верхній закривають стерильною ватою та заливають парафіном, після цього її поміщають у термостат. Визначено порядок застосування трубок Вейона у товарознавчій експертизі харчових продуктів для виявлення у них анаеробних мікроорганізмів.

**Трубки поліхлорвінілові діаметром 6–10 мм** (англ. *Polyvinyl chloride tube with a diameter of 6–10 mm*) – це прилади для проведення лабораторного аналізу харчових продуктів. Застосовують у товарознавчій експертизі для промивання рідинами продовольчої сировини і харчових продуктів, зокрема з метою виявлення у них мінеральних домішок. Відповідно до процедури визначення сторонніх мінеральних домішок, щодо спецій ДСТУ 4913:2008 стосовно фруктів, овочів та продуктів їх переробки, трубки поліхлорвінілові застосовують так: один кінець першої трубки зі скляним наконечником, на якому є капронова фільтрувальна тканина, розміщують у склянці, щоб він не досягав дна, а інший кінець під'єднують до водопровідного крана; друга трубка призначена для зливання води, а на її зануреному в склянку кінці встановлюють лійку.

**Фільтрувальна тканина** (англ. *Cloth filter*) – це гнучкий матеріал, призначений для фільтрування речовин затриманням тих їхніх частинок, розміри яких більші, ніж діаметр пор тканини. Фільтрувальні тканини розрізняють за видами

матеріалів, з яких вони виготовлені, серед яких азбестові, скляні, бавовняні, вовняні, шовкові, льняні, джутові, синтетичні тощо. Фільтрувальні тканини товарознавці застосовують на основі вимог ДСТУ 4464:2005 тощо під час здійснення експертизи якості харчових продуктів, зокрема на предмет аналізу окремих їх компонентів, наприклад масової частки глюкози у продукті.

**Фольга–папір–поліетилен** (англ. *Foil–paper–polyethylene*) – папір, з одного боку каширований алюмінієвою фольгою, з іншого – ламінований поліетиленом, який призначено для автоматичного пакування харчових продуктів сублімаційного сушіння з подальшою їхньою стерилізацією.

### **6.1.3. Види і методи експертизи, технологічні методи**

**Арбітражне дослідження** (англ. *Reference studies*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є лабораторним дослідженням, що проводиться на вимогу особи, яка оскаржує результати попереднього лабораторного дослідження.

**Арбітражні випробування генно-модифікованих організмів** (англ. *Arbitration test of genetically modified organism*), відповідно до Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V від 31.05.2007 р. і Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є лабораторними дослідженнями, що проводяться на вимогу особи, яка оскаржує результати попереднього лабораторного дослідження.

**Атомно-абсорбційний аналіз** (англ. *Atomic-absorption material analysis*) – ґрунтується на здатності атомів вибірково поглинати електромагнітне випромінювання у різних ділянках спектра. Атомно-абсорбційний аналіз дає змогу визначати елементний склад речовини, що досліджується, за атомними спектрами поглинання. Цей аналіз під час експертних досліджень застосовують для визначення мікрокількостей токсичних важких металів, наприклад, Купруму, Плюмбуму, Хрому, Нікелю, Кадмію, Цинку, Марганцю у воді, напоях, молоці, м’ясі, рибі та в інших харчових продуктах. Сьогодні атомно-абсорбційний аналіз проводять із застосуванням атомно-абсорбційних спектрофотометрів (*див. Атомно-абсорбційний спектрофотометр*).

**Біологічні методи товарознавчої експертизи** (англ. *Biological method of commodity expertise*) – це група лабораторних методів дослідження харчових продуктів, до яких належать мікробіологічні (дають змогу визначити загальну кількість мікроорганізмів у продуктах і їхній видовий склад) та фізіологічні

(використовують для визначення впливу окремих компонентів харчового продукту на організм людини (клінічні дослідження нових видів товарів)) методи. В лабораторіях мікробіологічного аналізу визначають вміст клейковини в зерні пшениці, крохмалю у картоплі, олії у насінні соняшнику, вміст нітратів, нітритів і залишків пестицидів у продукції овочівництва, зокрема вміст жиру у молоці, його кислотність і бактеріальну забрудненість.

**Вимірювальні методи** – методи визначення (вимірювання) дійсних значень показників якості харчових продуктів та продовольчої сировини за допомогою технічних пристроїв. Призначені для визначення фізико-хімічних і/або мікробіологічних показників якості. Перевагами вимірювальних методів, порівняно з органолептичними, є об'єктивність оцінки, вираження результатів у загальноприйнятих одиницях вимірювання, зіставлення і відтворюваність результатів. Недоліками вимірювальних методів вважають: високі витрати на проведення випробувань, для яких потрібні випробувальні лабораторії, лабораторне і допоміжне обладнання, інколи дуже дороге, а також висококваліфікований персонал. Застосування вимірювальних методів у товарній експертизі обмежене і рекомендується лише в тих випадках, коли без даних, отримуваних за допомогою цих методів, неможливо зробити об'єктивні й достовірні висновки. За хронологічною ознакою і чутливістю вимірювальні методи поділяють на класичні та сучасні; за часом одержання результатів випробувань – на експрес-методи і довгострокові; за принципом – на фізичні, хімічні, фізико-хімічні, біохімічні, мікробіологічні й біологічні.

**Завдання на проведення експертизи** (*англ. Expertise task*) – чітке формулювання конкретної потреби замовника, узгодженої з можливостями експертної організації-виконавця. Завданням товарної експертизи може бути експертне оцінювання ефективності асортиментної політики торговельної організації. Цілі експертизи, викладені в заявці замовника і наряді, повинні бути ідентичними.

**Заявка** (*англ. Application*) – документ, який складає суб'єкт господарської діяльності й на підставі якого виконують роботи, пов'язані з експертизою товарів. Заявка повинна містити відомості про назву замовника, його адресу та телефон, прізвище відповідальної особи, назву та кількість товару, місцезнаходження товару, завдання експертизи. Її приймають як у письмовій формі, так і по телефону.

**Експертні методи** (*англ. Expert methods*) – методи оцінювання, які застосовує група експертів в умовах невизначеності або ризику. Використовуються для визначення номенклатури показників якості, коефіцієнтів їхньої вагомості, для вимірювання показників якості та їх оцінки органолептичним методом.

**Йодометричний метод визначення цукру** (англ. *Iodometric method for determining sugar*), об'єктом контролю якого є молочні продукти: кисло-молочносирні вироби, креми, кисломолочні продукти, морозиво, шоколадне масло, полягає в окиснюванні йодом у лужному середовищі цукрів з альдегідною групою, що редукують (лактоза, глюкоза). Масову частку сахарози визначають за різницею між кількістю взятого й невитраченого йоду, внаслідок титрування тіосульфатом натрію.

**Кількісний люмінесцентний аналіз** (англ. *Quantitative fluorescence analysis*) – один із методів, який використовують під час спектрального аналізу. Відповідно до ДСТУ ISO 6564:2005 його застосування ґрунтується на вимірюванні випромінювання, що з'являється у результаті виділення надлишку енергії збудженими атомами аналізованої речовини. У товарознавчій експертизі використовують для оцінювання якості продовольчої продукції у науково-дослідній лабораторії харчових продуктів, визначаючи концентрацію речовини в сумішах. Наприклад, за його допомогою можна визначити наявність цукрового сиропу в меді.

**Лабораторний метод** (англ. *Laboratory method*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є методом визначення значень показників якості товару за допомогою спеціальної апаратури, реактивів, посуду та іншого допоміжного приладдя.

**Лабораторні методи дослідження** (англ. *Lab test*) – це методи дослідження, які дають змогу за допомогою приладів і реактивів визначити: фізичні (питому вагу, щільність продуктів, температуру їхнього плавлення, в'язкість), хімічні (масову частку вологи, білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, шкідливих та отруйних домішок), мікробіологічні (наявність хвороботворних мікроорганізмів і тих, що спричиняють псування продуктів), а також фізіологічні властивості продуктів, їхню енергетичну цінність, засвоюваність тощо.

**Люмінесцентний аналіз** (англ. *Luminescent analysis*) – це метод дослідження товарів, що ґрунтується на явищі люмінесценції, тобто світіння досліджуваного об'єкта під впливом ультрафіолетового проміння. Люмінесцентний аналіз набув поширення в оцінюванні якості харчових продуктів (наявність сторонніх домішок, псування продуктів). Залежно від свіжості м'яса, риби та інших харчових продуктів виникають різні відтінки й інтенсивності люмінесцентного світіння. В лабораторіях мікробіологічного аналізу здійснюють люмінесцентний аналіз наявності в м'ясі бактерій сальмонели. У лабораторіях мікробіологічного аналізу проводять люмінесцентний аналіз якості питної води, оскільки наявність у воді органічних речовин, різних організмів зумовлює світіння води різними кольорами: дистильована вода практично не світиться, а зразки вод з голубуватим і синюватим відтінком світіння характерні для вод з різним ступенем забруднення. Що яскравішим

кольором світиться вода, то більше вона забруднена. У лабораторіях виконують люмінесцентний аналіз води на вміст урану. Розрізняють такі види люмінесцентного аналізу:

- *якісний* (англ. *Qualitative*) – оснований на відмінності кольору люмінесценції, виробленої речовинами різної хімічної природи;
- *кількісний* (англ. *Quantitative*) – ґрунтується на вимірюванні інтенсивності люмінесценції за допомогою флюорометрів або реєстрацією спектрів люмінесценції спеціальними спектрографами.

**Метод** (від грец. *Method* – шлях дослідження чи спосіб пізнання) – спосіб організації практичного і теоретичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями відповідного об'єкта.

**Метод визначення BACILLUS CEREBUS (BC) у харчових продуктах** (англ. *Food products. Methods for determination of Bacillus cereus*), передбачає виділення BC з колоній, отриманих унаслідок поверхневого посіву продукту і(або) його розведення чи нанесення культуральної рідини на селективні середовища. Належність виділених колоній до BC визначають за морфологічними та біохімічними властивостями. Залежно від вимог нормативного документа підраховують кількість або визначають присутність (відсутність) BC у досліджуваному продукті. Метод призначений для:

- встановлення відповідності мікробіологічних показників якості харчового продукту вимогам нормативного документа;
- дослідження продукту за санітарно-епідеміологічними показниками;
- аналізу мікрофлори посівів (культуральної рідини), в яких виявлено мезофільні факультативно-анаеробні мікроорганізми, за необхідності підтвердження їх наявності в посівах BC.

**Метод визначення молочнокислих мікроорганізмів** (англ. *Methods for determination of lactate microorganisms*), оснований на висіванні певної кількості продукту і (або) його розведенні в рідких або агаризованих селективних живильних середовищах, культивуванні посівів у оптимальних умовах і, за необхідності, визначенні морфологічних і біохімічних властивостей виявлених мікроорганізмів і їх підрахунку. Цей метод призначений для:

- встановлення відповідності мікробіологічних показників якості харчових і кисломолочних продуктів, заквасок, бактеріальних концентратів і бактеріальних препаратів молочнокислих бактерій вимогам нормативно-технічної документації;
- встановлення промислової стерильності консервів;
- з'ясування причин виникнення дефектів харчових продуктів.

**Метод визначення промислової стерильності консервів** (англ. *Canned foods methods for determination of commercial sterility*), передбачає, на основі

зовнішнього вигляду і встановлення герметичності консервів, виявлення у продуктах життєздатних мікроорганізмів, визначення їх кількості, за допомогою мікроскопування продукту, а також ідентифікування рН продукту. Метод визначення промислової стерильності консервів передбачає виконання таких етапів:

- 1) огляд, реєстрація і санітарна обробка консервів;
- 2) перевірка консервів на герметичність;
- 3) термостатування консервів;
- 4) визначення зовнішнього вигляду консервів після термостатування;
- 5) висівання продукту в поживні середовища, визначення рН продукту, мікроскопування продукту;
  - 5.1) фіксування ознак росту кількості мікроорганізмів;
  - 5.2) мікроскопування посівів, визначення спороутворювальної здатності мікроорганізмів;
  - 5.3) взяття проби на каталазу;
- б) оцінювання промислової стерильності консервів.

**Метод визначення дріжджів і цвілевих грибів у харчових продуктах**, (англ. *Methods for determination of yeasts and molds in food*), оснований на висіванні продукту або гомогенату продукту і (або) їх розведення у живильні середовища, визначенні належності виділених мікроорганізмів до цвілевих грибів і дріжджів за їх характерним зростанням у поживних середовищах, а також на основі морфології клітин. Метод призначений для:

- встановлення відповідності мікробіологічних показників якості харчового продукту вимогам нормативно-технічної документації;
- виявлення промислової стерильності консервів;
- з'ясування причин виникнення дефектів продуктів.

**Методи відбору проб** (англ. *Method of sample taking*) – сукупність правил відбору проб для мікробіологічного аналізу харчових продуктів. Відбір проб потрібно здійснювати на основі таких правил:

- проби продуктів для мікробіологічних аналізів повинні відбиратись до відбору проб для фізико-хімічних і органолептичних аналізів;
- відбір проб має здійснюватись лише асептичним способом, що унеможливає мікробне забруднення продукту з навколишнього середовища;
- проби продуктів для мікробіологічних аналізів відбирають у стерильний посуд, горло якого попередньо обпалюють у полум'ї пальника. Проби відбирають за допомогою стерильних інструментів;
- масу (об'єм) проби продукту встановлюють відповідно до нормативно-технічної документації на конкретний вид продукції, вона повинна бути достатньою для проведення мікробіологічного аналізу.

- якщо маса (об'єм) проби продукту дорівнює масі (об'єму) продукту в споживчій тарі, що потрапила у вибірку, то під час експертизи використовують її вміст;
- якщо маса (об'єм) продукту в споживчій тарі менша від маси (обсягу) проби, то її формують з декількох одиниць продуктів у споживчій тарі (крім консервів);
- із продукції у транспортній або споживчій тарі, маса (об'єм) якої більший за масу (об'єм) проби, із упакованої продукції або в спеціалізованих транспортних засобах проби беруть з різних місць і з різної глибини, а також з поверхневих шарів, що контактують з тарою, в один посуд або кожному пробу в окремий посуд залежно від мети аналізу;
- якщо масу (об'єм) проби продукту не встановлено в нормативно-технічній документації на конкретний вид продукції, то від кожної пакувальної одиниці, що потрапила у вибірку, відбирають: не менше ніж 1 шт. – від продукції у споживчій тарі; до 1000 г (см) – від продукції у транспортній тарі (кускова, рідка, пастоподібна, сипка і змішана консистенція).

Перед відбором проб візуально визначають зовнішній вигляд пакувальних одиниць і (або) продукту, що потрапили у вибірку, і розділяють їх на:

- нормальні за зовнішнім виглядом (під час їх огляду не виявлено відхилень, спричинених розвитком мікроорганізмів);
- підозрілі на вигляд (під час їх огляду виявлено одне або декілька відхилень, які могли виникнути як внаслідок мікробного псування, так і внаслідок хімічних і біохімічних реакцій у продукті);
- зіпсовані продукти (під час їх огляду виявлено явні дефекти пакувальних одиниць та (або) продукту: бомбаж, бродіння, пліснявіння, гниття, слиз, прокисання тощо).

Методи відбору проб розрізняють за видами харчових продуктів:

*a) проби від кускової продукції масою нетто понад 1000 г (англ. Samples of lump product net weight over 1,000 g) відбирають одним з таких методів:*

- відрізають або вирізають частину продукту ножем, пилкою або іншим інструментом. У виробках квадратної форми розріз роблять перпендикулярно до межі, у виробках поздовжньої форми – перпендикулярно до поздовжньої осі, у кулястих виробках – клиноподібно. Пробу поміщають у посуд або запаковують у фольгу;
- продукт у декількох місцях ріжуть ножем, з поверхні розрізу і з глибини продукту скальпелем беруть необхідну кількість шматків, які пінцетом переносять у широкогорлу посудину;
- зрізають поверхневий шар продукту завтовшки від 0,5 до 1 см ножем або дротом, за допомогою пробовідбірника (буравчика або зонда)



видавлюють (вичавлюють) продукт у широкогорлу посудину. Цей прийом повторюють доти, доки не відберуть необхідну кількість маси (обсягу) проби. Якщо пробу беруть з глибини продукту, його просвердлюють у різних місцях не менше ніж до половини висоти;

- від твердого або крихкого продукту проби беруть за допомогою долота або іншого інструменту;

*б) відбір проб від рідкої або настоподібної продукції (англ. Sample collection of liquid or paste-like products):*

- з ємкості місткістю до 1000 см пробу відбирають піпеткою або металевим ополоником. Якщо продукт неоднорідний за висотою ємкості, то вміст її перед відбором проби ретельно перемішують;
- з ємкості місткістю понад 1000 см проби відбирають з різної глибини не менше ніж з трьох шарів продукту, в одну посудину або кожену пробу в окремий посуд, залежно від мети аналізу;
- під час відбору проб з резервуара, оснащеного краном, кран спочатку промивають, витирають ватою, просоченою етиловим спиртом, і обпалюють у полум'ї, потім випускають від 1 до 10 см рідини (залежно від місткості резервуара і діаметра крана) і тільки після цього відбирають проби в посуд так, щоб необхідна кількість рідини випускалася безпосередньо в посуд. Цей метод не застосовують для відбору проб із продуктів, що містять спирти;

*в) відбір проб із суцільних продуктів (англ. Sample collection of bulk stock):*

- пробу з продукту беруть після його ретельного перемішування мішалкою або ополоником;

*г) відбір проб із продуктів змішаної консистенції (англ. Sample collection of mixed consistency products):*

- проби відбирають так, щоб у них входили всі компоненти в такому самому співвідношенні, як у продукті;
- допускається залежно від особливостей контрольованого продукту, мети аналізу та передбачуваної мікробної забрудненості брати проби від кожного компонента окремо.

**Методи визначення кількості STAPHYLOCOCCUS AUREUS (SA) у харчових продуктах** (англ. *Food products. Methods for detection and quantity determination of Staphylococcus aureus*) дають змогу виявити найімовірнішу кількість SA за допомогою:

- посіву з попереднім збагаченням, що оснований на висіванні проби продукту і (або) розведенні проби продукту в рідкому селективному середовищі, інкубуванні посівів, пересіві культуральної рідини на поверхню агаризованого селективного-діагностичного середовища,

підтвердженні за біохімічними ознаками належності виділених характерних колоній до SA;

- посіву на агаризовані селективно-діагностичні середовища, що ґрунтуються на висіванні проби продукту або розведенні проби продукту на агаризоване селективно-діагностичне середовище, інкубуванні посівів, підрахунку кількості характерних колоній (під час визначення кількості SA), підтвердженні за біохімічними ознаками належності виділених характерних колоній до SA.

**Методи визначення токсичних елементів у продовольчій сировині та продуктах харчування** (англ. *Decomposition of organic matters for analysis of toxic elements*). Токсичні елементи передбачено визначати такими методами:

- *сухої мінералізації* (англ. *Dry mineralization*), що оснований на повному розкладанні органічних речовин спалюванням проби сировини або продуктів у електропечі в контрольованому температурному режимі. Цей метод призначений для всіх видів сировини і продуктів, крім тварин, рослинних жирів і масел;
- *мокрої мінералізації* (англ. *Wet mineralization*), що оснований на повному руйнуванні органічних речовин проби продукту під час нагрівання із сірчаною та азотною концентрованими кислотами з додаванням хлорної кислоти або перекису водню або під час нагрівання тільки з перекисом водню. Цей метод призначений для всіх видів сировини і продуктів, крім вершкового масла і тваринних жирів;
- *неповної мінералізації (кислотної екстракції)* (англ. *Incomplete mineralization (acid extraction)*), що оснований на екстракції токсичних елементів з проби продукту кип'ятінням з розведеними соляною або азотною кислотами. Цей метод призначений для рослинного й вершкового масел, маргарину, харчових жирів і сирів.

**Методи мікробіологічного аналізу харчових продуктів** (англ. *Microbiological analysis food methods*):

- *метод мікробіологічного аналізу якості фаршу риби (реакція на індол)* (англ. *Microbiological analysis method as minced fish*) є методом лабораторної експертизи, який ґрунтується на здатності спиртового розчину індолу за наявності парадиметилуамінобензальдегіду і хлоридної кислоти давати червоне забарвлення. Виявлення індолу свідчить про те, що у рибі відбуваються гнильні процеси;
- *метод мікробіологічного аналізу якості м'яса риби (аналіз реактивом Неслера)* (англ. *Microbiological analysis method as quality fish meat*) – це метод лабораторної експертизи, яку проводять у разі виявлення ознак риби сумнівної якості. Суть методу: під впливом мікроорганізмів риба розпадається з виділенням продуктів розпаду білка, з якими і реагує

реактив Неслера. Під час розкладання м'яса утворюється аміак або амонійні солі, які виявляють за допомогою реактиву Неслера ( $K_2[HgI_4]+KOH$ ). У пробірку вносять 1 мл м'ясної витяжки і додають краплинами (від однієї до десяти) реактив Неслера. Після додавання кожної краплини пробірку струшують і спостерігають за зміною кольору та прозорості витяжки. Якщо м'ясо свіже, після додавання десяти крапель реактиву Неслера пожовтіння і помутніння не спостерігається. У витяжці із підозрілого м'яса щодо свіжості пожовтіння і слабе помутніння спостерігаються після додавання шести і більше крапель реактиву Неслера. У результаті застосування цього методу можна зробити такі висновки:

- риба свіжа, якщо забарвлення суміші блідо-жовте;
- риба сумнівної свіжості, якщо суміш жовто-помаранчева;
- риба несвіжа, якщо суміш помаранчева з охряно-червоним осадом.

**Методи визначення вологи** (англ. *Method of moisture determination*) – група методів товарознавчої експертизи, які застосовують для ідентифікування сухих речовин у продовольчій сировині та у продуктах харчування, зокрема у борошні, крупах, консервах, кондитерських виробках, м'ясних продуктах, жирах, овочах, молочних продуктах тощо. Методи визначення вологи бувають прямі та опосередковані. Прямі методи передбачають вилучення з продукту вологи і встановлення її кількості. Опосередкованими методами (висушування у сушильних шафах, на приладі Чижової, рефрактометрія, визначення густини й електропровідності розчину) визначають вміст сухих речовин (сухого залишку), тобто коли кількість вологи встановлюють за різницею у масі продукту до і після висушування. Застосовують методи визначення вологи у молоці та у молочних продуктах.

**Мікробіологічні методи** (англ. *Microbiological methods*) – група методів товарознавчої експертизи, які використовують у лабораторії мікробіології для:

- визначення гігієнічних властивостей товарів;
- дослідження процесів, які відбуваються під час зберігання товарів у різних умовах;
- встановлюють наявність у продуктах мікроорганізмів, що викликають харчові отруєння і захворювання людей.

Застосування мікробіологічних методів ґрунтується на вимірюванні інтенсивності розвитку мікроорганізмів залежно від кількості визначеної речовини. Інтенсивність розвитку (зростання) мікроорганізмів встановлюють за:

- кількістю та діаметром вирощених колоній мікроорганізмів;
- інтенсивністю помутніння живильного середовища;

– кількістю молочної кислоти, утвореної з висушеної маси мікроорганізмів, що вирости.

**Мікроскопічні методи** (англ. *Microscopical methods*) – методи товаровознавчої експертизи, які передбачають застосування різних видів мікроскопів для дослідження мікробіологічних показників якості товарів, виявлення форми, розмірів, будови і багатьох інших характеристик мікрооб'єктів. Ці методи призначені для визначення будови клітин та їхніх органел, а також видового і кількісного складів мікроорганізмів, встановлення виду крохмальних зерен, наявності в продуктах домішок і мікроорганізмів, мікроструктури різних продовольчих товарів. Під час мікробіологічних досліджень мікроскопування поєднується із реєстраційним методом (підрахунок кількості мікроорганізмів), застосовується для визначення якості харчових продуктів, зокрема м'яса та риби.

**Перманганатометричний метод визначення сахарози у харчових продуктах** (англ. *Food concentrates, Methods of food sucrose determination*), оснований на об'ємному визначенні маси цукрів до інверсії (редукувальних цукрів) і після інверсії (суми інвертного цукру-сахарози і редукувальних цукрів), а також їх здатності відновлювати в лужному середовищі солі міді до оксиду міді. Масову частку відновленої сахарози визначають за обсягом розчину перманганату калію, витраченого на титрування солі заліза, – продукту взаємодії солі заліза й оксиду міді.

**Перманганатометричний метод** (англ. *Permanganate-photometric method*) – це метод товаровознавчої експертизи, за допомогою якого визначається рівень сахарози у харчових концентратах, до рецептури яких входить цукор-пісок або цукор-рафінад. Сутність методу полягає в об'ємному визначенні маси цукрів до інверсії (цукри, що редукують) і після інверсії (рівня інвертного цукру, сахарози й цукрів, що редукують), а також їх здатності відновлювати у лужному середовищі солі міді до оксиду міді. У лабораторії масову частку відновленої сахарози визначають за об'ємом розчину калію перманганату, витраченого на титрування солі заліза, продукту взаємодії солі заліза й оксиду міді.

**Перманганатний (арбітражний) метод** (англ. *Permanganate (reference) method*) – фізико-хімічний метод товаровознавчої експертизи харчових продуктів, який ґрунтується на здатності редукувальних цукрів відновлювати в лужному розчині окисну мідь у закисну. Метод передбачає відтворення окисного заліза закисом міді з подальшим титруванням закису заліза розчином калію марганцевокислого (перманганатом).

**Потенціометричний метод** (англ. *Potentiometer method*) – призначений для визначення за допомогою потенціометра (див. **Потенціометр**) потенціалу між електродом, насиченим воднем і рідиною, що містить водневі іони. Вико-

ристовується для вимірювання рН під час визначення активної кислотності соків, вина, інших напоїв, плодів, овочів тощо.

**Реєстраційний метод** (англ. *Registration method*) оснований на спостереженнях і підрахунках кількості об'єктів, вибраних за певною ознакою (наприклад, види дефектів або градації товарів, а також їх назви, види, підгрупи і групи).

Реєстраційним методом визначають приймальні та бракувальні числа під час приймання товарів, кількість дефектних товарів, здійснюють сортування товарів за градаціями якості (стандартна, нестандартна, відходи, брак, а також за товарними сортами).

**Реологічні методи дослідження** (англ. *Rheological research method*) – сукупність методів для оцінювання якісних показників харчових продуктів, зокрема для визначення пружно-в'язких характеристик тіста, липкості м'ясного фаршу, міцності макаронних виробів, цукру-рафінаду, в'язкості майонезу тощо. Відповідно до ДСТУ ISO 5492:1992, реологічні методи призначені для визначення структурно-механічних властивостей харчових продуктів. Ці властивості проявляються у разі механічного впливу на продукти і характеризують їхню поведінку під дією прикладеної ззовні механічної енергії. Реологічні методи і прилади для реологічних вимірювань можна класифікувати за різними ознаками, зокрема:

- *за характером отримуваної на виході інформації:*
  - *абсолютні реологічні методи* (англ. *Absolute rheological methods*) – дають можливість встановити числові значення властивостей в абсолютній системі одиниць, які обчислюють на основі геометричних розмірів дослідних зразків;
  - *відносні реологічні методи* (англ. *Relative rheological methods*) – ґрунтуються на таруванні (див. **Тарування**) еталонного матеріалу. Виміряні значення стосуються властивостей цього еталонного матеріалу. Отримані значення є відносними;
  - *умовні реологічні методи* (англ. *Conventional rheological methods*) – вимірюють і подають числові значення властивостей в умовних одиницях;
- *за рівнем відношень між вимірюваними показниками:*
  - *інтегральні реологічні методи* (англ. *Integrated rheological methods*) – дають можливість визначити сумарний ефект течії;
  - *диференціальні реологічні методи* (англ. *Differential rheological methods*) – дають змогу спостерігати безпосередньо деформацію в часі в кожній точці системи у разі її течії;
- *за видом вимірюваної величини:*
  - *метод постійної швидкості зсуву* (англ. *Method of constant shear rate*) – реалізується зазвичай застосуванням електромеханічного або

- гідравлічного приводу; силу, напругу вимірюють різними динамометрами;
- *метод постійного навантаження* (англ. *Constant-load method*) – передбачає вимірювання швидкості переміщення або обертання за допомогою секундоміра або запису на діаграмі;
  - *за завданнями, поставленими під час вимірювання:*
    - *універсальні реологічні методи* (англ. *Universal rheological methods*) – застосовуються для науково-дослідних цілей;
    - *виробничі реологічні методи* (англ. *Production rheological methods*) – використовуються для поетапного контролю консистенції та якості харчових продуктів експрес-методом;
    - *автоматичні реологічні методи* (англ. *Automatic rheological methods*) – застосовуються для безперервного контролю технологічного процесу з оперативним зворотним зв'язком до обробної машини.

**Рефрактометричні методи** (англ. *Refractometric methods*) – це методи дослідження речовин, що ґрунтуються на вимірюванні коефіцієнта заломлення світлового променя у речовинах. Значення коефіцієнта заломлення залежить від густини речовини. Він характеризує особливості будови молекули речовини. Цей коефіцієнт залежить також від величини відбиття променя на межі двох середовищ та зміни його напрямку. За його допомогою розраховують практичну молярну рефракцію речовини (якісний аналіз) і визначають концентрацію розчину (кількісний аналіз). Умови застосування рефрактометричних методів дослідження регламентовано ДСТУ ISO 2173:2007, ДСТУ EN 12143:2003, ДСТУ 4112.2-2003, ISO 1743:1982. Товарознавці використовують рефрактометричні методи у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи, у науково-дослідних лабораторіях і лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторіях хімічної, фізичної та екологічної експертизи тари і пакувальних матеріалів для визначення масової частки сухих речовин у розчинах, які містять сахарозу, а також для кількісного аналізу різних розчинів і рідких сумішей.

**Спектральні методи аналізу** (англ. *Spectral analysis methods*) – це методи, основані на визначенні хімічного складу і будови речовин за допомогою спектра світлового потоку. Принципом цих методів є вимірювання пропускання або поглинання світла певної довжини хвилі різними речовинами. Товарознавці використовують ці методи у науково-дослідних лабораторіях і лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторіях хімічної, фізичної та екологічної експертизи тари і пакувальних матеріалів. Спектральний аналіз використовується для визначення різноманітних органічних сполук, забарвлених і безбарвних розчинів, а також міне-

ральних елементів з концентрацією  $10^{-2}$ – $10^{-6}$  моля. Точність методу висока [ $\pm (0,1-0,5)$  відн. %]. За допомогою спектроскопії абсорбції можна визначити ступінь окиснення жиру в різних жировмісних продуктах (молоці, вершковому маслі, вершках), наявність пектинових і забарвлювальних речовин, виявити фенолові сполуки (у вині, чаї, каві, фруктах і овочах), кофеїн, теобромін у чаї та каві, міоглобін у м'ясі, мікроелементи у всіх товарах.

**Спектрометричний метод безполуменевої (неполуменевої) атомної абсорбції** (англ. *Spectrometric method flameless atomic absorption*) – оптичний метод для визначення консистенції та якості речовин. Методи аналізу основані на вимірюванні оптичних властивостей речовини (випромінювання, поглинання, розсіювання, відбиття, заломлення, поляризація світла), що проявляється у разі взаємодії електромагнітного випромінювання з речовиною. Залежно від способу атомізації є два види методу – полуменевий і неполуменевий.

Основні методи визначення концентрації розчинів за допомогою абсорбційної спектрофотометрії:

- *метод порівняння оптичних густин стандартного і досліджуваного розчинів* (англ. *Comparison method coverage of the standard and test solutions*), який використовують тоді, коли аналізують проби, які відрізняються концентрацією. Відповідно до цього методу визначають співвідношення значень інтенсивності випромінювання інгредієнта, а також його концентрацію у стандарті та у пробі;
- *метод градувального графіка* (англ. *Calibration curve method*) – один з найточніших методів фотометричних визначень. Відповідно до цього методу в межах координат “оптична густина – концентрація” будують градуваний графік. Якщо між оптичною густиною і концентрацією є прямулінійна залежність, то для побудови графіка достатньо трьох точок. Якщо є відхилення від закону Бугера–Ламберта–Бера, то кількість точок для побудови графіка потрібно збільшити;
- *метод визначення за середнім значенням молярного коефіцієнта поглинання* (англ. *Method for determination of central case molar absorptivity*) – один з методів фотометричних визначень, який передбачає визначення оптичної густини декількох стандартних розчинів за допомогою обчислення молярного коефіцієнта поглинання світла. Встановивши середнє значення коефіцієнта поглинання світла, визначають оптичну густину проби й обчислюють концентрацію визначеного інгредієнта;
- *метод домішок* (англ. *Mixin method*) – застосовують тоді, коли необхідно проаналізувати розчин, у який входять кілька компонентів. Його застосування передбачає три етапи: перший – визначення оптичної

густини проби з концентрацією речовини, яку визначають; другий – не змінюючи об'єму, додають до проби певну відому кількість інгредієнта; повторне вимірювання оптичної густини проби;

- *метод фотометричного (спектрофотометричного) титрування* (англ. *Photometric (spectrophotometric) titrations method*) – ґрунтується на ресстрації зміни оптичної густини або пропусканні досліджуваного розчину від об'єму доданого титранту. За результатами цих вимірювань будують криву титрування. За її перегином або стрибком знаходять кінцеву точку титрування і розраховують масу речовини, що визначається. Фотометричним титруванням аналізують слабкозабарвлені або розведені розчини, які не вдається титрувати іншими методами. Інколи використовують спеціальні установки, які дають можливість автоматизувати процес титрування.

Спектрометричний метод безполуменевої (неполуменевої) атомної абсорбції передбачає застосування атомно-абсорбційного спектрометра (*див. Спектрометр атомно-абсорбційний*).

**Спектрофотометрія** (англ. *Spectrophotometry*) – сучасний вимірювальний метод, який застосовується у товаровознавчій експертизі для виявлення фальсифікації товарів. Спектрофотометрія передбачає кількісно-якісний, структурний аналіз різних сполук. Метод побудований на неоднорідності поглинання світла, що падає на досліджуваний об'єкт. На основі спостережень за цим процесом будують графік залежності інтенсивності світла, що падає, від довжини хвилі. Спектрофотометричний аналіз здійснюється за допомогою спектрофотометрів (*див. Спектрофотометр*) у товаровознавчих науково-дослідних лабораторіях харчових продуктів.

**Стандартизовані методи визначення білків** (англ. *Uniform procedure for determining protein*) – це група методів аналізування якості харчових продуктів, які використовують товаровознавці для визначення вмісту білка у продуктах за допомогою спеціальної апаратури, реактивів, посуду та іншого допоміжного приладдя. До цих методів належать:

- *метод К'єльдаля* (англ. *Kjeldahl method*) – його сутність полягає в руйнуванні органічних з'єднань під дією киплячої сірчаної кислоти. Органічні речовини молока під час нагрівання з концентрованою сірчаною кислотою окиснюються до води, двоокису водню, азот амінокислот утворює аміак, який із сірчаною кислотою утворює сульфат амонію. Для швидшого і повнішого спалювання додають каталізатори – оксид ртуті, селен, сульфат міді тощо);
- *метод формольного титрування* (англ. *Formol titrimetric method*) ґрунтується на реакції лужних аміногруп білка з формаліном,



внаслідок якої вивільняються карбоксильні групи білка. Цей метод використовують для аналізування якості молока, що надходить від постачальників на молокопереробні підприємства;

- *рефрактометричний метод* (англ. *Refractometric method*) – оснований на виявленні відмінностей у показниках заломлення променя світла, який проходить через молоко і безбілкову сироватку в однакових умовах вимірювання;
- *колориметричний метод* (англ. *Colorimetric method*) – ґрунтується на властивості білка молока за рН нижче від ізоелектричної точки зв'язувати барвник, утворюючи нерозчинний осад, після видалення якого вимірюється оптична густина розчину. В разі застосування цього методу похибка визначення масової частки білка в молоці становить 0,1 %;
- *фотометричний метод* (англ. *Photometric method*) – сутність методу ґрунтується на мінералізації проби за К'ельдалем і фотометричному вимірюванні інтенсивності фарбування індикатора, що пропорційна до кількості аміаку в мінералізаті.

Товарознавці використовують ці методи у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів.

**Стандартизовані методи визначення вологи та сухих речовин** (англ. *Uniform procedure for determining moisture and solids*) – це група лабораторних методів, застосування яких передбачає використання спеціальної апаратури, реактивів, посуду та іншого допоміжного приладдя, що призначені для визначення вмісту вологи та сухих речовин у харчових продуктах з метою дослідження якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Умови та способи визначення вмісту вологи та сухих речовин у харчових продуктах за допомогою цих методів регламентовані положеннями ДСТУ ISO 6731:2007, ДСТУ ISO 1442:2005, ДСТУ 4463:2005, ДСТУ ISO 662:2004, ДСТУ 4603:2006. Товарознавці використовують ці методи у науково-дослідних лабораторіях та у лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів.

До стандартизованих методів визначення вологи та сухих речовин належать:

1) *теплофізичні* (англ. *Thermophysical*):

- *методи визначення вологи і сухої речовини у сушильній шафі* (англ. *Methods of determining moisture and solids in baker*) – ґрунтуються на висушуванні харчового продукту в сушильній шафі за певної температури; масову частку вологи встановлюють, визначаючи різницю маси продукту до та після висушування. За допомогою цих методів досліджують такі продукти, як: молоко та молочні продукти, консерви

- рибні й з морепродуктів, м'ясні продукти, олія, хліб, хлібопекарські вироби та овочі сушені.
- *метод визначення вологи на приладі ВЧ (англ. Methods of determining moisture by instrument)* – ґрунтується на зневоднюванні харчового продукту за допомогою приладу ВЧ тепловою енергією інфрачервоного випромінювання, яке, проникаючи усередину тонкого шару продукту, швидко видаляє наявну в ньому вологу. За допомогою цього методу досліджують такі продукти: консерви з риби й морепродуктів, овочі сушені, сир, кисломолочний сир, кисломолочносирні вироби;
  - *метод визначення вологи на приладі ПУВВ-1 (англ. Methods of determining moisture by instrument)* – оснований на зневоднюванні харчового продукту у віброкиплячому шарі дією інфрачервоних променів. За допомогою цього методу досліджують сушені овочі;
  - прискорений метод визначення вологи нагріванням і висушуванням у парафіні у нагрівальному приладі (англ. Shortcut method of determining moisture by heating and drying in the paraffin in heater)* – ґрунтується на здатності досліджуваного харчового продукту, який міститься у нагрівальному приладі, віддавати гігроскопічну вологу під час кипіння. За допомогою цього методу досліджують консерви та молочні продукти;
- 2) рефрактометричний метод визначення вологи – ґрунтується на визначенні показника заломлення світла, за допомогою якого встановлюють характер речовин, їх чистоту та вміст у розчинах із урахуванням концентрації речовини та температури. За допомогою цього методу досліджують консерви молочні;
  - 3) хімічний метод визначення вологи – ґрунтується на здатності йоду в двоокисі сірки кількісно взаємодіяти за наявності піридину з водою. За допомогою цього методу досліджують олію. Умови та способи використання цих методів регламентуються положеннями ДСТУ ISO 662:2004.

**Сучасні вимірювальні методи** (англ. *Modern metric methods*) – методи, винайдені у 30–50-ті роки ХХ ст., використовуються для встановлення дійсних значень властивостей харчових продуктів. Відрізняються від класичних меншими затратами часу на виконання вимірювань та більшою точністю результатів. До сучасних вимірювальних методів належать хроматографічний, рефрактометричний, спектральний, фотоелектрометричний, потенціометричний, реологічний, мікроскопування. Ці методи товарознавці застосовують у лабораторних умовах під час фізико-хімічного аналізу харчового спирту, меду, цукру, овочів, фруктів, зерна, грибів, сиру, м'яса, риби, молока, питної води, кормів тощо. Умови застосування вказаних сучасних вимірювальних методів регла-

ментують ДСТУ 3768-2010, ДСТУ 3355-96, ДСТУ 5050:2008, ДСТУ 4497:2005, ДСТУ 4623:2006, ДСТУ 4498:2005, ДСТУ ISO 10540-2:2014, ДСТУ ISO 4111.4-2002, ДСТУ ISO 4436:2005 тощо.

**Тарування** (англ. *Calibration*) – це операція, основана на лінійному коригуванні даних, вихідні дані для якої вводить користувач безпосередньо на місці експлуатації вимірювального приладу, під впливом зовнішніх фізичних факторів. Тарування здійснюють, подаючи на давач еталонну величину фізичного впливу, наприклад, для ваг тарування передбачає два етапи: 1) тарування нуля ваг (вага знята); 2) тарування шкали ваг (еталонна гиря встановлена).

**Фізико-хімічні методи товарознавчої експертизи** (англ. *Physicochemical methods of merchandising inspection*) – це група лабораторних методів дослідження харчових продуктів, які передбачають визначення хімічного складу продуктів за допомогою фізичних приладів (усі види хроматографії, методи спектрального аналізу, визначення масової частки вологи висушуванням, визначенням кількості сухих речовин у розчинах за допомогою рефрактометра тощо).

**Фізичні методи товарознавчої експертизи** (англ. *Natural approach of merchandising inspection*) – це група лабораторних методів дослідження харчових продуктів, які за допомогою спеціальних приладів дають змогу визначити показники якості, що характеризують фізичні властивості продукції.

**Фотоелектроколориметричні методи визначення концентрації речовин** (англ. *Test methods concentration of substances*) – методи, що ґрунтуються на порівнянні ступенів поглинання чи пропускання світла стандартним і досліджуваним забарвленими розчинами.

**Фотометричний аналіз** (англ. *Photometric analysis*) – сукупність кількісного і якісного аналізів, що ґрунтуються на взаємодії променевої енергії з аналізованою речовиною.

**Хімічні методи товарознавчої експертизи** (англ. *Chemical methods of merchandising inspection*) – це група лабораторних методів дослідження харчових продуктів, застосування яких основане на тому, що реактив, який використовується у конкретному методі, вступає в хімічну реакцію певного виду з тією речовиною, яку необхідно визначити.

**Хроматографічні методи** (англ. *Chromatographic methods*) – сукупність методів (метод газової хроматографії, метод рідинної хроматографії, метод паперової хроматографії, метод колонкової хроматографії, метод тонкошарової хроматографії) (див. **Хроматографія**), за допомогою яких можна визначити такі фізико-хімічні показники якості: вміст вільних і зв'язаних амінокислот, органічних кислот, вуглеводів, ароматичних, забарвлювальних речовин, жирокислотний склад ліпідів, пестицидів, вітамінів тощо. Перевага методу – висока

чутливість, він дає змогу виявляти якісно і визначати кількісно речовини, що містяться у дуже малих кількостях (іноді частки мг %).

**Хроматографія** (англ. *Chromatography*) – це динамічний поділ суміші речовин за допомогою сорбційних методів. Хроматографія ґрунтується на розподілі окремих сполук між двома фазами, які не змішуються; одна з цих фаз нерухома й обмивається іншою – рухомою. Залежно від типу рухомої та нерухомої фаз розрізняють такі види хроматографії, як газова та рідинна, а залежно від типу сорбенту – паперову, колонкову, тонкошарову і газову.

**Шапталізація** (англ. *Chaptalisation*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., є технологічним прийомом підсолоджування суслу для виробництва столових сухих і шампанських виноматеріалів.

#### **6.1.4. Процеси, явища, стани, властивості**

**Абсорбція** (англ. *Absorption*) – вибіркове поглинання усім об’ємом продовольчої сировини або харчового продукту речовини з газового чи рідкого середовища. Абсорбція використовується для уловлювання водою спиртової пари із газів бродіння у спиртовому виробництві й виноробстві, насичення діоксидом вуглецю води, пива та інших напоїв, збагачення киснем живильних середовищ для вирощування дріжджів і мікроорганізмів, приготування сірчистої кислоти завдяки поглинанню сірчистого газу водою у крохмальному виробництві тощо. Якість харчових продуктів, зокрема їхню безпечність, досягнуту під впливом застосування абсорбції, досліджують товаровознавці в ході фізико-хімічної та мікробіологічної експертизи харчових продуктів, зокрема для встановлення у них вмісту металів за вимогами, викладеними у ДСТУ ISO 11289:2005, ДСТУ 7159:2010, ДСТУ 4623-2006 тощо.

**Автоліз** (англ. *Autolysis*) – ферментативний процес саморозчинення, що відбувається у тканинах м’яса й риби і супроводжується появою неприємного кислого смаку, що призводить до погіршення смаку і запаху продуктів. Автоліз виявляють товаровознавці у лабораторіях сенсорного аналізу під час встановлення органолептичних показників якості м’ясних та рибних продуктів дегустаційним методом на підставі положень ДСТУ 4823.1:2007, ДСТУ 4823.2:2007 тощо.

**Адсорбція** (англ. *Adsorption*) – явище поглинання поверхнею продовольчої сировини або харчового продукту речовини з газового чи рідкого середовища. Виробники харчових продуктів використовують адсорбцію у процесах очищення дифузійного соку і сиропу в цукробуряковому виробництві, очищення (просвітлення) і стабілізації вин, просвітлення соків у консервному виробництві, рафінування рослинних олій, очищення спирту і водно-спиртових сумішей у спиртовому і лікєро-горілчаному виробництві. Якість харчових

продуктів, досягнуто під впливом застосування адсорбції, товарознавці досліджують у ході фізико-хімічної та мікробіологічної експертизи харчових продуктів за вимогами, викладеними у ДСТУ 3296-95, ДСТУ EN 12824:2004, ДСТУ 4221:2003, ДСТУ 4256:2003 тощо.

**Активация (біоактивация)** (англ. *Activation (bioactivation)*), згідно із Законом України “Про безпечність та якість харчових продуктів” № 1/97-ВР від 23.12.1997 р., є процесом вимірювання, випробування, дослідження харчових продуктів з метою оцінювання їхньої якості, зокрема безпечності. Товарознавці в акредитованих лабораторіях санітарно-епідеміологічної експертизи здійснюють активацію для виявлення реакції метаболізму в м'ясі, сирому товарному молоці, живих, охолоджених або морожених морепродуктах та інших необроблених харчових продуктах тваринного походження. Отримані внаслідок активації результати формуються на підставі визначення мікробіологічних показників якості за вмістом токсичних елементів у продовольчій сировині та харчових продуктах із урахуванням положень, визначених Наказом МОЗ України “Про затвердження Державних санітарних норм та правил “Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини” № 1140 від 29.12.2012 р.

**Алергія** (англ. *Allergy*) – реакція імунної системи організму на певні подразники. Алергія проявляється як хвороблива чутливість організму, неприйняття ним чужорідних речовин. Товарознавці, керуючись “Медичними вимогами до якості і безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини” від 29.12.2012 р. № 1140, а також Наказом МОЗ “Державні санітарні норми і правила”, в лабораторії мікробіології або лабораторії санітарно-епідеміологічної експертизи можуть перевіряти певні продукти, зокрема деякі овочі, фрукти (полуницю, апельсини тощо), ягоди, гриби, морські та рибні продукти (ікру, краби тощо) на предмет їхньої алергенності та безпечності для здоров'я людини.

**Аналіз ризику** (англ. *Risk analysis*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97 від 23.12.1997 р. – це процес, що складається із трьох взаємопов'язаних компонентів: оцінювання ризику, управління ризиком та повідомлення про ризик.

**Безпека екологічна** (англ. *Ecological safety*), відповідно до Закону України “Про охорону навколишнього природного середовища” № 1264-ХІІ 25.06.1991 р., є таким станом навколишнього середовища, коли гарантується запобігання погіршенню екологічної ситуації та здоров'я людини та її життєдіяльності, продукції для харчування, питної води тощо. Безпеку екологічну кількісно оцінюють за ступенем екологічного ризику. Досягнення необхідного рівня безпеки забезпечується реалізацією сукупності заходів, спрямованих на зниження негативного антропогенного впливу на якість сировини, продукції, послуги, здоров'я людини і технологічні виробничі процеси.

**Безпека продукції** (англ. *Safety*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-ХІІ від 12.05.1991 р., є відсутністю будь-якого ризику для життя, здоров’я, майна споживача і навколишнього природного середовища у звичайних умовах використання, зберігання, транспортування, виготовлення і утилізації продукції. Вимоги до безпеки продукції регламентуються Всесвітнім харчовим кодексом (див. **Кодекс Аліментаріус**).

**Безпека товару** (англ. *Product safety*) – відсутність будь-якого ризику для життя, здоров’я, майна споживача і навколишнього природного середовища у звичайних умовах виготовлення, зберігання, транспортування використання й утилізації товару.

**Безпечність харчових продуктів** (англ. *Food safety*), відповідно до:

- ДСТУ 4161-2003, є сукупністю властивостей харчових продуктів, що гарантує безпеку. Безпечність харчових продуктів передбачає відсутність токсичної, канцерогенної, мутагенної та іншої несприятливої дії продуктів харчування на організм людини за умови використання їх у фізіологічно прийнятних кількостях;
- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV 6.09.2005 р., є станом харчових продуктів, що є результатом діяльності з виробництва та обігу, яка здійснюється з дотриманням вимог, встановлених санітарними заходами та/або технічними регламентами, та забезпечує впевненість у тому, що харчові продукти не завдають шкоди здоров’ю людини (споживача), якщо вони спожиті за призначенням.
- ДСТУ ISO 22000:2007 є властивістю, яка вказує на те, що харчовий продукт не спричинить шкоди споживачеві, якщо його приготовлено та/або спожито в їжу відповідно до його використання за призначенням.

**Біологічна безпека** (англ. *Biological safety*), відповідно до Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V 31.05.2007 р., є станом середовища життєдіяльності людини, за якого відсутній негативний вплив його чинників (біологічних, хімічних, фізичних) на біологічну структуру і функцію людської особи в теперішньому і майбутніх поколіннях, а також відсутній незворотний негативний вплив на біологічні об’єкти природного середовища (біосферу) та сільськогосподарські рослини і тварини.

**Біотрансформація (метаболізм)** (англ. *Biotransformation (metabolism)*) – властивість харчових товарів і продовольчої сировини, що проявляється як ферментативна реакція перетворення сполук в організмі, що прискорює обмін речовин, зокрема під дією спецій, кави, зеленого чаю, кисломолочних продуктів,

цитрусових (грейпфрути). Ступінь прояву цієї властивості залежить від якості вказаних харчових продуктів. Як наслідок, біотрансформація є предметом товарознавчої експертизи харчових продуктів під час оцінювання їхньої якості.

**Вивчення якості товару** (*англ. Study quality of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є дослідженням закономірностей виявлення споживних властивостей товару відповідно до його призначення у певних умовах обігу, споживання або експлуатації.

**Визначення градації якості товару** (*англ. Definition of goods quality gradation*) – процес встановлення рівня якості товару внаслідок порівняння дійсного значення одного або декількох показників якості товару із базовим (нормативним, еталонним) значенням. Визначення градації якості товару передбачає ідентифікацію того, чи він стандартний (якщо товар стандартний, тоді встановлюють вид його сортності (природна або товарна)), а також чи товар бракований. Якщо нестандартний товар бракований, то він може бути ліквідним, умовно придатним до використання і непридатним для використання. Непридатний для використання товар належить до відходів, що вимагає виявлення ознак їхньої ліквідності. У процесі товарознавчої експертизи важливо встановити безпечність неліквідних відходів, для того щоб аргументувати прийняття рішення про поводження з ними.

**Вилучення харчового продукту**, відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., – це заходи, спрямовані на запобігання розповсюдженню, демонстрації чи пропонуванню небезпечного харчового продукту споживачам.

**Відкликання харчового продукту** (*англ. Recall of a food product*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., – це заходи, спрямовані на повернення небезпечного харчового продукту, який продано або передано споживачу, або який доступний споживачеві.

**Виробництво** (*англ. Production*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., є діяльністю, що пов’язана з виробництвом об’єктів санітарних заходів, зокрема всі стадії технологічного процесу, а саме первинне виробництво, підготовка, змішування та пов’язані з цим процедури, оброблення, наповнення, пакування, перероблення, відновлення та інші зміни стану об’єкта.

**Генетична безпека** (*англ. Genetic safety*), відповідно до Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V

31.05.2007 р., є станом середовища життєдіяльності людини, за якого відсутній будь-який неприродний вплив на людський геном, будь-який неприродний вплив на геном об'єктів біосфери, а також відсутній неконтрольований вплив на геном сільськогосподарських рослин і тварин, промислових мікроорганізмів, який призводить до появи у них негативних та/або небажаних властивостей.

**Генетично-інженерна діяльність** (англ. *Genetically-engineering*), відповідно до Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V від 31.05.2007 р., є практичною сферою діяльності, що пов'язана зі створенням, випробуванням та упровадженням генетично модифікованих організмів у обіг.

**Десорбція** (англ. *Desorption*) – перехід газоподібних речовин з поверхні продукту в зовнішнє середовище.

**Деформація товару** (англ. *Goods deformation*) – зміна форми товару, спричинена зовнішніми факторами.

**Дихання харчових продуктів** (англ. *Foods respiration*) – це окиснювально-відновний процес, який найбільше впливає на зміну споживних властивостей продуктів і напівфабрикатів, за якого вивільняється енергія хімічних речовин, що використовують клітина, тканина і організм загалом для підтримання усіх життєвих процесів. Дихання зумовлює втрату маси продукту через випаровування вологи унаслідок окиснення органічних речовин і тому важливе для збереження якості та маси товару під час товаропросування. Інтенсивність дихання встановлюють біохімічним методом під час проведення ветеринарно-санітарної експертизи харчових товарів.

**Дослідження якості** (англ. *Quality research*) – виявлення залежності показників якості від різноманітних чинників (умов зберігання, технології виготовлення, якості сировини тощо).

**Експертиза** (англ. *Examination*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є самостійним дослідженням предмета експертизи, яке здійснює компетентний фахівець на основі об'єктивних фактів, щоб досягти достовірного вирішення поставленого завдання. Експертиза споживних властивостей товару передбачає аналіз і оцінку споживчих властивостей товару з використанням експертних методів на підставі результатів випробування.

**Експертиза споживних властивостей товару** (англ. *Examination useful quality of goods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є аналізуванням і оцінюванням споживних властивостей товару з використанням експертних методів на основі результатів випробування.

**Забруднення** (англ. *Contamination*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це внесення або наявність



(потрапляння або контамінація) забруднювальної речовини у харчовому продукті або в об'єктах, з якими цей продукт контактує.

**Зчеплення частинок** (англ. *Cohesiveness*), відповідно до ISO 5492-2005, є характеристикою текстури, пов'язаною зі ступенем деформації речовини перед розривом.

**Ідіосинкразія** (англ. *Idiosyncrasy*), відповідно до ДСТУ ISO-5492:2006, є підвищеною чутливістю організму до деяких неспецифічних подразників. Основною ідіосинкразії є підвищена реактивність та чутливість до певних подразників або ж реакція, яка виникає в організмі внаслідок повторних слабких впливів деяких речовин, котра не супроводжується утворенням антитіл.

**Інформація про харчовий продукт** (англ. *Information about the food product*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., є інформацією щодо властивостей харчового продукту, яка доводиться до споживача шляхом маркування, додавання до нього супровідного матеріалу, засобами електронного передавання даних або в будь-який інший спосіб, включаючи рекламу.

**Капілярна конденсація** (англ. *Capillary condensation*) – утворення рідин у макро- і мікрокапілярах твердих продуктів.

**Когезія** (англ. *Cohesion*) – явище об'єднання в одне ціле частин твердого тіла або рідини внаслідок міжмолекулярного або атомного притягування. Інтенсивність цього притягування називають енергією когезії. Енергія когезії є характеристикою міцності тіла або гомогенності рідини, їхньою здатністю протидіяти зовнішньому зусиллю.

**Контроль якості продукції** (англ. *Product quality inspection*) – контроль кількісних і якісних характеристик властивостей продукції, перевірка відповідності її кількісних і якісних характеристик вимогам нормативно-технічної документації, а також договорам і контрактам.

**Люмінесценція** (англ. *Luminescence*) – явище світіння речовин без підвищення їхньої температури, що виникає у результаті електронного переходу частинок речовини зі збудженого стану в незбуджений. Явище люмінесценції досліджують у лабораторних умовах за допомогою стаціонарних або в польових умовах за допомогою портативних приладів – люміноскопів (див. Люміноскопи (люмінометри)).

**Мікробіологічні процеси** (англ. *Microbiological processes*) є різноманітним біохімічним процесів у харчових продуктах, які відбуваються під дією мікроорганізмів і спричиняють зміну якості продукту внаслідок діяльності ферментів, що містяться у мікроорганізмах і потрапляють у продукт випадково

(бродиння, гниття, пліснявіння) або вносяться штучно (застосування мікроорганізмів для виготовлення молочнокислих продуктів, вин тощо).

**Мутагенність** (англ. *Mutagenity*) – здатність хімічних речовин спричиняти мутації, тобто стійкі спадкові зміни. Мутагенність може бути наслідком впливу на продовольчу сировину і харчові продукти різних радіоактивних речовин, пестицидів, окисників та відновників (нітратів і нітритів), харчових добавок тощо. У лабораторії смакових товарів та свіжих плодів, овочів вміст нітратів і хлорорганічних пестицидів у овочах, які є мутагенними, визначають на основі методів, передбачених ДСТУ 4948:2008.

**Мутація** (англ. *Mutation*) – це зміна генетичного матеріалу (ДНК). Однією з причин виникнення мутацій може бути вплив різних хімічних речовин – мутагенів, до яких належать радіоактивні речовини, пестициди, окисники та відновники (нітрати і нітрити), харчові добавки тощо. В лабораторії смакових товарів та свіжих плодів, овочів вміст у овочах нітратів, хлорорганічних пестицидів, які можуть спричиняти мутації, визначають на основі методів, передбачених ДСТУ 4948:2008.

**Небактеріальне харчове отруєння** – див. **Отруєння харчове (інтоксикація харчова)**.

**Оксигенація** (англ. *Oxygenation*) – це процес насичення киснем, який передбачає взаємну дію гемоглобіну або міоглобіну з киснем з метою транспортування останнього у внутрішнє середовище організмів. Процес оксигенації широко застосовують у товарному виробництві для поліпшення якості продукції та відповідної харчової цінності у тепличному господарстві під час вирощування рослин, для виготовлення кисневих коктейлів, для збільшення маси тварин, для збагачення киснем водного середовища в рибних господарствах. Оксиген входить до складу клітин усіх рослинних і тваринних організмів. Коли надходження кисню обмежене, в органах розвивається гіпоксія, внаслідок якої відбуваються деструктивні зміни в тканинах. Товарознавці перевіряють продовольчу сировину і харчові продукти тваринного походження на предмет ідентифікації цих змін. У лабораторних умовах досліджують м'язову тканину сировини, описують особливості будови тканин, клітин, м'язів на мікроскопічному рівні. Морфометрію м'язової тканини проводять за допомогою мікроскопа Біолам Р5У4.2 (див. **Мікроскоп Біолам Р5У4.2**) та мікрометра окулярного МОВ-1-16х (див. **Мікрометр окулярний МОВ-1-16х**), мікрофотографування гістологічних препаратів (див. **Мікрофотографування гістологічних препаратів**). Мікроскопія виявляє ушкодження мітохондрій (клітинних органел), яке полягає у набуханні, вакуолізації (див. **Вакуолізація**) і деградації (руйнуванні та частковій редукції кристалів). Щодо ядра клітин, то структурні порушення проявляються гіперхроматозом (див. **Гіперхроматоз**) і руйнуванням. У разі ушкодження

мембран лізосом (*див. Лізосома*) відбувається вихід активних протеолітичних лізосомальних ферментів у цитозоль; їхня руйнівна дія посилюється на фоні дефіциту енергії (*див. Енергія*). У разі виснаження пристосувальних механізмів чітко спостерігається стадія декомпенсації, тобто кисневе голодування.

**Остеомаляція** (*лат. Osteomalacia*) – захворювання тварин та домашньої птиці (курчат, каченят, індичок, голубів, гусей, фазанів), яке полягає у розм'якшенні кісткової тканини. Ознаки цього захворювання товарознавці виявляють у лабораторіях сенсорного аналізу під час огляду тушок за збільшенням загального об'єму кісткової маси за зменшеної мінералізації. Під час експертизи сировини перевіряють щільність кісткової тканини. У разі остеомаляції кістки легко деформуються, ламаються, що є наслідком недостатньої кількості вітаміну D, порушення його обміну, а також дефіциту макро- і мікроелементів та незасвоєння кальцію та фосфору. Відповідно до ДСТУ 4161-2003 завдання товарознавців – здійснювати первинне та періодичне перевіряння точності, достатності та відповідності описів сировини, харчових продуктів та схем виробничих процесів реальній ситуації. Результати перевірки потребують реєстрації. ISO 9001:2015 передбачено, що продукція, яку постачають, має відповідати нормативним вимогам, у разі відхилення від встановлених норм товарознавці визнають продукцію недоброякісною за органолептичними показниками. Приймаючи рішення, товарознавці повинні керуватись нормативами ТК 93 “Системи управління якістю, довкіллям, безпечністю харчових продуктів” та положеннями Закону України “Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції” № 1393-XIV від 14.01.2000 р.

**Ототоксична дія** (*англ. Ototoxic action*) – це дія, пов'язана з властивістю петльових діуретиків порушувати бар'єр між ендо- і перилімфою у вушній раковині за рахунок зміни щільності з'єднання маргінальних клітин, які містяться у ендолімфатичному просторі. Для експертів суть перевірки сировинної продукції тваринного походження на ототоксичну дію полягає у ідентифікації потенційних ризиків, пов'язаних із безпечністю використання продовольчої сировини і харчових продуктів. Перевірка на ототоксичну дію здійснюється на основі вимог ДСТУ 4161-2003, а також положень Закону України “Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції” № 1393-XIV від 14.01.2000 р.

**Отруєння харчове (інтоксикація харчова)** (*англ. Food intoxication*) – будь-яке захворювання інфекційної або токсичної природи, спричинене або імовірно викликане вживанням неякісної їжі або води. Отруйними можуть стати харчові продукти і готова їжа внаслідок життєдіяльності деяких видів бактерій – *бактеріальні харчові отруєння* (*англ. Food toxicoinfection*). *Небакте-*

ріальні отруєння (англ. *Abacterial intoxication*) спричинені різними отруйними домішками, шкідливими хімічними речовинами, отруйними грибами та рослинами. Якщо захворювання пов'язане з надходженням в організм з їжею тільки мікробних токсинів, то його зараховують до харчових інтоксикацій. Розрізняють три групи мікробних токсинів:

- а) екзотоксини (виділяються у середовище в процесі життєдіяльності мікроба);
- б) ендотоксини (виділяються у середовище після загибелі мікробів);
- в) мезотоксини (токсичні речовини, які можуть частково проникати у середовище культивування з живих мікробів).

Експерт-товарознавець дотримується нормативів задля недопущення та уникнення харчових отруєнь, викладених у ЕА-4/09, ДСТУ 4161-2003, ДСТУ 3021-95, ДСТУ 3230-95, ДСТУ 2925-94 тощо.

**Оцінка ризику** (англ. *Risk assessment*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є науково обґрунтованим процесом, який складається з ідентифікації небезпеки, характеристики небезпеки, оцінювання впливу, характеристики ризику;
- Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V 31.05.2007 р., є науково обґрунтованим процесом, який складається з ідентифікації небезпеки ГМО, характеристики небезпеки, оцінювання впливу, характеристики ризику.

**Повідомлення про ризик** (англ. *News about risk*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є взаємним обміном інформацією про ризик між спеціалістами з оцінювання ризику, особами, що здійснюють управління ризиком, зацікавленими торговими партнерами та іншими зацікавленими сторонами;
- Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V 31.05.2007 р., є взаємним обміном інформацією про ризик ГМО між спеціалістами з оцінювання ризику, особами, що здійснюють управління ризиком, зацікавленими торговими партнерами та іншими зацікавленими сторонами.

**Токсикологічна хімія харчових продуктів та косметичних засобів** (англ. *Toxicologic chemistry foods and cosmetic product*) є галуззю токсикології,

яка вивчає потрапляння отруйних речовин у ці продукти і подальший їхній вплив на організм і способи запобігання такому впливу. У межах галузі розробляють методи виявлення, очищення, кількісного вимірювання, виділення токсичних речовин у харчових продуктах і косметичних засобах. Методи токсикологічного аналізу товарознавці застосовують для виявлення і встановлення кількості отруйних речовин у харчових продуктах і косметичних засобах.

**Хемосорбція** (англ. *Chemisorbtion*) – хімічна взаємодія між речовинами, які внаслідок сорбції потрапили в продукт, і між речовинами самого продукту.

**Ценоанабіоз** (англ. *Cenoanabiosis*) – створення сприятливих умов для життєдіяльності певної групи мікроорганізмів, необхідних для формування відповідних споживних властивостей продукту, а також здатних запобігти розмноженню інших мікроорганізмів, які можуть спричинити псування продуктів.

### 6.1.5. Речовини, організми, розчини, гриби, сполуки

**Агар (Агар-агар, кантен, агал-агал, японський риб'ячий клей)** (англ. *Agar*) – це високомолекулярна речовина типу поліцукридів, яка є альтернативою желатину тваринного походження. Отримують її з червоних і бурих водоростей басейну Тихого океану, а також Чорного і Білого морів. У готовому вигляді агар має вигляд молочно-білого або сірого порошку із легким запахом вершкового масла. Розчинений у воді агар не має кольору, запаху і смаку. Розчиняється за високої температури. У розчиненому вигляді застигає під час зниження температури. Агар застосовують у приготуванні дієтичних страв, оскільки водорості, з яких добувають цю речовину, насичені йодом, кальцієм, магнієм і залізом. На відміну від желатину природного походження, агар не містить калорій. Розрізняють агар мікробіологічний і агар сухий поживний. Керуючись положеннями і вимогами, товарознавці використовують ці види агару в санітарно-мікробіологічній лабораторії, лабораторії мікробіології або лабораторії хімії.

**Азотовмісні сполуки** (англ. *Nitrogen compound*) – органічні сполуки, у складі яких є азот. Утворюються у результаті біохімічних процесів розкладу білкових тіл. Азотовмісні сполуки можуть міститись у м'ясі, рибі, грибах тощо. Товарознавці, керуючись Наказом Міністерства охорони здоров'я України “Про затвердження Державних санітарних норм та правил “Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини” № 88/22620 від 9.01.2013 р., а також ДСТУ 4378:2005, ДСТУ 4514:2006, ДСТУ 4868:2007, контролюють вміст азотовмісних сполук, а саме гістаміну в рибі родин лососевих і скумбрієвих, оселедцевих, тунцевих; нітратів у плодоовочевій продукції; К-нітрозамінів у рибі та рибопродуктах, м'ясних продуктах і пивоварному солоді.

**Альфа-монобромнафталін** (англ. *Alpha-monobrominenaphth*) – реактив для визначення та вилучення масової частки доданого та внутрішньоклітинного жиру в харчових концентратах рефрактометричним методом (див. **Рефрактометричний метод**). Альфа-монобромнафталін товаровознавці застосовують під час експертизи якості продовольчих товарів у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів або у лабораторії харчових жирів, молочних та яєчних товарів.

**Амоній лимоннокислий** (англ. *Ammonium citrate*) – порошок, який отримують у результаті повної нейтралізації лимонної кислоти натрієм високої чистоти і подальшої кристалізації. Має білий колір і солоно-кислий смак. У повітрі розпилюється, у воді розчиняється. Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України “Про затвердження переліку харчових добавок, дозволених для використання у харчових продуктах” № 12 від 4.01.1999 р., використовується як регулятор смаку, як консервувальна і смакова харчова добавка у безалкогольних напоях. Відповідність вмісту амонію лимоннокислого у харчових продуктах встановленим нормам контролюють товаровознавці у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів.

**Амоній щавлевокислий 1-водний** (англ. *Oxalate 1-aqueous ammonia*) – консервант та харчова добавка. Досліджують товаровознавці під час фізико-хімічного аналізу якості харчових продуктів, зокрема хлібопекарських виробів, із урахуванням положень ДСТУ 7045:2009.

**Антибіотики** (англ. *Antibiotics*) – хімічні речовини, які пригнічують розвиток певних мікробів або знищують їх. Оскільки антибіотики широко використовують як антибактеріальні речовини під час відгодівлі, лікування і профілактики захворювань худоби і птиці, риби і бджіл, то хімічний склад і обсяг застосування антибіотиків є об'єктами товаровознавчої експертизи продовольчої сировини і харчових продуктів тваринного походження. Гранично допустимі норми вмісту антибіотиків визначені Об'єднаним комітетом експертів ФАО/ВООЗ з харчових добавок і контамінантів, а також Гігієнічними вимогами до якості та безпеки продовольчої сировини і харчових продуктів.

**Антиметаболіти** (англ. *Antimetabolite*) – сполуки, структурно наближені до природних продуктів обміну речовин (див. **Метаболіти**), можуть заміщати їх у біохімічних реакціях, проте лише до певної межі через відмінності у будові молекули. Як наслідок, антиметаболіти зумовлюють зміни процесів обміну речовин. Антиметаболіти товаровознавці досліджують на предмет їх впливу на безпечність продовольчої сировини та харчових продуктів у науково-дослідній лабораторії харчових продуктів.

**Ароматизатор диму** (англ. *Smoke flavouring*), відповідно до Регламенту № 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради “Про ароматизатори та деякі

харчові інгредієнти з ароматичними властивостями”, є продуктом, отриманим внаслідок фракціювання і очищення конденсованого диму, що дає безпосередньо конденсати диму, смоляні фракції та/або похідні ароматизатори із запахом диму.

**Ароматизатор термічного процесу** (англ. *Thermal process flavouring*), відповідно до Регламенту № 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради “Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти з ароматичними властивостями”, є продуктом, отриманим після термічної обробки із суміші інгредієнтів, які не обов’язково мають ароматичні властивості, і принаймні один з них містить азот (амінний), а інший є редукувальним цукром. Інгредієнтами для виготовлення ароматизаторів термічного процесу можуть бути продукти харчування та/або вихідний матеріал, відмінний від продуктів харчування.

**Ароматизатори** (англ. *Flavour*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є ароматичними речовинами, ароматичними препаратами, технологічними ароматизаторами, коптільними ароматизаторами та їх сумішами;
- Регламенту № 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради “Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти з ароматичними властивостями”, термін “ароматизатори” застосовується для продуктів, що не призначені для споживання як такі, а додаються до продуктів харчування, щоб надати чи змінити аромат і/чи смак. Ароматизатори виготовлені чи складаються з таких категорій: ароматичні речовини, ароматичні препарати, ароматизатори термічного процесу, ароматизатори диму, прекурсори, інші ароматизатори чи суміші вищеперелічених компонентів;
- Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р. є продуктами, за винятком тих, що мають виключно солодкий, кислий чи солоний смак, які не вживаються окремо та додаються до харчових продуктів з метою надання їм аромату та/або смаку, або модифікації аромату та/або смаку і можуть містити харчові продукти та/або ароматизатори, та/або харчові добавки. До ароматизаторів належать ароматичні речовини, ароматичні препарати, термічно оброблені ароматизатори, ароматизатори коптільні, попередники аромату, а також інші ароматизатори та їх суміші, що не належать до зазначених категорій.

**Ароматична речовина (одоранд)** (англ. *Flavouring substance*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від

- 6.09.2005 р., є певною хімічною речовиною, що надає аромат (ароматизує) продовольчій сировині або харчовим продуктам унаслідок: 1) здійснення відповідних фізичних процесів, зокрема дистиляції та екстрагування розчинника, або за допомогою ензиматичних чи мікробіологічних процесів у матеріалах рослинного чи тваринного походження, які беруть у сирому вигляді або після переробки з метою споживання людиною із застосуванням традиційних способів приготування харчових продуктів, зокрема за допомогою зневоднення, висушування та ферментації; 2) хімічного синтезу або виділення хімічними способами, причому цей ароматизатор за хімічними властивостями є ідентичним природній субстанції, що міститься в цій речовині рослинного чи тваринного походження; 3) хімічного синтезу, але цей ароматизатор за хімічними властивостями не є ідентичним природній субстанції, що міститься у цій речовині рослинного чи тваринного походження;
- Регламенту № 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради “Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти з ароматичними властивостями”, ароматична речовина, що застосовується для продуктів харчування, є визначеною хімічною речовиною з ароматичними властивостями;
  - Закону України “Про безпечність та якість харчових продуктів” № 1/97-ВР від 23.12.1997 р., є певною хімічною речовиною з приємним запахом, що надає аромат (ароматизує) та здатна викликати нюхові відчуття. Якість ароматичних речовин оцінюють дегустатори в лабораторіях сенсорного аналізу під час органолептичної експертизи харчових продуктів. Ароматична речовина є натуральною, якщо вона отримана внаслідок відповідних фізичних, ферментативних чи мікробіологічних процесів із матеріалу рослинного, тваринного чи мікробіологічного походження як у сирому вигляді, так і після процесу оброблення для споживання людиною за допомогою одного або декількох традиційних процесів приготування продуктів харчування;
  - ISO 5492-2005, є будь-якою речовиною, здатною викликати нюхові відчуття.

**Ароматичний препарат** (*англ. Aromatic preparation*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є концентрованим або неконцентрованим продуктом, який не є ароматичною речовиною, проте має ароматичні властивості; його отримують у результаті здійснення відповідних фізичних процесів, зокрема дистиляції та екстрагування розчинника або за допомогою ензиматичних чи мікробіологічних процесів з матеріалів рослинного чи тваринного походження, які беруть у сирому



вигляді або після перероблення з метою споживання людиною із застосуванням традиційних способів приготування харчових продуктів, зокрема зневоднення, висушування та ферментації;

- Регламенту № 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради “Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти з ароматичними властивостями”, є продуктом, відмінним від ароматичної речовини, який отриманий з продуктів харчування відповідними фізичними, ферментативними або мікробіологічними процесами як у сирому вигляді, так і після процесу оброблення для споживання людиною, за допомогою одного або декількох традиційних процесів приготування продуктів харчування та/або із матеріалу рослинного, тваринного чи мікробіологічного походження, відмінного від продуктів харчування, відповідними фізичними, ферментативними або мікробіологічними процесами, з матеріалу як у сирому вигляді, так і після процесу оброблення за допомогою одного або декількох традиційних процесів приготування продуктів харчування.

**Бензин екстракційний з температурою кипіння 70–90 °С з ПДВ або дихлоретан** (англ. *Extraction gasoline with a boiling point of 70–90 °C with VAT or dichloroethane*) є реактивом, який використовують у товарознавчій експертизі як розчинник для визначення фізико-хімічних показників якості харчових продуктів і продовольчої сировини, зокрема вмісту жирів та масел.

**Білок** (англ. *Protein*) – об’єкт товарознавчої експертизи, полімер, побудований з амінокислот, сполучених між собою пептидними зв’язками, який забезпечує енергоцінність харчових продуктів. Масову частку білка визначають для оцінювання фізико-хімічних властивостей харчових продуктів під час проведення товарознавчої експертизи м’яса, риби, молока, кисломолочного та твердого сирів, яєць, сої, хліба пшеничного, круп, молока, картоплі, овочів, фруктів.

**Біологічно активні добавки** (англ. *Biologically active supplements*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, це речовини або їх суміші, що використовуються для надання раціону харчування спеціальних лікувальних чи лікувально-профілактичних властивостей.

**Біотики** (англ. *Biotics*) – харчові речовини (макро- і мікронутрієнти), носії енергії та пластичний матеріал. Регулярне надходження біотиків потрібне для розвитку і підтримання існування організму, зокрема йдеться про вітаміни, мікроелементи і деякі макроелементи, такі як кальцій, сірка, залізо, що входять до складу мінеральних речовин сировини та продуктів харчових виробництв.

**Бромкрезолпурпур** (англ. *Bromcresol purple*) – матеріал, який, відповідно до ДСТУ IDF 122C:2003 та ДСТУ ISO6887-1:2003, використовують у

товарознавчій експертизі як індикатор під час визначення фізико-хімічних показників якості молока та молочних продуктів для виявлення зміни забарвлення агарового середовища зі спорами *Bacillus stearothermophilus* *various calidolactis* C 953 від фіолетового до жовтого – за відсутності в аналізованому молоці антибіотиків і збереження фіолетового забарвлення – за наявності антибіотиків.

**Бромтимоловий синій** (англ. *Bromthymol blue*) є матеріалом для проведення товарознавчої експертизи. Використовується як індикатор, розчин якого застосовують для оцінювання якості алкогольної продукції та сировини для її виробництва, визначаючи масову концентрацію кислот.

**Буферні розчини (буферні суміші)** (англ. *Standard buffer*) – розчини, які складаються з однієї або кількох буферних систем та здатні зберігати постійне значення рН середовища (водневий показник) після розведення або концентрування, а також додавання невеликих кількостей сильних кислот або лугів. Буферні розчини застосовують у випадках, коли необхідно вести дослідження за постійного рН. Вимоги до застосування буферних розчинів визначені ДСТУ EN 1262:2007, ДСТУ 4919:2008, ДСТУ 4869:2007. Товарознавці буферні розчини використовують у лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи, у науково-дослідних лабораторіях і лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, зокрема молока та молочних продуктів, соків, вина, пива, цукру і меду тощо.

**Вода дистильована** (англ. *Distilled water*) є прозорою, безколірною рідиною без запаху. Встановлено технічні вимоги до фізико-хімічних показників дистильованої води (нормативна масова концентрація: залишку після випаровування, аміаку й амонійних солей, нітратів, сульфатів, хлоридів, алюмінію, заліза, кальцію, міді, свинцю, цинку тощо), передбачено методи її аналізу і зберігання. Воду дистильовану отримують за допомогою перегінних апаратів (дистиляторів) у лабораторії фізичної та колоїдної хімії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторії сенсорного аналізу тощо для аналізу хімічних реактивів і приготування розчинів, що використовують у товарознавчій експертизі харчових продуктів (сиру, цукру, меду, кондитерських виробів, м'яса птиці, риби та рибних продуктів, спиртних та безалкогольних напоїв тощо), тари і пакувальних матеріалів.

**Вода чиста** (англ. *Water is clean*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., є водою морською чистою або водою прісною, яка відповідає показникам безпечності води морської чистої.

**Вода питна** (англ. *Water drinkable*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів”

№ 771/97-ВР від 23.12.1997 р., є харчовим продуктом, придатним для споживання людиною.

**Вода морська чиста** (англ. *Sea water is clean*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., є природною, штучною або очищеною морською водою, яка не містить забруднювальних мікроорганізмів або токсичного морського планктону в кількостях, здатних прямо або опосередковано вплинути на придатність харчових продуктів.

**Гаптени** (англ. *Haptens*) – це низькомолекулярні речовини, що не володіють імуногенністю і набувають її у разі збільшення молекулярної маси. Гаптени набувають імуногенності лише після з’єднання з високомолекулярним білком-носієм. Гаптени не можуть стимулювати вироблення антитіл, але можуть зв’язуватися з ними. Гаптени є простими хімічними сполуками, переважно ароматичного ряду, вони не можуть запускати імунний процес, демонструючи тим самим відсутність імуногенних властивостей. Водночас їм притаманна цілком конкретна специфічність, тобто здатність вступати в реакції взаємодії з антитілами, що існують до них.

**Генетично модифікований організм, живий змінений організм (ГМО)** (англ. *Genetically modified organism*), відповідно до Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V від 31.05.2007 р., є будь-яким організмом, у якому генетичний матеріал змінено за допомогою штучних прийомів перенесення генів, яке не відбувається у природних умовах, а саме:

- 1) рекомбінантними методами, які передбачають формування нових комбінацій генетичного матеріалу внесенням молекул нуклеїнової кислоти (вироблених у будь-який спосіб зовні організму) в будь-який вірус, бактеріальний плазмід або іншу векторну систему та їх вбудовування в організм-господар, в якому їх зазвичай немає, однак здатні до тривалого розмноження;
- 2) методами, які передбачають безпосереднє введення в організм спадкового матеріалу, підготовленого зовні організму, зокрема мікроін’єкції, макроін’єкції та мікроінкапсуляції;
- 3) злиття клітин (зокрема злиття протоплазми) або методами гібридизації, коли живі клітини з новими комбінаціями генетичного матеріалу формуються злиттям двох або більше клітин у спосіб, який не реалізується за природних обставин.

**Глікопротеїни** (англ. *Glycoproteins*) – це білки, що містять залишки молекул вуглеводів у харчових продуктах. Глікопротеїни поділяють на дві групи:

- розчинні (англ. *Solvable*) – білки – фібронектини, молекулярна маса яких – 440 кДа. Складаються з двох поліпептидних ланцюгів,

з'єднаних дисульфідним містком. Мають центри зв'язування з протеогліканами, з волокнистими структурами, гліколіпідами клітинних мембран. Фібронектин, як правило, розташований на поверхні фібробластів і бере участь в адгезії усіх перерахованих клітинних структур, зокрема клітин;

- *нерозчинні* (англ. *Solventless*) глікопротеїни утворюють “каркас” міжклітинного матриксу. До нерозчинних глікопротеїнів належить ламінін. Його молекулярна маса – 10000 кДа. Містить такі самі вуглеводні компоненти, як і гангліозиди клітинних мембран.

Товарознавці визначають глікопротеїн у харчових продуктах у лабораторіях мікробіології.

**Гліцерин** (англ. *Glycerin*) є безколірною прозорою речовиною без характерного запаху, який використовують для фармакопейних цілей (див. **Фармакопейна стаття**), а також у харчовій, косметичній та інших галузях промисловості. Гліцерин є об'єктом товаровознавчої експертизи продовольчих товарів. Дистильований гліцерин буває кількох марок залежно від призначення: Д-98 – динамітний; ПК-94 – для фармакопейних цілей та харчової промисловості; Т-94, Т-88 – технічний.

**Глюкоза** (англ. *Glucose*) є білим дрібнокристалічним порошком, який легко розчиняється у воді, але малорозчинний в етиловому спирті. За фізико-хімічними показниками D-глюкоза повинна відповідати таким умовам та нормам:

- масова частка втрат після висушування – не більше ніж 0,1–1 %;
- масова частка після прожарювання у вигляді сульфатів – не більше ніж 0,015–0,05 %;
- масова частка кислот на перерахунок оцтової кислоти – не більше за 0,007–0,015 %.

Глюкоза використовується як реактив у товаровознавчій експертизі продовольчих товарів у лабораторіях аналітичної хімії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів тощо.

**Головна фракція спирту коньячного** (англ. *Main fraction of tawny spirit*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР від 19.12.1995 р., є першою відокремленою частиною дистилляту під час переганяння коньячного виноматеріалу чи спирту-сирцю.

**Gras-речовини** (англ. *Gras-substances*) – це речовини, визнані нешкідливими. Відповідно до статті 201 та 409 Федерального закону США про харчові продукти, лікарські засоби та косметику, будь-яка речовина, яку навмисно додають у продукти харчування, є підставою для передпродажного розгляду і схвалення FDA (див. **FDA**). Така речовина має бути щонайменше

знайомою експертам, безпечною для вживання та у разі змішування з іншими інгредієнтами продуктів харчування. Список Gras-речовин вважається певним стандартом якості у товарознавчій експертизі продовольчої сировини і харчових продуктів.

**Дієтична добавка** (англ. *Dietary supplement*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є вітамінною, вітамінно-мінеральною або трав’яною добавкою окремо та/або в поєднанні у формі пігулок, таблеток, порошоків, що приймають перорально разом з їжею або додають до їжі в межах фізіологічних норм, для додаткового порівняно зі звичайним харчуванням вживання цих речовин; дієтичні добавки також містять або включають різні речовини або суміші речовин, зокрема протеїн, вуглеводи, амінокислоти, істівні масла та екстракти рослинних і тваринних матеріалів, що вважаються необхідними або корисними для харчування та загального здоров’я людини.

**Дієтична добавка** (англ. *Dietary supplement*), відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р., є харчовим продуктом, що споживається у невеликих визначених кількостях додатково до звичайного харчового раціону, який є концентрованим джерелом поживних речовин, зокрема білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин (цей перелік не є виключним), і виготовлений у вигляді таблеток, капсул, драже, порошоків, рідин або в інших формах.

**Дріжджі хлібопекарські пресовані** (англ. *Baking pressed yeast*) є технічно чистою культурою дріжджових грибів – сахароміцетів. Якість дріжджів хлібопекарських пресованих перевіряють у лабораторії сенсорного аналізу, а також у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів.

**Екзотоксини** (англ. *Exotoxins*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є бактеріальними токсинами, які виділяють бактерії в процесі їхньої життєдіяльності в навколишнє середовище і які специфічно діють на організм. Екзотоксини продукують грампозитивні бактерії (збудники ботулізму, сибірки, стафілококів тощо) та деякі види патогенних грибів. У продуктах харчування екзотоксини виявляють товарознавці у лабораторії мікробіології під час оцінювання якості та безпечності продуктів харчування.

**Екстракт дріжджовий** (англ. *Yeast extract*), відповідно до ДСТУ ISO 11290-1:2003, є харчовою добавкою або приправою, яка надає харчовим продуктам густоти та смаку. Екстракт дріжджовий часто використовують так само, як і глютамат натрію, і, подібно до глютамату натрію, він часто містить

вільну глютамінову кислоту. Екстракт дріжджовий у продуктах харчування товаровознавці визначають у лабораторії мікробіології під час оцінювання якості та безпечності продуктів харчування.

**Ефір етиловий** (англ. *Diethyl ether*) – це безбарвна, прозора, дуже рухлива, летка, легкозаймиста рідина зі своєрідним запахом і пекучим смаком. Ефір етиловий розчинний у воді, змішується у всіх співвідношеннях зі спиртом, бензолом, петролейним ефіром, ефірними і жирними оліями. Ефір етиловий використовують товаровознавці у хімічних лабораторіях і лабораторіях мікробіології для проведення контролю якості харчових продуктів на предмет вмісту вітаміну А, якості алкогольних і безалкогольних напоїв.

**Забруднююча речовина** (англ. *Contamination material*), відповідно до:

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це будь-яка біологічна речовина, зокрема організми, мікроорганізми та їх частини, або хімічна речовина, стороння домішка чи інша речовина, що ставить під загрозу безпечність та придатність харчового продукту;

- Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р. є будь-якою біологічною речовиною, в тому числі організмом, мікроорганізмом та їх частиною, або хімічною речовиною, сторонньою домішкою чи іншою речовиною, що ненавмисно потрапила до харчового продукту і становить загрозу безпечності харчового продукту.

**Інвертний сироп (цукор)** (англ. *Invert syrup*) – розчин, продукт гідролізу цукрози на суміш глюкози і фруктози, які призвели до зміни напрямку обертання площини поляризації світла (інверсії), що проходить через розчин. Інвертний сироп (цукор) визначають товаровознавчими дослідженнями під час експертизи якості меду, карамелі, сиропів тощо.

**Інгібувальні речовини (інгібітори)** (англ. *Inhibitory substance*) – речовини різноманітної хімічної природи, які гальмують або повністю пригнічують хімічні, фізико-хімічні та біологічні процеси (мийні та дезінфікувальні засоби, антибіотики, сода). Товарознавці для експертизи товарів застосовують нормативну регламентацію вмісту інгібувальних речовин у продуктах харчування. Товарознавчими дослідженнями визначають інгібувальні речовини у сирому молоці двома методами: з індикаторами резазурином і метиленовим блакитним. Для проведення аналізу відбирають 50 см<sup>3</sup> молока середньої проби, яке можна зберігати у холодильнику за температури 6–8 °С не більше від доби.

**Інгредієнти** (англ. *Ingredient*) – речовини, зокрема харчові добавки, що використовують у виробництві або переробленні харчової продукції, які

містяться у кінцевому продукті. Інгредієнти є складовою будь-якої складної сполуки або суміші, що наявна в готовому продукті у вихідному або зміненому вигляді. Інгредієнти можуть досліджувати товаровознавці у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторії сенсорного аналізу для визначення та оцінювання якості харчових продуктів. Відповідно до Закону України “Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів” № 771/97-ВР від 23.12.1997 р. інгредієнтом є будь-яка речовина, зокрема харчові добавки, ароматизатори та ензими, складові інгредієнта, що використовується під час виробництва або підготовки харчового продукту і залишається в готовому продукті навіть у зміненій формі. Залишки ветеринарних препаратів та пестицидів не вважаються інгредієнтами.

**Індикатор кристалічний фіолетовий** (англ. *Crystal violet indicator*), відповідно до ТУ 6-09-4119-82, є кристалічним порошком темно-фіолетового кольору, який добре розчиняється у воді, а також в органічних розчинниках – спирті, ефірі. Його використовують товаровознавці під час визначення концентрації іонів хрому в пакованні до харчової сировини і харчових продуктів на основі Наказу ДАК “Укрресурси” “Про затвердження Положення з проведення контролю паперу (картону), призначеного для пакування сухих харчових продуктів за санітарно-гігієнічними показниками якості та безпечності” № 78 від 16.08.1996.

**Інший ароматизатор** (англ. *Another flavour*), відповідно до Регламенту № 1334/2008 Європейського Парламенту та Ради “Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти з ароматичними властивостями”, є ароматизатором, який додано або який призначений для додавання до продуктів харчування, щоб надати аромат та/або смак, та на який не поширюється визначення ароматичних речовин, ароматичних препаратів, ароматизаторів термічного процесу, ароматизаторів диму та прекурсорів.

**Йод** (англ. *Iodine*) є препаратом у формі кристалічних пластинок або частинок фіолетово-чорного чи сіро-чорного кольору з металевим блиском, що легко розчиняються у спирті, ефірі, хлороформі, сірководні, в розчинах лужних йодидів та погано розчинні у воді. Цей препарат пакують і маркують відповідно до вимог. Застосування методів визначення вмісту йоду в продуктах харчування регламентовано вимогами ДСТУ 4816:2007.

**Клейстер** (англ. *Paste*) – клей, виготовлений з крохмалю. Застосовується для склеювання паперу, картону.

**Коагуляційні структури** (англ. *Coagulation structure*) – формуються з'єднанням новоутворень слабкими силами Ван-дер-Ваальса через тонкі прошарки дисперсійної фази.

**Коагуляційно-кристалізаційні структури** (англ. *Coagulation-crystallization structure*) – це структури, пластичні й тиксотропні властивості яких визначаються співвідношенням між коагуляційною і кристалізаційною структурами.

**Кристалізаційні структури** (англ. *Crystallization structure*) – структури, що утворюються хімічними силами головних валентностей або безпосереднім зростанням кристалів нової фази, яка утворюється у процесі кристалізації розчинів (розплавів).

**Крохмаль розчинний** (англ. *Solve starch*) – це вуглевод, порошок білого або злегка кремового кольору, який розчиняється у киплячій воді з утворенням прозорого розчину, не застигає під час охолодження і не розчиняється у спирті. Використовують у товарознавчій експертизі продовольчих товарів, зокрема кондитерських виробів, окремих видів ковбас, концентратів.

**Ксенобіотики** (англ. *Xenobiotics*) – це чужорідні для живих організмів хімічні речовини, наприклад, пестициди, радіонукліди, синтетичні барвники, які, потрапляючи в живий організм у високих дозах, приводять до порушення біологічних процесів, зокрема до алергічних реакцій, зниження імунітету, загибелі організму тощо. У лабораторії харчових жирів, молочних та яєчних товарів досліджують наявність у сирах токсичних елементів-ксенобіотиків, граничні обсяги яких у продуктах встановлено ДСТУ 6003:2008.

**Лакмус** (англ. *Lactus*) – це барвник природного походження, який застосовують як індикатор для визначення реакції середовища: у кислому середовищі спостерігається червоне забарвлення лакмусу; у лужному – синє; у нейтральному – фіолетове.

У лабораторіях мікробіологічного аналізу лакмус широко використовують як індикатор для визначення реакції середовища. У лабораторії харчових жирів, молочних та яєчних товарів лакмус використовують для визначення вологи в продуктах, зокрема в маргарині на основі ДСТУ 4463:2005.

**Лактоза** (англ. *Lactin*) – це вуглевод, що міститься у молоці та молочних продуктах. За допомогою реактивів наявність лактози (цукру) у молоці перевіряють у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів.

**Літій хлористий 6-водний** (англ. *Chlorous 6-aqueous lithium*) – це речовина, яка застосовується для виготовлення живильного середовища Агар Байрл-Паркер, яке використовують для культивування стафілококів. У лабораторіях мікробіологічного аналізу літій хлористий 6-водний використовують для виготовлення живильного середовища для бактерій стафілокока.

**М'ясний екстракт** (англ. *Beef tea*), відповідно до ДСТУ ISO 11290-1:2003, є речовиною, яка без додавання м'яса надає страві його запаху та присмаку. М'ясний екстракт у продуктах харчування визначають товарознавці у лабора-



торії мікробіології для виявлення фальсифікації м'ясних товарів, а також для оцінювання їхньої безпечності.

**Маніт (D-манітол)** (англ. *Mannitol*) – шестиатомний спирт (хімічна назва: D-мано-гекситол або 1,2,3,4,5,6-гексангексол). Хімічна формула  $\text{CH}_2(\text{OH})[\text{CH}(\text{OH})]_4\text{CH}_2(\text{OH})=\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$ . Маніт має вигляд білих негігроскопічних кристалів без запаху, з характерним солодким смаком. У харчовій промисловості зареєстрований як харчова добавка E421, що використовується як замітник цукру, наприклад, у жувальних гумках, а також як добавка, що перешкоджає злежуванню або утворенню грудок, наприклад, у молочних чи інших продуктах.

**Метаболіти** (англ. *Metabolite*) – це речовини, що утворюються в організмі в результаті обміну речовин. У процесі товарознавчої експертизи продукти харчування (рибу, м'ясо тощо) досліджують на наявність живих клітин мікроорганізмів, у результаті діяльності яких можуть виділятися метаболіти, тобто токсичні продукти їхньої життєдіяльності, які призводять до небезпечних хвороб. Мікробіологічний аналіз дає змогу виявити *первинні* (речовини, що необхідні для росту мікроорганізмів – вітаміни, амінокислоти, цукри, органічні кислоти) та *вторинні* метаболіти (сполуки, які виділяють мікроорганізми, – токсини, гормони, антибіотики, алкалоїди). Більшість метаболітів, потрапляючи у кров, бере участь у гуморальній регуляції функцій, здійснюючи вплив на біохімічні та фізіологічні функції організму. Експертиза харчових продуктів на предмет виявлення метаболітів здійснюється на основі положень і вимог ДСТУ IDF 93A:2003 тощо.

**Мінеральні елементи** (англ. *Mineral element*) – складова продуктів харчування, що відіграє величезну роль у фізіологічних процесах, формуванні та побудові тканин, підтриманні осмотичного тиску крові та інших рідин у організмі, забезпечуючи кислотно-лужний баланс тощо.

**Мицелій** (англ. *Mycelium*) – вегетативне тіло грибів, завдяки яким гриби ростуть і збільшуються, отримують поживні речовини з навколишнього середовища. Розвиток різних видів грибів (пліснявих та інших мікроскопічних) в продуктах харчування призводить до токсичності продуктів, що є значною загрозою для здоров'я людей. У лабораторії мікробіологічного аналізу виявляють плісняві гриби в продуктах харчування, зокрема у масложировій продукції.

**Молекулярний клей** – те саме, що і фібрoneктин (див. Глікопротеїни).

**Мутагени** (англ. *Mutagene*) – це сполуки, які впливають на генетичний матеріал клітин і викликають стійкі спадкові зміни. До них належать радіоактивні речовини, пестициди, деякі харчові добавки, які вико-

ристовують у виробництві багатьох продуктів – молока, сиру, м'яса. Під час товаровознавчої експертизи продовольчих товарів, зокрема молочних продуктів, сирних, наявність мутагенів досліджують на основі вимог, сформульованих у ДСТУ 4395:2005.

**Натрій оцтовокислий триводний (натрій ацетат)** (*англ. Acetate 3-aqueous sodium*) є речовиною, що має вигляд безбарвних прозорих кристалів, розчинних у воді. Ці кристали вивітрюються у сухому і розпливаються у вологому повітрі. Хімічна формула  $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ . Натрій оцтовокислий триводний – це продукт бактеріальної ферментації, тому наявний у всіх ферментованих продуктах. У харчовій промисловості зареєстрований як харчова добавка E 262, що застосовується як консервант або покращувач смаку, наприклад, у чипсах.

**Натрій сірчистокислий (натрій сульфід)** (*англ. Sulphur acid sodium*) є білим кристалічним порошком солоного смаку із запахом сірки, що розчиняється у воді й окиснюється на повітрі. Хімічна формула  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ . Натрій сірчистокислий – розчинна натрієва сіль, яка є відновником. Використовується у виробництві барвників, а також як харчова добавка E 221, що широко застосовується як відбілювач, відновник, холодоагент, антиоксидант, а також як консервант для запобігання знебарвленню сухофруктів та для збереження м'яса. Його додають у консервовані, сушені й морожені овочі та фрукти, картопляні й грибні продукти, повидло та джеми з низьким рівнем цукру, пиво, у безалкогольні напої, приправи, виготовлені на основі лимонного соку тощо.

**Натуральна ароматична речовина** (*англ. Natural flavour*), відповідно до Регламенту №1334/2008 Європейського Парламенту та Ради “Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти з ароматичними властивостями”, є ароматичною речовиною, що отримана внаслідок відповідних фізичних, ферментативних чи мікробіологічних процесів із матеріалу рослинного, тваринного чи мікробіологічного походження як у сирому вигляді, так і після процесу оброблення для споживання людиною за допомогою одного або декількох традиційних процесів приготування продуктів харчування. Натуральні ароматичні речовини відповідають речовинам, що існують у натуральному вигляді та ідентифіковані в природі.

**Нітрати** (*англ. Nitrate*) – солі азотної кислоти, що містять однозарядний аніон  $\text{NO}_3$ . Нітрати вважаються однією з небезпечних хімічних сполук, оскільки їх продукти розкладу – нітрити здатні спричинити серйозні порушення в організмі людини.

**Органели** (*англ. Organella*) – постійні внутрішньоклітинні структури, що мають певну будову і виконують відповідні функції (рухові, скорочення, рецепторні, “нападу та захисту”, травлення, екскреторні й секреторні). Для

дослідження клітин у лабораторіях використовують обладнання: мікроскоп, мікропрепарати рослинних і тваринних клітин. Дослідження структур проводять для виявлення небезпечних бактерій та збудників, що негативно впливають на безпечність харчового продукту загалом. Органели поділяють на дві групи:

- *мембранні* (англ. *Membraneous*) – мембранні органели поділяються на двомембранні й одномембранні. Компонентами двомембранних органел є пластиди, мітохондрії та клітинне ядро. До одномембранних належать органели вакуолярної системи – ендоплазматичний ретикулум, комплекс Гольджі, лізосоми, вакуолі рослинних і грибних клітин, пульсуючі вакуолі тощо;
- *немембранні* (англ. *Nonmembraneous*) – до немембранних органел належать рибосоми і клітинний центр, які постійно наявні в клітині. Вирізність елементів цитоскелета (постійного компонента клітини) може істотно змінюватися протягом клітинного циклу (від повного зникнення одного компонента, наприклад, цитоплазматичних трубочок під час поділу клітини, до появи нових структур (веретена поділу)).

**Організм, живий організм** (англ. *Organism*), відповідно до Закону України “Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів” № 1103-V 31.05.2007 р., є будь-якою формою біологічного існування (враховуючи стерильні організми, віруси та віроїди), здатною до самовідтворення або передавання спадкових факторів.

**Отрута** (англ. *Toxine*) – це речовина, хімічна сполука біологічного (тваринного чи рослинного) походження, яка спричиняє, випадковий або навмисний, шкідливий вплив на організм, здатна порушити нормальну його життєдіяльність (викликати отруєння або смерть) або заподіяти тимчасову чи довготривалу шкоду. У лабораторних умовах ідентифікують деструктивні отрути – речовини, які, потрапляючи до організму, спричиняють некротичні та дистрофічні зміни внутрішніх органів, переважно таких як печінка, нирки, серце, головний мозок.

У товарознавчо-експертній практиці отрути біологічного походження поділяють на:

- а) отрути тваринного походження (наприклад, отрута бджоли, змії або скорпіона);
- б) отрути рослинного походження;
- в) отрути грибів;
- г) токсини мікробного походження (інфекційні агенти – бактерії, віруси, паразити).

Розрізняють також отрути: мінеральні; фармакологічні; технічні; промислові.

У лабораторних умовах дію отрути визначають як токсичний ефект і чітко виражену місцеву дію (подразнювальну, некротизувальну), що, як наслідок, мають безліч різних за властивостями речовин:

- 1) місцеві – отрута викликає різке ураження в ділянці первинної дії;
- 2) резорбтивні – виявляє токсичний ефект лише після усмоктування у продукт.

Харчові продукти можуть заражатися отруйними речовинами в краплин-норідкому, аерозольному і пароподібному станах. Найнебезпечніші стійкі отрути, які можуть спричиняти зараження харчових продуктів на декілька діб, тижнів і навіть місяців. Глибина проникнення отрут залежить від температури навколишнього середовища, виду продукту, захисних властивостей тари тощо. Скляна та металева тара (пакування) повністю захищають від проникнення отрут продукти, які зберігають у них (бідони, бочки, консервні банки). Не захищають від проникнення отрут пакування з картону і паперу, поліетиленові мішки, дерев'яні та фанерні ящики. У жирах, маслах, продуктах, які містять жири, отрути розчиняються дуже швидко, заражаючи всю масу.

Товарознавці повинні мати потрібні знання з токсикології (*див. Токсикологія*), пройти відповідне навчання і випробовування для виконання певних необхідних завдань під час роботи з отрутами та враховувати всі небезпечні чинники та ризики. Вимоги поводження з отрутами і харчовими продуктами, які можуть бути небезпечними для здоров'я і життя людей, визначено ДСП 9.9.5.080-2002 і ДСП № 9.9.5.035.99 тощо. У п. 4.1.1 ДСТУ 4161-2003, зокрема, вказано, що організація повинна встановити, задокументувати, впровадити та підтримувати систему управління безпекою харчових продуктів відповідно до вимог стандарту, щоб забезпечити ідентифікацію усіх відомих або потенційних небезпечних чинників у сфері застосування системи, оцінювання ризиків, а також контролювання усіх ідентифікованих небезпечних чинників, яке б унеможливило заподіяння шкоди здоров'ю людини.

**Панкреатин** (*лат. Pancreatinum*) – це ферментний препарат, один із найсильніших препаратів, що містять травні ферменти. Панкреатин не має аналогів, коли виникає потреба у вживанні великої кількості білкової їжі. Панкреатин використовують у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів для пом'якшення консистенції продуктів харчування.

**Парадиметиламінобензальдегід** (*англ. Paradimethylaminobenzaldehyde*), відповідно до стандарту ТУ 6-09-3272-77, є реактивом, який застосовують у лабораторії мікробіології під час проведення досліджень контролю якості харчових продуктів та продовольчої сировини з метою встановлення в певному об'ємі (масі) наявності або відсутності бактерій *Listeria monocytogenes*.

**Пепсин харчовий** (англ. *Food pepsin*), відповідно до ДСТУ 4459:2005, є мікробіальним реніном, грибним ферментом для виготовлення м'яких і розсільних сирів, таких як бринза, сулугуні із козячого та коров'ячого молока в домашніх умовах та на виробництві. Пепсин використовують для дослідження первинної структури білків, у сенсорній лабораторії, лабораторії фізико-хімічного і біологічного аналізу харчових продуктів для дослідження якості кисломолочних продуктів.

**Пероксид водню** (англ. *Hydrogen peroxid*) є реактивом, безколірною рідиною, що, розчиняючись, виділяє кисень. Розчиняється у воді, спирті, ефірі. У харчовій промисловості розчини пероксиду водню асептичного застосовують для дезінфекції технологічних поверхонь обладнання, що безпосередньо контактують із продовольчою сировиною і харчовими продуктами. Крім того, на підприємствах з виробництва молочної продукції, соків, цукру, меду, кондитерських виробів його розчини використовують для дезінфекції пакування. Відповідно до Правил ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимог щодо їх реалізації, затверджених Наказом Міністерства аграрної політики України та Державного департаменту ветеринарної медицини № 49 від 20.04.2004 р., перевірка молока і молочних продуктів на предмет вмісту в них пероксиду водню як інгібувальної речовини (див. **Інгібувальна речовина**) відбувається на основі вимог, встановлених чинними стандартами.

**Пестициди** (англ. *Pesticides*), відповідно до Закону України "Про внесення змін до Закону України "Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини" № 2809-IV від 6.09.2005 р., є токсичними речовинами, їх сполуками або сумішшю речовин хімічного чи біологічного походження, призначеними для знищення, регуляції та припинення розвитку гризунів, бур'янів, деревної або чагарникової рослинності, засмічувальних видів риб та шкідливих організмів, внаслідок дії яких уражаються рослини, тварини, люди і завдається шкода матеріальним цінностям та людям, які споживають харчові продукти, якщо залишкові рівні пестицидів у таких продуктах перевищують максимальні межі залишків. Крім пестицидів, містять також речовини, призначені для регулювання росту рослин, дефоліанти, десиканти, засоби для проріджування зав'язей або стримування пророщування, а також речовини, що застосовуються до або після збирання врожаю з метою захисту товарів від псування протягом періоду зберігання та транспортування, за винятком добрив, поживних речовин для рослин і тварин та ветеринарних препаратів.

**Пірогалол, лужний розчин** (англ. *Pyrogallol*) є реактивом, що має вигляд білої кристалічної речовини, яка на повітрі й на світлі темніє. Пірогалол не має запаху, застосовується в лабораторії мікробіології для поглинання кисню в ємкостях, призначених для анаеробних мікроорганізмів.

**Плазма крові кроляча або людська** (англ. *Rabbit or human blood plasma*) є реактивом, що отримують з крові кролів або людини, змішуючи з 10 % розчином натрію лимоннокислого. Застосовується у лабораторії м'ясних та рибних товарів, а також у мікробіологічній лабораторії для контролю якості харчових продуктів, призначених для реалізації населенню.

**Петролейний ефір (нафтовий ефір, масло Шервуда)** (англ. *Petroleum benzene*) – суміш легких вуглеводнів (пентанів і гексанів), одержувана із попутних нафтових газів і легких фракцій нафти. Безбарвна рідина з температурою кипіння 40–70 °С (легкий) і 70–100 °С (важкий), зі щільністю 0,650–0,695 г/см<sup>3</sup>. Петролейний ефір використовують товаровознавці у лабораторії мікробіології для визначення масової частки жиру та окремих харчових добавок у продуктах харчування для проведення контролю якості харчових продуктів.

**Регульоване газове середовище** (англ. *Controlled atmosphere*) – це газоповітряне середовище, у вигляді суміші кисню, вуглекислого газу й азоту, які містяться в повітрі у певних пропорціях, що використовується для тривалого та якісного зберігання свіжих плодоовочевих продуктів. Умови та способи використання регульованого газового середовища регламентовано ДСТУ ISO 8682:2006, ДСТУ 28346:2009 (ISO 2168-74, ISO 2169-81).

**Розчинник для екстрагування** (англ. *Solvent for infusion*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це будь-яка речовина для розчинення харчового продукту або будь-якого його компонента, зокрема для будь-якої забруднювальної речовини, що міститься в харчовому продукті або на його поверхні, яка використовується для здійснення процедури екстрагування під час переробки харчових продуктів або компонентів цих харчових продуктів та яка повинна видалятися, оскільки може призвести до ненавмисної, але з технічного погляду неминучої появи залишків або похідних речовин у харчових продуктах.

**Сірчистий ангідрид** (англ. *Sulphurous anhydride*) – безбарвний газ, легкорозчинний у воді. Використовується у товаровознавстві як засіб пригнічення росту аеробних бактерій, дріжджів, цвілевих грибів. Особливо важливе значення має для виноробної промисловості, зокрема для очищення дерев'яної тари від бактерій. Рідкий сірчистий ангідрид належить до речовин третього класу небезпеки.

**Сорбінова кислота** (англ. *Sorbic acid*) – це харчова добавка (синтетичний консервант (E 200)), яка використовується для консервування харчових продуктів і продовження терміну їх зберігання. Товарознавці цю кислоту використовують у науково-дослідних лабораторіях, лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів і лабораторіях сенсорного аналізу.

**Трифенілтетразоліум хлорид** (англ. *Triphenyl tetrazolium chloride*) є кристалізованим порошком білого кольору, який використовують товаровознавці для приготування поживних середовищ під час проведення досліджень якості харчових продуктів.

**Технологічний ароматизатор** (англ. *Process flavouring*), відповідно до Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., – це продукт, одержаний з дотриманням належної практики виробництва, нагріванням (до температури, що не перевищує 180 °С, не довше ніж 15 хв) суміші інгредієнтів, які не обов’язково повинні мати ароматизувальні властивості та принаймні один з яких повинен містити азот, а інший – бути відновлювальним цукром.

**Трипсин** (англ. *Trypsin*) – це фермент, який каталізує процеси розщеплення білків та пептидів. Товарознавці застосовують трипсин під час приготування поживних середовищ для аналізу на промислову стерильність консервів, для виявлення і визначення кількості коагулазопозитивних стафілококів у продуктах харчування відповідно до ISO 6888-1:1999, ISO 6888-2:1999, ISO 6888-3:2003.

**Триптичний гідролізат казеїну** (англ. *Casein tryptic dig*) – це порошок жовтого кольору, який містить широкий спектр амінокислот і пептидів. Застосовується для приготування поживних середовищ з метою проведення мікробіологічних досліджень. У товаровознавстві триптичний гідролізат казеїну використовують для виявлення анаеробних і аеробних мікроорганізмів у продуктах харчування, зокрема для перевірки консервів на стерильність, для виявлення і визначення кількості коагулазопозитивних стафілококів у продуктах харчування відповідно до ISO 6888-1:1999, ISO 6888-2:1999, ISO 6888-3:2003.

**Триптон** (англ. *Trypton*) – порошок кремово-білого кольору, який є білковою основою для бактеріологічних поживних середовищ та легко розчиняється у воді. Використовують його товаровознавці у проведенні аналізу для виявлення сульфїтредукувальних кластридій у харчових продуктах, для виявлення бактерій роду *Salmonella* у харчових продуктах відповідно до ISO 6579:2002, під час перевірки якості питної води методом мембранної фільтрації за вимогами ISO 9308-1:2000 тощо.

**Триптофан** (англ. *Tryptophane*) – це незамінна амінокислота, джерелом якої для організму є продукти харчування. Методи визначення вмісту триптофану в кормах для тварин передбачені ДСТУ ISO 13904:2008. Крім того, триптофан є компонентом поживних середовищ для мікробіологічних аналізів та застосовується у товаровознавстві під час аналізу питної води.

**Ферменти** (англ. *Enzymes*) – біокаталізатори білкової природи, що прискорюють біохімічні реакції у рослинних і тваринних організмах.

**Фібронектин** – див. Глікопротеїни.

**Харчова добавка** (англ. *Food addition*), відповідно до

- Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р., є будь-якою речовиною, яка зазвичай не вважається харчовим продуктом або його складником, але додається до харчового продукту з технологічною метою у процесі виробництва, та яка у результаті стає невід’ємною частиною продукту (термін не поширюється на забруднювальні речовини, пестициди або речовини, додані до харчових продуктів для поліпшення їхніх поживних властивостей);
- ДСТУ 3993-2000 і ДСТУ 3038 є речовиною, яку спеціально вводять у харчові продукти, щоб надати їм заданих властивостей.

**Харчові кислоти** (англ. *Food acids*) – органічні кислоти, що містяться у харчових продуктах, діють на залози шлунково-кишкового тракту, що сприяє засвоєнню їжі.

**Хвостова фракція спирту коньячного** (англ. *End cut of cognac spirit*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР від 19.12.1995 р., є відокремленою частиною дистилату під час переганяння коньячного виноматеріалу чи спирту-сирцю.

## 6.2. Органолептичні дослідження під час здійснення експертизи товарів

### 6.2.1. Показники і критерії якості

**Адгезія** (англ. *Adhesion*) є показником, який характеризує зусилля взаємодії між поверхнею харчового продукту і пакувального матеріалу або тари. Адгезію аналізують із урахуванням показників пластичності та в’язкості продуктів. Вимоги до допустимих рівнів адгезії викладено у ДСТУ EN 862:2005, ДСТУ EN 1086:2005, ДСТУ 4260:2003, ДСТУ 3748-98 тощо.

**Аромат** (англ. *Aroma*), відповідно до ISO 5492-2005, є приємним гармонійним запахом. Одночасно аромат є органолептичним показником ідентифікації та виявлення якості смакових товарів (див. **Товари смакові**). Ознакою аромату є приємний гармонійний запах, який оцінюють дегустатори в лабораторіях сенсорного аналізу під час органолептичної експертизи



смакових товарів на основі положень ДСТУ 4394:2005, 4118-2002, 4849:2007, ДСТУ ISO 4052-2004; ДСТУ 4258:2003, 4850:2007, 4851:2007, 4852:2007, ДСТУ 4257:2003, 4283.2:2007, ДСТУ 4112.3-2002, 4112.4-2002, 4112.6-2002, 4393:2005, 4800:2007, 4806:2007, 4807:2007, ДСТУ 4836:2007 тощо.

**Бал** (англ. *Point*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є умовною одиницею для оцінювання показника якості або рівня якості товару у встановленій числовій системі шкали цінностей.

**Біполярна шкала** (англ. *Bipolar scale*) – див. **Шкали у сенсорному аналізі**.

**Вада** (англ. *Taint*), відповідно до ISO 5492-2005, – це невластивий (непритаманний, нетиповий), сторонній для певного продукту запах, смак і/або флейвор.

**Вади розвитку** (англ. *Developmental defect*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є різко вираженими аномаліями, які виникають внаслідок неправильного розвитку організмів. Для проведення контролю якості продукту товарознавцям потрібні знання інструментів експертизи та навички для виявлення вад (див. **Вада**), оскільки вони негативно впливають на якість та безпечність харчових продуктів

**Випадкова помилка** (англ. *Random error*), відповідно до ISO 5492-2005, – це сукупність непередбачених помилок, середнє арифметичне яких дорівнює нулю.

**Гедонічний** (англ. *Hedonic*), відповідно до ISO 5492-2005, – той, що пов'язаний із симпатією або антипатією до чого-небудь.

**Дані експертизи** (англ. *Results of examination*) – результати оцінювання отриманих об'єктивних доказів експертизи з метою визначення міри відповідності характеристик товару встановленим критеріям експертизи, вихідні дані процесу експертизи.

**Дескриптор** (від лат. *Describo*), відповідно до ISO 6564, є ознакою харчового продукту, за рівнем інтенсивності прояву якої можна ідентифікувати продукт, а також зробити висновок про його якість. Дескриптор дає змогу відрізнити конкурентні продукти один від одного за ароматом, смаком та текстурою.

**Диференціальний або сенсорний поріг** (англ. *Difference threshold*) – те саме, що і поріг розрізнення або віддиференціювання (див. **Поріг**).

**Еталон** (англ. *Reference*), відповідно до ISO 5492-2005, є речовиною, що відрізняється від тестованого продукту і використовується для визначення характеристик і ступеня властивостей продукту.

**Ефект конвергенції** (англ. *Convergence effect*), відповідно до ISO 5492-2005, є зниженням відповідної реакції, що основане на розходженні двох одночасних або послідовних стимулів.

**Ефект контрасту** (англ. *Contrast effect*), відповідно до ISO 5492-2005, є посиленням відповідної реакції, що основане на розходженні двох одночасних або послідовних стимулів.

**Зовнішній вигляд** (*англ. Appearance*), відповідно до ISO 5492-2005, є загальним зоровим враженням або сукупністю видимих параметрів продукту.

**Зразок, що тестується** (*англ. Certifiable sample*), відповідно до ДСТУ 3278-95, є відібраним зразком продуктів харчування, який призначений для товаровознавчої експертизи, щодо дослідження його якостей та органолептичних властивостей. Зразок, що тестується, досліджують експерти у всіх спеціалізованих товаровознавчих лабораторіях, встановлюючи якість харчових продуктів.

**Зчеплення частинок** (*англ. Coalescence of particles*), відповідно до ISO 5492-2005, є характеристикою текстури продукту, яка пов'язана зі ступенем деформації речовини перед розривом. У товаровознавчій експертизі зчеплення частинок визначають органолептичним методом у лабораторії сенсорного аналізу під час дослідження текстури харчового продукту.

**Ідеальний смако-ароматичний портрет** (*англ. Perfect taste aromatic portrait*), відповідно до ISO 5492-2005, є комбінацією органолептичних характеристик харчового продукту, яка максимально відповідає смаковим та емоційним очікуванням експертів. Ідеальний смако-ароматичний портрет встановлюють дегустатори у лабораторії сенсорного аналізу під час органолептичного аналізу харчових продуктів.

**Інтенсивність** (*англ. Intensity*), відповідно до ISO 5492-2005, є величиною ступеня сприйняття; кількісною характеристикою стимулу, що викликає сприйняття.

**Істинне значення** (*англ. True value*), відповідно до ISO 5492-2005, власне значення, яке мають намір оцінити.

**Каудалі** (*франц. Caudalie*) – одиниця вимірювання тривалості післясмаку ароматів вина під час дегустації. Одна секунда тривалості аромату дорівнює одній *caudalie*. Що тонше вино, то довше його аромат затримується на піднебінні.

**Контрольна точка** (*англ. Reference point*), відповідно до ISO 5492-2005, є вибраною величиною однієї або декількох характеристик продукту, з якою порівнюють тестовані зразки в лабораторії сенсорного аналізу під час органолептичної оцінки якості харчових продуктів.

**Контрольний взірець** (*англ. Control*), відповідно до ISO 5492-2005, є еталоном певного розміру, кількості, якості харчового продукту, який відібраний певним способом і затверджений у нормативних документах. Контрольний взірець використовують для порівняння з ним інших зразків у лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, науково-дослідній лабораторії харчових продуктів, лабораторії сенсорного аналізу тощо.

**Контрольний зразок** (*англ. Control*), відповідно до ISO 5492-2005, є зразком продукту, який використовують як контрольний для порівняння з ним інших зразків.

**Критерії експертизи** (англ. *Expertise criterion*) – сукупність методик, правил, норм або вимог, які використовують як еталон для порівняння під час експертизи.

**Критерій** (від грец. *Criterion*) – мірило достовірності людських знань, їхньої відповідності об'єктивній дійсності. Розрізняють такі критерії:

- *загальні критерії* – ґрунтуються на сучасних якісних і кількісних градаціях та уявленнях про товар, що існують у суспільстві;
- *конкретні критерії* – ґрунтуються на даних нормативної національної та міжнародної документації, яка характеризує якість продукції, що випускається.

**Критерій якості** (англ. *Quality factor*) – це певна характеристика товару, що дає змогу визначити відповідність його властивостей найменуванню, яке вказано на маркуванні, а також визначеним вимогам, наведеним, зокрема у Законі України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” № 2809-IV від 6.09.2005 р. та ISO 9001:2000. Відповідно до ISO 5492-2005 критерій якості – це параметр, який вибрано серед інших для оцінювання якості продукту.

**Критична межа** (англ. *Critical range*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є критерієм, що розмежовує допустимі та недопустимі значення контрольованого показника.

**Критична точка контролю** (англ. *Critical control point*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є етапом (операцією) технологічного процесу, на якому можливе проведення контролю, і який має суттєве значення для того, щоб усунути або мінімізувати до прийняттого рівня ризик щодо безпечності харчового продукту чи запобігти йому.

**Крихкість** (англ. *Racturability*), відповідно до ISO 5492-2005, є одним із показників якості продукції, який вказує на властивість текстури продукту руйнуватися за невеликих різких деформацій внаслідок слабкого ступеня зчеплення між його частинками. У товарознавчій експертизі крихкість продовольчих товарів визначають органолептичним методом у лабораторії сенсорного аналізу.

**Малозначний дефект** (англ. *Reject of little significance*) – дефект, який істотно не впливає на використання продукції за призначенням і на її довговічність.

**Надпороговий** (англ. *Supra-threshold*), відповідно до ISO 5492-2005, описує стимул, який перевищує розглянутий тип порога.

**Насиченість кольору, колориметрична чистота** (англ. *Saturation of a colour*), відповідно до ISO 5492-2005, є комплексною величиною, що характеризує чистоту кольору.

**Недолік** (англ. *Disadvantage*), відповідно до Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р., – це будь-яка невідповідність

продукції вимогам нормативно-правових актів і нормативних документів, умовам договорів або вимогам, що ставляться до неї, а також інформації про продукцію, яку надав виробник (виконавець, продавець).

**Недолік (товару)** (*англ. Defect*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є будь-якою невідповідністю товару вимогам нормативних документів, умовам договорів або вимогам, що їх ставлять до товару, а також невідповідність товару тій інформації, яку про нього надав виробник (виконавець, продавець).

**Нюанс, нота** (*англ. Note*), відповідно до ISO 5492-2005, є відмінною і характерною рисою запаху або флейвору.

**Обпікаючий** (*англ. Burning*), відповідно до ISO 5492-2005, є смаковою характеристикою продукту, яка викликає відчуття тепла в порожнині рота. Такий ефект, наприклад, спричиняє стручковий перець і перець-горошок.

**Одиниці шкали Сковілла** (*ppm*) (*англ. Scoville scale unit*) – одиниці вимірювання, які показують кількісний вміст капсаїцину та оснований на органолептичному тестуванні екстрактів перцю (*див. Шкала Сковілла*).

**Органолептичні показники** (*англ. Organoleptic indicator*) – показники, що визначаються за допомогою органів чуття людини: зовнішній вигляд, колір, запах, консистенція, смак.

**Очікувана похибка** (*англ. Expectation bias*), відповідно до ISO 5492-2005, систематична помилка, що виникає через упередження або наперед сформовану думку випробовувача.

**Панель дескрипторів** (*англ. Descriptor*) – у товарознавчій експертизі продовольчих товарів це найзначущіші дескриптори (*див. Дескриптор*) смаку, аромату, текстури тощо. Під час експертизи товарів панель дескрипторів відображає сенсорне сприйняття продукту загалом, слугує для змістовнішого опису товару. Трапляються розбіжності у тлумаченні окремого дескриптора в оцінному компоненті під час міжлабораторного дослідження. У протокол випробовування продуктів вносять результати випробовування та іншу інформацію щодо випробовування продовольчих товарів на підставі вимог ДСТУ ISO/IEC 17025:2006, ДСТУ ISO 11035:2005, ISO 11035:1994, ISO 3972-2005, ISO 5496-2005. Товарознавці, оцінюючи якості, наприклад, вина, зважають на наявність опису в протоколі чотирьох основних параметрів:

- характер (сукупність усіх позитивних рис);
- баланс (комплексний параметр, що свідчить про урівноваженість кислотності, солодкості, терпкості та алкоголю);
- тіло (консистенція, текстура або в'язкість);
- кінцевий присмак.

Для кожного з них залучають низку дегустаторів, які оцінюють відповідну ознаку як “достатню”, “надмірну” або “недостатню”.

**Показник якості** (англ. *Quality level*), відповідно до:

- ДСТУ 2925-94, є кількісною характеристикою однієї або декількох властивостей харчового продукту, які визначають його якість та розглядаються відповідно до певних умов створення, експлуатації або споживання харчового продукту;
- ДСТУ Б А.1.1-11-94 ССНБ, є сукупністю властивостей продукції, яка зумовлює їх здатність задовольняти певні потреби відповідно до її призначення.

У ДСТУ Б А.1.1-11-94 ССНБ зазначено, що товаровознавці, оцінюючи якість певного товару, повинні бути здатними виділити таку сукупність його властивостей, яка зумовлює спроможність задовольнити визначені потреби відповідно до його призначення.

**Показник якості товару** (англ. *Quality index*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є кількісною характеристикою однієї або декількох властивостей товару, складових його якості, яка розглядається відповідно до визначених умов його експлуатації або споживання.

**Помилка** (англ. *Error of assessment*), відповідно до ISO 5492-2005 є різницею між отриманою величиною (оцінкою) і дійсною величиною. Для того, щоб зменшити ймовірність виникнення помилок під час здійснення експертизи товарів, необхідно приділяти увагу таким чинникам, як:

- втома дегустатора;
- комфортність умов дегустування;
- стан здоров'я і самопочуття дегустатора, які можуть пояснюватися певною алергічною реакцією, застудою, розладом шлунку, зубним болем, вагітністю, конкретними медикаментами, психологічним стресом.

Товарознавці-експерти можуть допускати помилки у вимірюваннях – відхилення результатів вимірювань від точних значень вимірюваної величини. Зазвичай розрізняють систематичні (спричинені загалом помилками засобів вимірювання і недосконалим методом вимірювання) і випадкові (викликані неконтрольованими змінами умов вимірювання) помилки, а також промахи (спричинені несправністю засобів вимірювання).

**Поріг** (англ. *Threshold*) – це фізіологічний показник чутливості дегустатора до стимулів. Відповідно до ISO 5492-2005 термін “поріг” завжди вживається з якісним визначенням. У претендентів на роль дегустаторів, що пройшли перевірку на відсутність фізіологічних розладів смакового, нюхового й кольорового аналізаторів, визначають:

- *поріг відчуття* (англ. *Sensory threshold*) – мінімальну силу подразника, яка викликає в певних умовах ледве помітне відчуття. Що нижчий поріг, то більша чутливість, і навпаки;

- *граничний поріг* (поріг насичення) (англ. *Limit threshold*), що, відповідно до ISO 5492:1992 та ISO 5492-2005, є мінімальною величиною стимулу, вище від якої відчутно не різниться інтенсивність викликаного ним відчуття;
- *диференційний поріг* (англ. *Difference threshold*), що відповідно до ISO 5492-2005, є мінімально помітною зміною інтенсивності стимулу;
- *поріг розрізнення або віддиференціювання* (англ. *Differential threshold or differentiated*), що, відповідно до: а) ЕА-4/09, є якісною та/або кількісною диференціацією двох або більше подразників. Тобто цей фізіологічний показник сенсорної чутливості характеризує мінімальну відмінність між двома подразниками, що викликає ледь помітну відмінність відчуттів. Цей поріг, відповідно до закону Е. Вебера, завжди на певну частку вищий за подразник, що діяв раніше. Під час експертизи товару, якщо на долоні лежить вантаж 100 г, то для виникнення ледь помітного відчуття збільшення ваги необхідно додати близько 3 г, якщо ж вага вантажу становить 1000 г, то близько 30 г; б) ISO 5492-2005, характеризується мінімальною відмінністю між двома подразниками, що органи чуття сприймають як різні або на які можуть сформуватись дві різні реакції;
- *поріг розпізнавання* (англ. *Recognition threshold*), відповідно до ISO 5492-2005, є мінімальною величиною стимулу, яка дає змогу якісно описати характер відчуття. Величина порога розпізнавання для кваліфікованих експертів у стандартних умовах проведення аналізу є постійною;
- *поріг виявлення, сприйняття або ідентифікації* (англ. *Detection threshold, stimulus threshold*), відповідно до:
  - а) ISO 5492-2005, є мінімальною величиною стимулу (подразника), яка необхідна для виникнення відчуттів;
  - б) вимог до акредитації лабораторій із сенсорного випробовування на основі ЕА-4/09, є мінімальним значення сенсорного подразника, необхідного для сприйняття;
- *поріг стимулу*, відповідно до ISO 5492-2005, буває:
  - а) *підпороговим* (англ. *Sub-threshold*) – показник фізіологічної чутливості, яким описується стимул (подразник), який нижче від розглянутого типу порога;
  - б) *надпороговим* (англ. *Supra-threshold*) – показник фізіологічної чутливості, яким описується стимул (подразник), вищий від розглянутого типу порога.

Відповідно до ISO/IEC 17025 сенсорна чутливість дегустаторів обмежується *верхнім і нижнім порогамі*. Нижній поріг визначає абсолютну чутливість. Що вище нижній поріг, то нижча чутливість. Верхній поріг зумовлений максимальною силою подразника, який ще здатен викликати у певній групі рецепторів адекватну реакцію. Нижчі значення інтенсивності вважаються

підпороговими, а вищі – надпороговими. Підпорогові впливи, однак, здатні впливати на людину (хоч безпосередньо вона їх не усвідомлює) і на фізіологічному, і на психічному рівні. Величина нижнього і верхнього порогів сенсорної чутливості може змінюватися залежно від різних умов: віку людини, характеру її діяльності, функціонального стану рецептора, сили і тривалості подразнення тощо.

Під час проведення сенсорного аналізу головну роль відіграють запам'ятовування і збереження у пам'яті інформації про високоякісний товар (еталон), а також уміння швидко згадувати та ідентифікувати на цій основі властивості оцінюваного товару. Кваліфікований експерт повинен мати хорошу сенсорну пам'ять (*див. Пам'ять сенсорна*).

**Порок** (*англ. Taint*), відповідно до ISO 5492-2005, є невластивим стороннім для певного продукту запахом, смаком і / або флейвором.

**Похибка** (*англ. Bias*), відповідно до ISO 5492-2005, є помилкою систематичного характеру, яка може бути позитивною або негативною.

**Розпізнавання** (*англ. Discrimination*), відповідно до ISO 5492-2005, – це кількісні або якісні відмінності між двома або декількома стимулами.

**Споживчий показник якості товару** (*англ. Consumer product quality*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є кількісною характеристикою однієї або декількох споживних властивостей товару, яку розглядають відповідно до умов його споживання.

**Стандартна порція вина** (*англ. Standard serving of wine*) – 150-180 мл. Бокал сухого вина, залежно від міцності, в середньому містить 130-175 калорій.

**Сторонній запах** (*англ. Off-odour*), відповідно до ISO 5492-2005, є запахом, який має нехарактерні для певного продукту нюанси (ноти) і спричинений його псуванням або зміною.

**Сторонній флейвор** (*англ. Off-flavour*), відповідно до ISO 5492-2005, є нехарактерним флейвором, який зазвичай супроводжує псування або зміну продукту.

**Стороння нота** (*англ. Off-note*), відповідно до ISO 5492-2005, є нетиповою для продукту нотою, що асоціюється з його псуванням або зміною.

**Ступені інтенсивності основних смаків** (*англ. Gradation of intensity of basic tastes*):

- *кислуватий* (*англ. Acidulous*), відповідно до ISO 5492-2005, характеризує нижчий ступінь інтенсивності смаку кислого продукту;
- *солонуватий* (*англ. Briny*) – характеризує нижчий ступінь інтенсивності смаку солоного продукту;
- *солодкуватий* (*англ. Sweetish*) – характеризує нижчий ступінь інтенсивності смаку солодкого продукту;
- *гіркуватий* (*англ. Bitter*) – характеризує нижчий ступінь інтенсивності смаку гіркуватого продукту.

**Тактильні ротові відчуття** (англ. *Mouthfeel*), відповідно до ISO 5492-2005, є тактильними відчуттями, що сприймаються у ротовій порожнині, – язиком, яснами, зубами.

**Тіло** (англ. *Body*), відповідно до ISO 5492-2005, – це багатство флейвору або враження насиченості, що дає продукт.

**Шкали у сенсорному аналізі** (англ. *Scale in sensory analysis*):

- *шкала Сковілла* (англ. *Scoville scale*) – це шкала, яку створив у 1912 р. американський фармацевт Вілбур Лінкольн Сковілл для порівняльного оцінювання ступеня пекучості різних перців – капсікумів. Шкалу Сковілла наведено у додатку Е;
- *біполярна шкала* (англ. *Bipolar scale*), відповідно до ISO 5492-2005, – це шкала з протилежними описовими характеристиками на двох її кінцях;
- *однополярна шкала* (англ. *Unipolar scale*), відповідно до ISO 5492-2005, – це шкала з однією описовою характеристикою на одному з кінців;
- *ординарна шкала* (англ. *Ordinary scale*), відповідно до ISO 5492-2005, – це шкала, в якій точки розміщені в неперервній послідовності, або відповідно до встановленої раніше послідовності;
- *інтервальна шкала* (англ. *Interval scale*), відповідно до ISO 5492-2005, – це шкала, для якої точки вибирають за припущення, що однакові цифрові інтервали відповідають рівним відмінностям встановлених сенсорних сприйняття;
- *шкала співвідношень* (англ. *Ratio scale*), відповідно до ISO 5492-2005, – це шкала, в якій точки вибирають згідно з припущенням, що однакові цифрові співвідношення відповідають рівним співвідношенням сенсорного сприйняття.

**Явний дефект** (англ. *Obvious defect*) – дефект, для виявлення якого в нормативній документації, обов'язковій для певного виду контролю, передбачено відповідні правила, методи та засоби.

**Ядерний показник товару** (англ. *Nuclear product index*) – це базова або родова вигода, яку товар забезпечує у певній товарній категорії. Так, скажімо, ядерний показник для холодильника – збереження продуктів, для взуття – збереження здоров'я споживачів.

**Яскравість, інтенсивність** (англ. *Luminance*), відповідно до ISO 5492-2005, є величиною, яка відповідає “кількості кольору” щодо нейтрального сірого на шкалі від абсолютно чорного до абсолютно білого.



### 6.2.2. Прилади, лабораторний інвентар, матеріали і речовини

**Дошка для сушіння посуду** (англ. *Dropping board*) є лабораторним інвентарем, призначеним для сушіння лабораторного посуду. Використовується практично у всіх товарознавчих лабораторіях.

**Друшляк** (англ. *Strainer*) є лабораторним інвентарем, посудом у вигляді круглої посудини з невеликими отворами на дні. Друшляки виготовляють завтовшки від 0,5 до 0,8 мм з металу чи пластмаси, з ручками або без них. Стандартний об'єм друшляка від 0,4 до 2,5 л. Друшляки використовують як допоміжний інвентар у лабораторії сенсорного аналізу, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторіях зерноборошняних і кондитерських виробів для відділення харчових продуктів від рідин, під час відварювання та промивання харчових продуктів.

**Електрокавомолка побутова** (англ. *Household electric coffee grinder*) – прилад, який використовують для помелу зерен кави, горіхів, цукру, крупи, прянощів та інших сухих продуктів у лабораторії сенсорного аналізу під час підготовки проб харчових продуктів. За принципом дії розрізняють електрокавомолки ударного і жернового типів.

**Ольфактометр** (англ. *Olfactometr*), відповідно до ISO 5492-2005, є приладом, який призначений для вимірювання нюхової чутливості випробовувачів.

**Підсилювач смаку і/або флейвору** (англ. *Flavour enhancer*), відповідно до ISO 5492-2005, є речовиною, яку вводять у продукт для підсилення характерного смаку і/або флейвору (див. **Флейвор**), хоч вона не має цього смаку. Товарознавці повинні знати класифікацію, технології застосування речовин, які в нормальних умовах не застосовують як їжу і не використовують як типові інгредієнти їжі.

**Плитка електрична** (англ. *Electric stove*) – це нагрівальний прилад, який використовують у товарознавчих дослідженнях у лабораторії смакових товарів та свіжих плодів, овочів, грибів і продуктів їх перероблення, а також у лабораторії сенсорного аналізу для стерилізації інструментів, скляного і порцелянового інвентарю, а також для підігрівання зразків досліджуваних харчових продуктів.

**Посуд з притертою пробкою** (англ. *Dishes with friction lid*), відповідно до ДСТУ 18481-2009, є лабораторним посудом, до якого належать ареометри для цукру АС-2, АС-3, АСТ-1, АСТ-2, для спирту АСП-1, АСП-2, АСП-3, АСП-Т, бутілі АКГ.2.840.013 для реактивів з притертою пробкою зі світлого та темного скла, ексикатори найрізноманітнішого призначення, зокрема для виконання аналітичних досліджень, зберігання хімічних речовин і реактивів, підготовки та проведення різних хімічних і біологічних аналізів, органічного та

неорганічного синтезу, виконання органолептичних випробувань у лабораторії сенсорного аналізу.

**Посуд і устаткування лабораторні порцелянові** (англ. *Lab porcelain dishes and equipment*) є лабораторним фарфоровим посудом, що призначений для проведення лабораторних досліджень продовольчої сировини і харчових продуктів, зокрема їх сенсорного аналізу.

**Посуд широкогорлий з кришкою** (англ. *Open-mouthed lidded dishes*) – це лабораторний скляний або пластиковий посуд, внутрішній діаметр горла якого більший за 30 мм. Цей посуд призначений для проведення лабораторних досліджень продовольчих товарів – виконання дослідів та різних допоміжних робіт. До цього посуду належать: бутилі АКГ.2.840.012 для реактивів з притертою кришкою і широкогорлим горлом зі світлого та темного скла, пробки скляні, пластмасові, коркові, пробки гумові конусні ТУ 9467-003-05769082-99, колби мірні другого класу точності, лопаточки скляні, піпетки скляні неградуйовані з дво- та одноходовими кранами, циліндри для ареометрів, колби мірні, колби для виначення відсоткового вмісту цукру, стакани мірні, мензурки.

**Прибори столові з нержавійної сталі** (англ. *Stainless cutlery*) є інструментами, які використовують дегустатори в лабораторії сенсорного аналізу для визначення смакових властивостей харчових продуктів.

**Пробовідбірники спеціальні для відбирання проб з глибини виробу** (англ. *Special sample can for sample collection from depth of product*) є приладом, який використовується у товарознавчій експертизі для відбирання проб для мікробіологічних випробувань у лабораторії мікробіології.

**Промивалка зі скляною насадкою** (англ. *Wash bottle with glass muzzle*) – це допоміжний лабораторний інвентар, який використовують для ополіскування у важкодоступних місцях лабораторного посуду, обладнання та фільтрів від осадів. За допомогою вузької скляної трубки насадки можна спрямувати сильний струмінь мийної рідини в потрібне місце або у вузьку порожнину. Насадка є пришліфованою, розмір шліфа 29/32. Ємкість промивалки – конічна колба з точно таким самим розміром шліфа, її місткість 250 мл. Промивалка повинна виготовлятися з термостійкого скла для того, щоб її можна було використовувати з гарячими рідинами. Для цього колбу нагрівають у полум'ї пальника або на плитці, поклавши між дном і нагрівачем дротяну тканину або сітку. Найчастіше її використовують у лабораторії органічної хімії та біохімії, а також у лабораторії сенсорного аналізу.

### 6.2.3. Органи чуття, смаки, види відчуттів і стани

**Аверсія** (англ. *Aversion*), відповідно до ДСТУ ISO 5492-2005 та ISO 5492:2006, є вкрай неприємним почуттям або відразою, які виникають у дегустаторів під час визначення органолептичних показників якості продовольчих товарів, зокрема зовнішнього вигляду, запаху і смаку.

**Аносмія** (англ. *Anosmia*), відповідно до ISO 5492-2005, є відсутністю нюхової чутливості до всіх ароматичних речовин або ж до однієї речовини, або до групи речовин. Тестування сенсорних можливостей дегустаторів проводиться на основі стандартів ISO 8586-2 1993, ISO 8586-2 1994, ДСТУ ISO 3972:2004 тощо.

**Антагонізм** (англ. *Antagonism*), відповідно до ISO 5492-2005, є спільною дією двох або декількох стимулів, які викликають нижчий рівень відчуттів, ніж якби ці стимули впливали окремо. У експертизі харчових продуктів антагонізми розглядають як явища зменшення сукупного токсичного ефекту порівняно із сумою ефектів дії кожного з токсикантів харчового продукту. Товарознавці виявляють антагонізми, щоб встановити допустимий рівень потенційно небезпечних для здоров'я речовин хімічного і біологічного походження у продовольчій сировині та у харчових продуктах на основі положень ДСТУ 3928-99 тощо.

**Апетит** (англ. *Appetite*), відповідно до ISO 5492-2005, є фізіологічним станом людини, який виражається у бажанні споживати їжу та/або напої.

**Види сенсорного чуття** (англ. *Types of touch sense*):

- **дотик** (англ. *Touch*), відповідно до ISO 5492-2005, є тактильним сприйняттям; розпізнаванням характеристик форми і структури продукту шляхом безпосереднього контакту зі шкірою;
- **запах** (англ. *Odour*), відповідно до ДСТУ ISO 5492-2005, ISO 5492-2006, є органолептичною характеристикою, сприйнятою органом нюху під час вдихання деяких летких ароматичних речовин. Запах є одним із показників якості харчової продукції, який визначають експерти у лабораторії сенсорного аналізу;
- **зір** (англ. *Vision*), відповідно до ДСТУ ISO 5492:2005 ISO 5492-2006, є зоровим сприйняттям, за допомогою якого оцінюють якість товару і встановлюють його відмінність від інших товарів. Під час проведення органолептичного аналізу в лабораторії сенсорного аналізу за допомогою зору товарознавці оцінюють зовнішній вигляд, форму, колір, блиск та прозорість харчових продуктів із урахуванням вимог, передбачених нормативними національними, міждержавними і міжнародними нормативними положеннями для різних видів харчових продуктів;

- *слух* (англ. *Hearing*) – одне із зовнішніх чуттів людини, що дає можливість сприймати інформацію у вигляді звуку та орієнтуватися у навколишньому середовищі за допомогою слухового аналізатора. Умови та способи проведення слухового дослідження регламентують ДСТУ ISO 8588:2005, ISO 3591:19, ISO 5494:1978. У товаровознавстві слух використовується у науково-дослідній лабораторії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, лабораторії сенсорного аналізу для отримання інформації про якісні показники газованих напоїв, ігристих вин, бубличних виробів тощо.

**Відчуття, чуття** (англ. *Sensation*), відповідно до ISO 5492-2005, є суб'єктивною реакцією на стимулювання органів чуття.

**Душевний комфорт** (англ. *Peace of mind*) – це стан внутрішнього спокою, відсутності розладу із собою і навколишнім середовищем. Душевний комфорт одним споживачам можуть створювати улюблені, звичні речі, а іншим необхідне постійне їх оновлення. Психологічні вимоги можуть виражатися через сприйняття смаку, кольору, гучності та тембру звучання, яскравості зображення тощо.

**Задоволеність замовника** (англ. *Customer satisfaction*) – відповідно до ДСТУ ISO 9000:2007 ця категорія належить до сфери управління якістю. Задовольнити замовника означає досягти позитивного сприйняття ним ступеня дотримання вимог якості до виготовленої продукції, наданих послуг або виконаних робіт.

**Кінестезія** (англ. *Kinaesthesia*), відповідно до ISO 5492-2005, є відчуттям положення тіла і руху кінцівок, а також відчуттям зусиль, сили і важкості.

**Комплексні відчуття:**

- *смаковитість* (англ. *Palatability*) – це комплексне відчуття смаку, запаху, консистенції та дотику, які сприймаються як єдине ціле, або сукупність певних ознак продукту, що забезпечує певний ступінь бажаності. Смаковитість товаровознавці досліджують у лабораторії сенсорного аналізу;
- *терпкий, терпкий смак* (англ. *Astringent, harsh taste*), відповідно до ISO 5492-2005, характеризує комплексне відчуття, спричинене скороченням слизових поверхонь ротової порожнини, що виникає внаслідок впливу таких речовин, як таніни;
- *флейвор* (англ. *Flavour*), відповідно до ISO 5492-2005, є комплексним відчуттям у порожнині рота, що викликане смаком, запахом і текстурою харчового продукту. На флейвор можуть впливати тактильні, термічні, больові та/або кінестетичні відчуття;

- *зайвий флейвор* (англ. *Superfluous flavour*), відповідно до ДСТУ ISO 5492:2006, є комплексним відчуттям у порожнині рота, викликаним смаком, запахом і текстурою, не характерними для цього харчового продукту. Зайвий флейвор визначають експерти у лабораторії сенсорного аналізу під час органолептичної експертизи якості харчового продукту.

**Маскування** (англ. *Masking*), відповідно до ISO 5492-2005, це зниження інтенсивності або зміна якості сприйняття стимулу через одночасний вплив іншого стимулу.

**Нюхати, відчувати запах** (англ. *To smell*), відповідно до ISO 5492-2005, – сприймати або намагатися відчути запах.

**Нюховий** (англ. *Olfactory*), відповідно до ISO 5492-2005, – який стосується нюху.

**Основний (базовий) смак** (англ. *Main (basic) taste*), відповідно до ISO 5492-2005, є будь-яким із семи характерних смаків:

- *кислий смак* (англ. *Acid taste*), відповідно до ISO 5492-2005, характеризує основний смак, спричинений водними розчинами більшості кислот (наприклад, лимонна і винна кислоти); комплексне нюхово-смакове відчуття, викликане переважно наявністю органічних кислот;
- *гіркий смак* (англ. *Bitter taste*), відповідно до ISO 5492-2005, характеризує основний смак, викликаний водними розчинами хімічних речовин, таких як хінін і кофеїн, а також деяких алкалоїдів. У товарознавчій експертизі продовольчих товарів, відповідно до ISO 5492:1992, гіркий смак визначається як властивість органів чуття. Гіркий смак високої інтенсивності зазвичай змушує людину відмовлятися від їжі. Це важлива функція гіркого смаку, оскільки багато смертельно небезпечних токсинів, які виявляються в отруйних рослинах, є алкалоїдами, і майже всі вони мають інтенсивний гіркий смак, що зазвичай призводить до відмови від їжі, яка їх містить;
- *солоний смак* (англ. *Salty taste*), відповідно до ISO 5492-2005, характеризує основний смак, викликаний водними розчинами хімічних речовин, таких як хлорид натрію. Типовим смаковим стимулом солоного смаку є розчин хлориду натрію. Водночас близький до солоного смаку мають хлористий літій, бромистий натрій, сіль адипінової кислоти. Умови та способи проведення такого дослідження регламентуються ДСТУ 3583-97. Солоність харчових продуктів досліджують товарознавці у лабораторії сенсорного аналізу;
- *солодкий смак* (англ. *Sweet taste*), відповідно до ISO 5492-2005, характеризує основний смак, викликаний водними розчинами хімічних

речовин, таких як сахароза. Відчуття солодкого смаку дають водні розчини хімічних речовин, таких як цукор (глюкоза, фруктоза, сахароза), хлористий метил, хлороформ, гліцерин, амінокислоти (аланін, гліцин, триптофан, аміномасляна), нітробензол, сахарин, дульцин, багатоатомні спирти (сорбіт, ксиліт, маніт). Основою солодкого смаку вважають смак сахарози. Найчастіше солодкий смак викликає позитивні емоції та задоволення. Умови та способи проведення такого дослідження регламентують ДСТУ 3661-97. Солодкий смак товаровознавці досліджують у лабораторії сенсорного аналізу;

- *лужний смак* (англ. *Alkaline taste*) – їдкий смак, який викликає сильне подразнення нервів. Сприйняття лужного смаку особливо гостре, коли дія лугу стає руйнівною для тканин. Лужним є смак соди, поташу, аміаку;
- *умами-смак* (англ. *Umami taste*), відповідно до ISO 5492-2005, є характеристикою основного смаку, викликаного водними розчинами хімічних речовин, таких як глутамат натрію і нуклеотиди. Речовини, що викликають “умами”, інтенсифікують смак харчового продукту, посилюють деякі його характеристики, такі як приємність, відчуття наповненості, досконалості смаку. Термін “умами” запропонували японці, найчастіше вживається в описі азійської кухні (для риби, соєвого соусу);
- *металевий смак* (англ. *Metallic taste*), відповідно до ISO 5492-2005, є характеристикою основного смаку, викликаного водними розчинами хімічних речовин, таких як сульфат заліза. У лабораторіях сенсорного аналізу досліджують наявність металевого смаку в напоях, зокрема безалкогольних, який може виникнути через контакт напою з непокритими залізними поверхнями або внаслідок високого вмісту заліза в технологічній воді.

**Післясмак** (англ. *After-taste*), відповідно до ISO 5492-2005, є нюховими і/або смаковими відчуттями, що з'являються після проковтування або видалення продукту з порожнини рота, які відрізняються від відчуттів, сприйнятих під час його перебування у ротовій порожнині. Післясмак відрізняється від тих відчуттів, які виникали, коли він перебував у ротовій порожнині. У лабораторіях сенсорного аналізу експерти в один прийом дегустують не більше ніж п'ять–вісім однотипних зразків продукції. Робота дегустаційної комісії поновлюється після двогодинної перерви. Зразки продукції, відібрані із партії продуктів для дегустації, пробують у послідовності нарощування кількості каудалів (див. **Каудаль**), що характеризує тривалість смакового відчуття від проби після її видалення із ротової порожнини. Фахівці розрізняють: солодкий, кислий, солоний, гіркий, шоколадний, кавовий, фруктовий, терпкий, спиртовий та інші післясмаки. Під час дегустації харчових продуктів, незалежно від

характеру та типу проб, спочатку дегустують менш ароматизовані продукти, а потім – проби з виразнішим ароматом, смаком і кольором. Для оцінювання післясмаку користуються описово-словесним та баловим методами.

**Псевдотермальний ефект** (англ. *Pseudothermal effect*), відповідно до ISO 5492-2005, є відчуттям тепла або холоду, що викликають деякі речовини, наприклад, капсаїцин (викликає тепло) і ментол (викликає холод), незалежно від їх температури.

**Рецептор** (англ. *Receptor*), відповідно до ISO 5492-2005, є спеціалізованим для сприйняття певного виду подразнення нервовим закінченням клітини або нейрона, здатним перетворювати матеріальний носій інформації на електричний процес – нервовий імпульс.

Залежно від фізичних властивостей подразників розрізняють:

- *механорецептори* (англ. *Mechanoreceptor*) – закінчення чутливих нервових волокон, які реагують на механічний тиск чи іншу деформацію, що діє ззовні або виникає у внутрішніх органах. До механорецепторів належать: тактильні механорецептори – зосереджені в зовнішніх покривах тварин і людини, сприймають дотик; барорецептори – розташовані у стінках кровоносних судин, серця, порожнистих гладеньком'язових органів; вони реагують на розтяг внаслідок підвищення тиску крові, скупчення газів у шлунку або кишечнику тощо; пропріорецептори – зосереджені в м'язово-суглобовому апараті, реагують на розтяг у разі скорочення або розслаблення скелетних м'язів; вестибулорецептори – реагують на прискорення, вібрації, нахил тіла або голови;
- *хеморецептори* (англ. *Chemical receptor*) – нервові закінчення, за допомогою яких організм людини сприймає хімічні подразнення, зокрема зміни в обміні речовин. До сенсорних хеморецепторів належать нюхові та смакові клітини, розташовані в нюхових і смакових органах, а також вільні нервові закінчення на тілі, що здійснюють функцію “загального хімічного відчуття”;
- *фоторецептори* (англ. *Photoceptor*) – утворюються високоспеціалізованими нервовими клітинами сітківки ока. Містяться у зовнішньому ядерному шарі сітківки і відповідають гіперполяризацією (збільшенням іонного дисбалансу по обидва боки від мембрани, зміщенням мембранного потенціалу до негативніших значень) у відповідь на світло. До фоторецепторів в сітківці людини належать три види колбочок (кожен тип збуджується світлом з певною довжиною хвилі), які відповідають за кольоровий зір, та один вид паличок, який

відповідає за сутінковий зір. У сітківці людини нараховується 110–125 млн паличок і 4–7 млн колбочок;

- *електрорецептори* (англ. *Electroreceptor*) – рецептори, властиві тваринам, що характеризують їхню здатність сприймати електричні сигнали навколишнього середовища;
- *терморецептори* (англ. *Thermoreceptor*) – закінчення чутливого нерва, що сприймає тепло або холод. Велика кількість таких рецепторів у шкірі та слизовій оболонці порожнини рота і глотки. Товарознавці за допомогою рецепторів здійснюють органолептичне дослідження харчових продуктів у лабораторіях сенсорного аналізу.

**Розрізнення** (англ. *Distinction*) – це стадія сприйняття, під час якої спостерігач здатний роздільно (окремо) сприймати два об'єкти, які розташовані поряд (або два стани об'єкта), а також виділяти їхні деталі. Товарознавці використовують розрізнення у науково-дослідних лабораторіях, у лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторіях сенсорного аналізу.

**Сенсорний синергізм** (англ. *Sensory synergism*), відповідно до ISO 5492-2005, є посиленням інтенсивності відчуттів у результатів спільної дії двох або більше стимулів, які перевищують очікувані відчуття від простого підсумовування дії кожного окремо взятого стимулу.

**Слабкий смак** (англ. *Poor taste*), відповідно до ISO 5492-2005, є характеристикою продукту з набагато нижчим рівнем характерного смаку та/або флейвору, ніж очікується. Умови та способи аналізування за допомогою цього показника регламентує ISO 3972-2005. Товарознавці цей показник досліджують у лабораторії сенсорного аналізу.

**Смак** (англ. *Taste*), відповідно до ISO 5492-2005, є відчуттям, що виникає у результаті дії різних розчинених хімічних речовин на рецептори, що відображає властивості стимулу і фізіологічні особливості індивіда; почуттям смаку; характеристикою продуктів, що викликають смакові відчуття. Визначення смаку є одним з найдавніших способів оцінювання якості харчових продуктів, тому саме за зміною смаку продуктів можна проаналізувати зміни, які в них відбуваються (згірклий присмак зіпсованих жирів, солодкий присмак пророслої картоплі, кислий смак зіпсованого молока тощо). Розрізняють чотири основні смаки: солодкий, солоний, кислий і гіркий. Умови та способи проведення смакового дослідження харчових продуктів регламентують ДСТУ ISO 3972:2004, ДСТУ ISO 8588:2005, ISO 3591:19, ISO 5494:1978. Товарознавці цей спосіб дослідження використовують у лабораторії сенсорного аналізу.

**Смаковий** (англ. *Gustatory*), відповідно до ISO 5492-2005, стосується відчуття смаку.



**Смакові характеристики продуктів:**

- *пекучий* (англ. *Pungent*), відповідно до ISO 5492-2005, є смаковою характеристикою продукту (наприклад, оцет, гірчиця), яка викликає відчуття подразнення слизових оболонок рота і носа. Товарознавці та дегустатори вживають термін “пекучий” в органолептичному оцінюванні оцту, гірчиці, цибулі, часнику, хрону тощо. У лабораторіях сенсорного аналізу використовують, наприклад, шкалу “пекучості перців” – для порівняльної оцінки ступеня пекучості різних перців-капсикумів застосовують одиниці шкали Сковілла (*див. Одиниці шкали Сковілла*), які показують кількісний вміст капсаїдину та ґрунтуються на органолептичному тестуванні екстрактів свіжого перцю. Пекучий смак не зараховують до основних, оскільки досі не виявлено відповідних смакових рецепторів. Він пов’язаний з речовинами, що стимулюють теплові рецептори (етанол, капсаїдин), які збуджують гілки трійчастого нерва і викликають смакове відчуття;
- *плоский, невиразний* (англ. *Flat*), відповідно до ISO 5492-2005, є характеристикою продукту, сприйняття якої нижче від очікуваного органолептичного рівня. Наприклад, під час експертизи якості кави дегустатори вирізняють плоский, невиразний аромат без чітких ноток, невідповідний смак без вираженої кислоти і гіркоти. Тобто продукт має прихований дефект, для виявлення якого в нормативних документах, обов’язкових для певного виду контролю, не передбачені відповідні правила і методи. Товарознавці під час експертизи продовольчих товарів повинні проявляти компетентність, обізнаність та підготовленість, щоб правильно виділяти невідповідний плоский, невиразний органолептичний характер продукції, незважаючи на відмінний зовнішній вигляд продукту, яскраве забарвлення, вишуканий дизайн пакування.

**Соленість** (англ. *Saltiness*), відповідно до ISO 5492-2005, – це органолептична властивість окремих речовин або сумішей, які викликають солений смак.

**Сприйняття** (англ. *Perception*) – це процес відображення властивостей продуктів у свідомості людини, а також здатність сприймати, розрізнити і запам’ятовувати інформацію за допомогою органів чуття. Умови та способи проведення цього процесу регламентовано ДСТУ 4823.2:2007, ISO 11037:2011.

**Стимул** (англ. *Stimulus*), відповідно до ISO 5492-2005, є подразником, що впливає на рецептори. Стимули бувають різних модальностей: світлові, звукові, механічні, хімічні тощо.

**Стійкість** (англ. *Persistence*), відповідно до ISO 5492-2005, – це нюхове або смакове відчуття, подібне до того, що виникає під час перебування харчового продукту в ротовій порожнині. Стійкість є відчуттям, яке можна виміряти.

**Тригемінальні відчуття** (англ. *Trigeminal sensations*), відповідно до ISO 5492-2005, є подразнювальними або агресивними відчуттями у ротовій порожнині або у горлі.

#### 6.2.4. Методи і процедури сенсорного аналізу

**Варіанти дегустації вина** (англ. *Wine tasting options*):

- *порівняння регіонів*: спробуйте вино з одного і того самого сорту винограду з різних регіонів, щоби відчути, як регіональні особливості впливають на аромат;
- *порівняння вінтажів*: знайдіть кілька вінтажів одного вина і виробника, щоби дізнатися, як змінюється смак напою з року в рік;
- *порівняння якості*: зберіть разом і розставте в ряд подібні за характеристиками вина, що відрізняються за ціною, щоби побачити відмінність у якості вина.

**Віймка** (англ. *Sample*) – певний обсяг харчового продукту, відібраного за один прийом спеціальними інструментами і призначений для формування вихідного зразка.

**Вихідний зразок** (англ. *Original sample*) – зразок, складений з усіх віймок, відібраних з різних місць однієї партії певного харчового продукту, який безпосередньо підлягає випробуванню.

**Відбір** (англ. *Screening*), відповідно до ISO 5492-2005, є процедурою попереднього відбору зразків харчових продуктів для їх подальшої експертизи.

**Дегустація** (англ. *Tasting*), відповідно до:

- ISO 5492-2005, є органолептичною оцінкою харчового продукту в порожнині рота;
- ДСТУ ISO-5492:2006, є випробуванням, оцінюванням якості їжі, харчового продукту за допомогою смаку, кольору, зовнішнього вигляду та запаху, яка здійснюється у лабораторії сенсорного аналізу.

**Декантація** (франц. *Decantation*) – процедура, яку виконує сомельє, яка передбачає переливання червоного вина з пляшки в графин. Декантація вважається кульмінацією мистецтва подавання вина. Пляшку, призначену для декантування, необхідно за кілька годин або навіть днів поставити вертикально, щоб осад опустився на дно. Для деяких вин декантація бажана, тому що вона дає змогу вину розкритись, провітритись, продихатись, насититись киснем і відновити баланс. Мистецтво сомельє полягає у тому, щоб визначити потребу у декантації, оскільки окремі вина провітрюються і відновлюють баланс, коли їх наливають з пляшки у келих. Зазвичай декантація необхідна, коли у вині є осад, що типово для дуже старих бордоських вин.

Але і за наявності осаду треба ставитись до цього питання диференційовано. Багато дуже старих вин погано переносять контакт з киснем, декантація може їх зруйнувати. Такі вина краще обережно розлити в келихи і відразу випити.

**Дескрипторно-профільний метод (описовий метод, профільний метод)** (англ. *Flavour profile method*), відповідно до ДСТУ ISO-6564:2005, ДСТУ ISO 4287:2002, ISO 4287:1997, є одним із методів, який використовується у сенсорному аналізі продовольчих товарів, під час дегустаційного аналізу. Його сутність полягає в об'єктивному оцінюванні органолептичних показників та профілюванні показників якості. Застосування цього методу передбачає словесний опис або кількісне вираження органолептичних ознак, що оцінюються у балах або графічно у такій послідовності: характерні відтінки ознак; інтенсивність ознак; послідовність прояву відтінків; післядія тощо.

Дескриптивно-профільний метод дає змогу встановити профіль смакових властивостей продукту і вивчити вплив різних чинників (технологічних режимів, умов зберігання, сировини).

**Диференційний метод оцінювання якості продукції** (англ. *Differential method of production quality*) – метод оцінювання якості продукції, який ґрунтується на застосуванні одиничних показників її якості та зіставленні окремих показників якості досліджуваного і базового зразків.

**Експертні методи** (англ. *Expert methods*), відповідно до ДСТУ Б А.1.1-11-94, є методами товарознавчої експертизи, які застосовуються на основі рішення, що прийняли експерти, та ґрунтуються на значеннях показників якості харчової продукції, які визначає група експертів. Експертні методи застосовують для класифікації оцінюваної продукції, формування номенклатури показників якості, одержання коефіцієнтів значущості показників якості, визначення комплексних показників, для вибору базових зразків і встановлення значень показників цих зразків. Розрізняють такі експертні методи:

- *метод провідного експерта (одиничний або індивідуальний метод)* (англ. *Leading expert method*) – дає можливість швидко провести експертизу, пришвидшити процедуру узгодження та обговорення, статистичного оброблення даних членами групи. Однак результати експертизи, яку проводить один експерт, залежать від рівня його професійних знань, особистості, рівня компетентності;
- *методи експертних комісій (колективні методи)* (англ. *Expert commission method*) – група методів, оснований на опитуванні незалежних і компетентних у вузькій області знань фахівців з подальшим аналізом і обробленням отриманої від них інформації для визначення групової експертної оцінки. Переваги методів експертних комісій: можливість

різнобічного аналізу кількісних і якісних аспектів об'єкта дослідження; прогнозування окремих характеристик товарів або їх сукупності; істотне збільшення обсягу сумарної інформації, якою володіє група експертів, порівняно з інформацією будь-якого члена групи; урахування великої кількості чинників, що впливають на результативність ухвалюваного рішення; у разі групового оцінювання менша помилка прийняття основних рішень і урахування показників, що не є суттєвими для оцінювання об'єкта дослідження. До методів експертних комісій належать:

- *метод Дельфі* (англ. *Delphi method*) – метод опитування експертів, оснований на послідовно здійснюваних процедурах, спрямованих на формування групової думки щодо процедур з недостатньою інформацією. На відміну від інших методів експертних комісій, метод Дельфі передбачає відмову від сумісної роботи експертів, анонімність оцінок, регульований зворотний зв'язок, групову відповідь. Це зменшує вплив окремих провідних експертів на результати оцінювання, а також підвищує критерій об'єктивності та надійності оцінок. Під час використання цього методу для цілей експертної оцінки якості споживчих товарів виявляються такі його недоліки: складність опитування експертів і заповнення анкет, трудомісткість оцінювання через велику кількість показників якості (інколи до 20–40) і заповнення кількох анкет (3–10), громіздкість записів пояснень через відсутність прямого контакту організатора з експертами. Метод перспективний для отримання групової експертної оцінки і поглибленого аналізу подій у ситуаціях невизначеності;
- *метод ПАТЕРН* (англ. *Pattern method*) – оснований на побудові ієрархічної структури й ухвалюванні цілей після відкритого обговорення. Цей метод передбачає декілька етапів. Етап I – формулювання основної проблеми, що потребує вирішення, розділення її на кілька вторинних проблем першого, другого і т. і. порядку, які потім поділяють на вузькі завдання доти, доки не будуть отримані прості елементи, котрі можуть оцінити експерти; етап II – визначення за допомогою експертів коефіцієнтів вагомості (або значущості) кожного завдання відносно основної мети. Експерти формують рішення після відкритого обговорення в експертній групі; етап III – застосування програмних продуктів для обробки отриманих даних та їх аналізу. Перевагами методу ПАТЕРН є спрощення процедури експертного опитування. Недоліки: відсутність обґрунтувань оптимальної кількості членів експертної групи, а також методики відбору

- в експертну групу компетентних фахівців; оброблення результатів опитування без урахування відмінностей позицій окремих експертів; відсутність бар'єрів для прояву конформізму експертів; недостатня розробленість і невизначеність принципів побудови дерева цілей;
- *евристичні методи* (англ. *Heurism methods*) – основані на сукупності логічних прийомів і методичних правил теоретичних досліджень для досягнення (знаходження) результатів. Ґрунтуються на суб'єктивному підході до оцінок, побудові гіпотез тощо, оснований на припущеннях групи експертів. Евристичні методи розрізняють за сферою придатності (методи виправлення недоліків відомих технічних об'єктів, які не вдалося подолати алгоритмічними методами; методи пошуку нового); за етапом проектування (методи аналізу та декомпозиції проектної ситуації; методи перетворення проектної ситуації; методи генерації ідей; комплексні методи); за механізмом підвищення ефективності та інструментами їх реалізації (методи перебору варіантів); за наявністю критерію переваги (методи, в яких є критерій переваги; методи, в яких немає критерію переваги); за спрямованістю (спрямовані методи; неспрямовані методи); за ступенем алгоритмізації (методи, які можна алгоритмізувати; методи, які неможливо алгоритмізувати);
  - *комбінований метод* (англ. *Combined method*) – ґрунтується на послідовному задіянні провідного експерта і невеликої за кількістю експертної комісії.

Головна перевага експертних методів полягає у тому, що за їх допомогою можна отримати інформацію, недоступну з інших джерел. Ці методи, на відміну від інших, дають також змогу надати описовим даним якісного характеру кількісне вираження. Щодо недоліків, то це суб'єктивність вибору ознак, за якими підбирають експертів; програмування результатів через формулювання завдань і питань, якими обмежується увага експертів.

**Експрес-методи визначення показників якості товару** (англ. *Expert methods*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є прискореними методами, які дають інформацію про показники якості товару в коротший термін, ніж звичайні методи.

Використовуючи ці методи, необхідно врахувати, що навіть для висококваліфікованого випробовувача граничною кількістю є сім–дев'ять оцінюваних показників, розташованих на одному рівні ієрархії, які утворюють доволі однорідну групу.

Крім того, випробовувач повинен враховувати важливість окремих показників за допомогою коефіцієнтів вагомості, взаємозв'язок між ними, а також розглядати якість товару як систему. До цих методів належать:

- *метод руху за рівнями без підготовки* (англ. *Breadth-first unprepared method of movement*) є комплексом операцій, які здійснюють послі-

довно, з поступовим підвищенням рівня. Аналіз починається від нижнього рівня дерева показників до вищого. Із урахуванням значення показників нижнього рівня випробовувач дає оцінку показникам розміщеного вище рівня. Ці операції повторюють з підвищенням рівня доти, доки не буде досягнутий верхній рівень – комплексна (узагальнена) оцінка якості;

- *метод руху по рівнях з підготовкою* (англ. *Breadth-first deliberate crossing method of movement*) передбачає, що випробовувач попередньо визначає коефіцієнти вагомості показників якості та їхні оцінки. Під час встановлення комплексних оцінок випробовувачу відомі середні значення коефіцієнтів вагомості та оцінки одиничних показників. Процедура визначення комплексних показників аналогічна до процедури методу руху за рівнями без підготовки.

**Ефект Марангоні** (англ. *The Marangoni effect*) – див. **Оцінювання зовнішнього виду вина.**

**Змішаний метод оцінювання рівня якості товару** (англ. *Mixed method estimation of goods quality level*) ґрунтується на порівнянні окремих і комплексних показників якості досліджуваного і базового зразків.

**Метод “А-не-А”** (англ. *“A” or “not A” test*), відповідно до:

- ISO 5492-2005, є розпізнавальним методом, у якому випробувачеві після попереднього ознайомлення з контрольним зразком “А” пропонують визначити, які з наданих зразків ідентичні контрольному “А”, а які відмінні – “не А”;
- ISO 8588-2011, є методом сенсорного аналізу, суть якого полягає у тому, що дегустатор після попереднього ознайомлення зі стандартним зразком “А” і зразками продуктів, що відрізняються від нього, – “не А”, ідентифікує їх у серії закодованих проб.

Цей метод використовують у товаровознавчій експертизі продовольчих товарів для випробувань на відмінність харчових продуктів за зовнішнім виглядом, смаковим імпульсом.

Цей метод застосовують також для перевірки дегустатора на сприйняття, тобто визначення його чутливості до смаку, кольору, запаху, зовнішнього вигляду харчового продукту.

**Метод “два з п’яти”** (англ. *“Two-out-of-five” test*), відповідно до:

- ISO 5492-2005, є розпізнавальним методом відбору двох шуканих зразків із п’яти закодованих, три з яких ідентичні одному зразку, а два – іншому зразку. Випробувачеві пропонують розділити однакові зразки на дві відповідні групи;

- ISO 67.240, є органолептичним методом, який застосовують у лабораторії сенсорного аналізу для дегустації продуктів зі слабо вираженими відмінностями. Як правило, беруть два однакові зразки одного продукту і три однакові зразки іншого продукту. Зразки комплектують по п'ять у блоках, кодують і пропонують дегустаторам. Завдання дегустаторів лабораторії – диференціювати зразки продукту в кожному блоці, виділивши зразки першого і другого продуктів. Недоліки цього методу – висока трудомісткість, швидка стомлюваність органів чуття дегустаторів.

**Метод “дуо-тріо”** (англ. “*Duo-trio*” test) – це ідентифікаційний метод сенсорного аналізу, використовуючи який, дегустатор оцінює спочатку стандартний зразок, а потім ще два зразки, один з яких ідентичний до стандартного. Два зразки комплектують у вигляді шести–семи парних проб, які кодують. Оцінювачеві пропонують визначити в кожній парі зразок, ідентичний до стандартного. У товарознавчій експертизі продовольчих товарів цей метод використовують на основі вимог ISO 5492:1992.

**Метод “скоринг”, метод балів** (англ. *Scoring method*), відповідно до ISO 5492-2005 та ISO 5492:1992, є методом класифікації, що оснований на оцінюванні продукту або його властивостей за допомогою балів, які мають математичну значущість. Цей метод сенсорного аналізу дає змогу кількісно оцінювати якісні ознаки продуктів у лабораторії сенсорного аналізу за допомогою:

- балів (дегустатор користується шкалою градації балів, наприклад, шкалою Харінгтона);
- словесної оцінки (дегустатор повинен ідентифікувати рівень якості досліджуваного об'єкта за певними умовними рівнями, серед яких, наприклад, міра вираження певної ознаки – низька, середня, висока);
- графічного зображення (дегустатор будує градуйований відрізок прямої певної довжини, на кінцях якого відзначає граничні значення властивостей продукту (*max, min*). Порівнюючи властивості цих двох продуктів з властивостями досліджуваного зразка, дегустатор відзначає на шкалі своє враження штрихом або хрестиком, враховуючи відстань від обох кінців відрізка).

Відповідно до методу “скоринг” дегустаторові пропонують два зразки: один з максимально вираженими досліджуваними властивостями, інший – з мінімально вираженими. Після цього на дегустацію виставляють зразок, який цікавить комісію. Дегустатор повинен визначитись зі своїм враженням про досліджуваний продукт.

**Метод балів** (англ. *Point method*) – це один з методів обробки результатів дегустаційного аналізу харчового продукту, проведеного в межах програми

органолептичної експертизи на основі урахування кількох якісних характеристик продукту і відповідних їм коефіцієнтів вагомості. Мета застосування цього методу – отримати інтегральну оцінку якості. Трактують результати оцінювання на основі певної шкали градації рівня якості.

**Метод головних точок** (англ. *Principal point method*) – це метод градації показників якості на кілька рівнів, щоб уможливити групування і класифікацію показників за певними видами залежності. Розрізняють:

- *метод трьох головних точок* (англ. *Three-principal point method*), відповідно до якого значення показників якості поділяють на максимальне, мінімальне і середнє. Інтервал шкали між максимальною і мінімальною точками задають заздалегідь (шкали 0–1 або 0–10). До завдань експерта входить визначення тенденції залежності в інтервалі між головними точками і побудова графіка. Після цього від графічної залежності можна перейти до аналітичної формули для розрахунку оцінок показника якості. Метод трьох головних точок дає змогу розробити лише наближену модель оцінювання;
- *метод семи головних точок* (англ. *Seven-principal point method*), відповідно до якого оцінку здійснюють за семибальною шкалою. Оцінка може здійснюватись експериментальним, розрахунковим або органолептичним методом. Семибальна шкала рівномірна, тобто у разі переходу від одного класу якості до іншого оцінка змінюється на один бал. Для отримання точніших результатів здійснюють перехід до визначення виду залежності між оцінками і балами. Щоб полегшити роботу експерта, в пояснювальній записці до анкети наводять п'ять графіків. Експерт вибирає криву (або комбінацію кривих), яка найкраще, на його думку, відображає характер залежності. Потім кожному класу якості призначається оцінка відповідно до характеру залежності та значень показників якості. При цьому доцільно користуватися числами в інтервалі 0–10, кратними 0,5, причому клас “найвища якість” отримує оцінку 10. Отже, графік, який побудував експерт, характеризує залежність між абсолютними значеннями показників якості та їхніми оцінками, а для показників, що оцінюються органолептичними методами, – між класами якості та їхніми оцінками. На закінчення проводять обговорення отриманих результатів, їх оброблення і аналіз. Для показників, які визначаються вимірювальним і розрахунковим методами, бажано дати аналітичний опис кривих, що дає змогу розрахувати оцінку для будь-яких значень показників.

**Метод оцінювання значущості** (англ. *Magnitude estimation*), відповідно до ISO 5492-2005, передбачає присвоєння певного значення інтенсивності



органолептичної характеристики так, щоб співвідношення між цим значенням і сприйняттям випробовувача було однаковим.

**Метод парного порівняння** (англ. *Paired comparison test*), відповідно до ISO 5492-2005, є розрізняльним методом, у якому стимули подають парами для їх порівняння на основі певних характеристик. Завдання дегустатора – визначити в кожній парі пробу з вищим ступенем вираження ознаки. Цей метод застосовують у лабораторіях сенсорного аналізу, коли існують відмінності між двома тестованими зразками, наприклад, більш і менш солодкий. Його застосовують також у навчанні дегустаторів. Відповідно до ISO 5495:2005 метод парного порівняння зручно використовувати в товарознавчій експертизі для з'ясування впливу на якість продукту будь-якого чинника: зміни рецептури, режиму технологічного процесу виробництва, зберігання або використання нового вигляду пакування тощо.

**Метод переваг** (англ. *Preference test*), відповідно до ISO 5492-2005, метод, який дає можливість виявити перевагу між двома або декількома зразками.

**Метод розведень** (англ. *Dilution*), відповідно до ISO 5492-2005, метод кількісного оцінювання зміни інтенсивності органолептичних характеристик продукту залежно від рівня розведення проб водою, причому зразки пропонують у послідовності ступеня розведення, після чого їх досліджують за групами.

**Метод розпізнавання** (англ. *Difference test*), відповідно до ISO 5492-2005, – це будь-який метод, який передбачає порівняння зразків.

**Метод шкал, рейтинговий метод** (англ. *Preference test*), відповідно до ISO 5492-2005, передбачає кількісне оцінювання інтенсивності окремо вибраних описових характеристик продукту за допомогою цифрових порядкових шкал.

**Методи обробки результатів експертного оцінювання** (англ. *Method of machining the expert assessment results*) – методи, призначені для підвищення достовірності результатів оцінювання якості товарів експертами. Їх поділяють на чотири підгрупи:

- **ранжирування** (англ. *Ranking*) – передбачає розташування об'єктів експертизи за зростанням або зменшенням. Ранжирування застосовують тоді, коли окремі об'єкти, що характеризуються різною природою, несумісні, оскільки у них немає загальної міри порівняння. Ранжирування полягає в тому, що експерт розташовує об'єкти у найраціональнішій послідовності й присвоює їм певний ранг у вигляді числа натурального ряду. Ранг *1* отримує найважливіший об'єкт, а ранг *n* – найменш важливий. У результаті будують шкалу порядку, в якій кількість рангів дорівнює кількості об'єктів. Якщо два об'єкти мають однакові ранги, то їм приписують так звані стандартизовані ранги, які розраховують як середнє суми місць об'єктів із однаковими рангами;

- *безпосередньої оцінки* (англ. *Direct valuation*) – відповідно до цього методу діапазон зміни будь-якої кількісної змінної ділять на декілька інтервалів, кожному з яких присвоюють певну оцінку в балах, наприклад від 0 до 10. Шкала оцінок може бути позитивною і негативною, наприклад, від +3 до –3. Експерт повинен помістити кожен об'єкт у певний інтервал залежно від його значення. Кількість інтервалів, на які розділяють увесь діапазон зміни якості, може бути неоднаковою у різних експертів. Окремим експертам дозволяється оцінювати однаковим числом якісно різні фактори. Сумарні оцінки рангів можуть нормуватися, це дає змогу встановити тісніший зв'язок між оцінками, які експерти надали окремим об'єктам. З цією метою оцінки за всіма об'єктами додаються і надалі кожна з них ділиться на отриману суму. Розраховані у такий спосіб нормовані оцінки можна знову ранжирувати. Якщо експертизу проводять декілька експертів, прагнуть отримати усереднену оцінку для кожного об'єкта. З цією метою нормовані оцінки кожного об'єкта додають, а отриману суму ділять на кількість експертів. Другий спосіб визначення залежності між оцінками факторів полягає в тому, що найважливішому фактору призначають оцінку (встановлюють вагомість) за визначеним числом 1 або 10, наступні фактори оцінюють як частку найважливішого фактора. Перевага методу в тому, що полегшується процес вибору оцінок, тому що не потрібно кожен раз порівнювати весь ряд, а лише враховувати значення першої та попередньої за важливістю оцінки. Оцінки усереднюють, розраховуючи середнє арифметичне;
- *послідовних переваг* (англ. *Consistent benefits*) – передбачає порівняння окремого об'єкта із сумою подальших об'єктів для встановлення його важливості. Метод послідовних переваг застосовують для вимірювання рівня якості. Основна перевага цього методу полягає у можливості порівняння і вимірювання якісно різних факторів. Процедура послідовних порівнянь полягає у тому, що експерту надають кілька об'єктів (показників, факторів, результатів), які необхідно оцінити за їх відносною важливістю (значенням), і він здійснює ранжиркування. Найважливішому об'єкту призначається оцінка, яка дорівнює 1, решті об'єктів – оцінки нижче за 1 до 0 у послідовності їхньої відносної важливості. Потім експерт встановлює, чи є об'єкт з оцінкою 1 важливішим, аніж сума останніх факторів. Якщо важливість об'єкта велика, то він збільшує оцінку, щоб вона була більшою, ніж сума всіх інших. Якщо значення об'єкта нижче, ніж сума всіх інших, він коригує оцінки. Далі аналогічну процедуру виконують над всіма іншими об'єктами, значення яких перевіряють порівняно із сумою всіх інших. Отже,

використана процедура полягає в систематичній перевірці оцінок за допомогою їх послідовного порівняння. Метод послідовних переваг доцільно застосовувати, якщо порівнюваних об'єктів не більше ніж сім. Якщо об'єктів більше, їх необхідно поділити на підгрупи по шість об'єктів. Якщо ж це неможливо, необхідно використовувати метод парних порівнянь;

- *парних порівнянь* (англ. *Pairwise comparison*) – оснований на порівнянні об'єктів експертизи попарно для встановлення найважливішого в кожній парі. Застосовують з метою виявлення переваг одного фактора серед значної їх кількості над іншими. Експерти можуть здійснювати порівняння з констатацією переваги одного фактора над іншим. Можливе застосування спеціальної шкали переваг, у якій кожен ступінь переваги має визначену оцінку. Метод парних порівнянь часто використовують і для встановлення сумарних рангів факторів. Для полегшення процедури складають матриці парних рівнянь, в яких всі об'єкти (чинники) записують у тій самій послідовності двічі: у верхньому рядку й у крайньому лівому стовпці. Кожен експерт повинен проставити на перехресті рядка і стовпця оцінку для двох порівнюваних факторів. Залежно від того, який фактор є найважливішим, ця оцінка дорівнюватиме відповідно 1 або 0. У головній діагоналі такої матриці проставляють прочерки або нулі. Кожна пара факторів може порівнюватися один раз або двічі. Існують різні варіанти часткового парного порівняння: вибір переважного об'єкта із заздалегідь згрупованих пар; часткове парне порівняння однієї групи об'єктів із усіма іншими, тоді як решту факторів порівнюють з деякими іншими; встановлення сумарних рангів факторів.

**Моніторинг (відстежування)** (англ. *Monitoring*), відповідно до ДСТУ 4161-2003, є проведенням запланованого спостереження чи вимірювання показників у критичних точках контролю, щоб своєчасно виявити вихід їхніх значень за критичні межі.

**Незалежна оцінка** (англ. *Independent assessment*), відповідно до ISO 5492-2005, – це оцінка одного або декількох стимулів без прямого порівняння.

**Об'єктивний метод** (англ. *Objective test*), відповідно до ISO 5492-2005, – це будь-який метод, у якому особисті судження випробовувачів зведено до мінімуму.

**Описовий кількісний аналіз, профіль** (англ. *Descriptive quantitative analysis, profile*), відповідно до ISO 5492-2005, передбачає використання описових термінів для оцінювання органолептичних характеристик зразка або визначення ступеня інтенсивності кожної з цих характеристик.

**Описовий метод** (англ. *Descriptive method*) – те саме, що і дескрипторно-профільний метод (див. **Дескрипторно-профільний метод**).

**Описові (дескрипторні) методи** (англ. *Descriptive methods*) – це методи дегустаційної експертизи, які застосовують товаровознавці у лабораторії сенсорного (органолептичного) аналізу для якісного (дескрипторного) оцінювання різних властивостей харчових продуктів. Умови застосування описових (дескрипторних) методів визначено вимогами ДСТУ 11035:2005 та ISO 6564. До описових методів належать метод балів (англ. *Point Method*), профільний, або дескрипторно-профільний метод (англ. *Flavour Profile Method*) і метод споживчої оцінки.

**Органолептичні методи під час проведення експертизи товарів** (англ. *Organoleptic goods inspection*) – сукупність методів аналізування та оцінювання якості харчових продуктів за допомогою органів чуття.

**Органолептична оцінка** (англ. *Organoleptic assessment*), відповідно до ISO 5492-2005, є оцінкою відповідної реакції органів чуття людини на властивість продукту як досліджуваного об'єкта, що визначається за допомогою якісних і кількісних методів.

**Органолептичний контроль** (англ. *Organoleptic control*) – контроль, за якого первинна інформація сприймається органами чуттів.

**Органолептичний метод** (англ. *Organoleptic method*), відповідно до ДСТУ 3993-2000, є методом визначення значень показників якості товару на основі аналізу сприйняття органів чуттів людини.

**Органолептичні властивості харчових продуктів** (англ. *Organoleptic food properties*):

- *гіркота* (англ. *Bitterness*), відповідно до ISO 5492:1992 та ISO 5492-2005, є органолептичною властивістю індивідуальних речовин або сумішей, що викликають гіркий смак;
- *кислість* (англ. *Acidity*), відповідно до ISO 5492-2005, є органолептичною властивістю індивідуальних речовин або сумішей, яка викликає кислий смак;
- *солоність* (англ. *Saltiness*), відповідно до ISO 5492-2005, є органолептичною властивістю індивідуальних речовин або сумішей, що викликають солоний смак;
- *солодкість* (англ. *Sweetness*), відповідно до ISO 5492-2005, є органолептичною властивістю індивідуальних речовин або сумішей, що викликають солодкий смак;
- *терпкість* (англ. *Astringency*), відповідно до ISO 5492-2005, є органолептичною властивістю індивідуальних речовин або сумішей, що викликають терпкий смак.

**Оцінювання зовнішнього вигляду вина** (англ. *Evaluation of wine appearance*) – дегустаційна порція становить 75 мл. Необхідно оглянути вино за природного освітлення на білому тлі – це може бути серветка або аркуш

паперу. Оцінюючи зовнішній вигляд вина, слід нахилити бокал і на білому тлі вивчити колір, інтенсивність та відтінок вина ближче до верхнього краю бокала, відтак покрутити бокал, щоб оцінити в'язкість вина. У в'язких винах більший вміст спирту і/або залишкового цукру. Після цього можна переходити до оцінювання інтенсивності. Для цього вино розглядають від краю бокала до середини. Якщо виявлено незначну відмінність у кольорі та прозорості вина, це свідчить про певні фактори, зокрема про відмінності у сортах, методах виробництва і витримки. Потім потрібно звернути увагу на “сльози”, або “ніжки”, вина – феномен, який ще називають ефектом Марангоні. Він зумовлений поверхневим натягом рідини. “Сльози”, що поволі стікають, свідчать про високий вміст спирту або залишкового цукру, але не вказують на якість вина.

**Порівняльна оцінка** (англ. *Comparative assessment*), відповідно до ISO 5492-2005, є одночасним порівнянням стимулів.

**Порція тестування** (англ. *Test portion*), відповідно до ISO 5492-2005, є частиною зразка продукції, що проходить тест (тестується), і який безпосередньо пробує та оцінює експерт. У ISO 66:1999, ISO-3972 та ДСТУ ISO 3972:2004 визначено вимоги до відбору проб порцій тестування за певного методу органолептичного оцінювання у лабораторіях сенсорного аналізу.

**Пошук еквівалента, підбір** (англ. *Matching*), відповідно до ISO 5492-2005, є процедурою, яка дає змогу парно пов'язувати стимули (подразники). Пошук еквівалента виконують для визначення ступеня схожості між еталоном і незнайомим зразком або між невідомими пробами. Порядок затвердження еталонів визначений ДСТУ 3231:2007. У товарознавчій експертизі продовольчих товарів експерти вирізняють зразок чи відбирають пробу та порівнюють їх з еталоном, речовиною, яка відрізняється від матеріалу, що перевіряється, і використовується для визначення ознаки або встановленого рівня цієї ознаки.

**Проба** (англ. *Sample*) – певний обсяг харчового продукту, взятого для експертизи. Розміри, правила і методи її відбору, а також правила проведення експертизи установлені стандартами, інструкціями та іншими нормативними документами.

**Протокол дегустаційної комісії** (англ. *Taste panel protocol*) – це акт засідання дегустаційної комісії, в якому зазначають: дату проведення дегустації; персональний склад членів комісії, присутніх на дегустації; мету дегустації; перелік поданих на дегустацію зразків, їх назви, назву виробника; бальні оцінки зразків за результатами дегустації; за необхідності вказують якісну характеристику продукції; основні зауваження і пропозиції дегустаторів; рекомендації та заходи, спрямовані на поліпшення якості продукції, якщо в цьому є необхідність. Після проведення дегустації замовникові видають затверджений протокол засідання дегустаційної комісії згідно з ДСТУ 3946-2000, який є основою для кінцевої реєстрації рецептури та технологічної інструкції.

**Результат експертизи** (англ. *Results of examination*) – підтвердження відповідності фактичної характеристики товару встановленій вимозі або отримане внаслідок дослідження значення необхідної характеристики товару з метою його ідентифікації.

**Рецептура** (англ. *Formula*), відповідно до ДСТУ 3946-2000, є технологічним документом, що регламентує склад харчового продукту і норми витрат сировини та напівфабрикатів для виробництва встановленої кількості готової продукції із заданими властивостями.

**Сенсорний (органолептичний) аналіз** (англ. *Sensory analysis*), відповідно до ISO 5492-2005, є аналізом за допомогою органів чуття, що забезпечують організму одержання інформації про навколишнє середовище за допомогою зору, слуху, нюху, смаку, дотику, вестибулярної рецепції та інтерорецепції. Умови та способи проведення сенсорного (органолептичного) аналізу харчових продуктів регламентують ДСТУ ISO 8588:2005, ДСТУ ISO 3972:2004, ISO 3591:19, ISO 5494:1978, ISO 5492:2006, ISO 8586-1, ISO 8586-2, ISO/DIS 13300-1, ISO 6658:2005, ISO 5496:2006, ISO 3972:2011, ISO 8589:2007, ISO 5497:1982 тощо.

**Сенсорний SWOT-аналіз** (англ. *Sensory SWOT-analysis*) – це аналіз слабких і сильних органолептичних характеристик харчових продуктів, що виявляють за допомогою дегустаційного аналізу і сенсорних можливостей людини. Виконується на підставі результатів експертних оцінок та фокус-дегустацій конкурентних продуктів. Товарознавці цей метод використовують у лабораторіях сенсорного аналізу.

**Середній зразок** (англ. *Mean sample*) – виділяється із середньої проби, якщо середня проба значно більша, ніж потрібно для визначення якості партії товару.

**Середня проба** (англ. *Mean sample*) – відбирається, якщо об'єм або маса вихідного зразка дуже великі.

**Сертифікат результатів аналізу** (англ. *Analysis certificate*) – документ, що засвідчує склад інгредієнтів, що містяться в деяких видах вантажів. Цей сертифікат видають незалежні тестувальні лабораторії.

**“Сльози” вина** (англ. *“Tears” of wine*) – див. **Оцінювання зовнішнього виду вина.**

**Сорбція** (англ. *Sorption*) – поглинання матеріалом газів, води та розчинених у ній речовин.

**Соціологічний метод дослідження якості харчових продуктів** (англ. *Sociological method of researching food quality*) – метод дослідження, який передбачає акумулювання та оброблення думок наявних і потенційних споживачів з метою визначення попиту на ці продукти за допомогою усного опитування і анкетування на ярмарках, виставках, конференціях тощо. Умови та

способи застосування цього методу дослідження регламентовано вимогами ДСТУ Б А.1.1-11-94. ССНБ.

**Споживчі дослідження** (англ. *Consumers research*), відповідно до ISO 5492-2005, є органолептичними дослідженнями із залученням споживачів для оцінювання властивостей нового продукту або традиційного, що випускається у декількох варіантах і надійшов у продаж.

**Споживчі дослідження харчового продукту** (англ. *Consumer food research*) – це органолептичні дослідження споживачами нового або знаного продукту, який виготовляється у кількох варіантах і надійшов у продаж, з метою оцінювання його властивостей та характеристик. Умови та способи проведення споживчих досліджень регламентуються ДСТУ-П ISO/PAS 17001: 2008. Споживчі дослідження харчового продукту можуть відбуватись у лабораторних умовах, зокрема у науково-дослідних лабораторіях і лабораторіях загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у місцях безпосереднього скупчення споживачів – у магазинах, закладах громадського харчування.

**Суб'єктивний метод** (англ. *Subjective method*), відповідно до ISO 5492-2005, є будь-яким методом, у якому враховуються особистісні судження випробувачів.

**Тестована порція** (англ. *Test portion*), відповідно до ISO 5492-2005, є частиною тестованого зразка, яку безпосередньо оцінює випробувач.

**Тестований зразок** (англ. *Test sample*), відповідно до ISO 5492-2005, є зразком матеріалу для дослідження.

**Тріангулярний метод, метод трикутника** (англ. *Triangle test*), відповідно до:

- ISO 5492-2005, є розпізнавальним методом вибору розпізнавального зразка з трьох закодованих зразків, два з яких ідентичні. Випробувачеві пропонують визначити зразок, відмінний від інших;
- ISO 4120:2004, є органолептичним методом, суть якого полягає в тому, що дегустатор повинен вибрати пробу, яка відрізняється, із трьох зразків, два з яких однакові.

Проби кодуються і комплектуються у вигляді блоків. Дегустаторові пропонують від трьох до семи потрібних блоків, в яких треба визначити ідентичні проби. У семи потрібних пробах допускається не більше від двох помилок дегустатора. Дегустаторам необхідно визначити, який із трьох зразків відрізняється. Метод застосовують для визначення нечітко виражених відмінностей у сприйнятті двох продуктів, а також для відбору і тренування дегустаторів лабораторії сенсорного аналізу, контролю їх робочих якостей.

**Чотириступеневий метод дегустації вина** (англ. *Four-stage wine tasting method*) – професійна техніка, основана на вмінні дегустатора виділяти і розпізнавати ключові характеристики вина, яка сприяє покращенню пам'яті на аромати і смаки.

**Штаф** – зачищення вершкового масла.

### 6.2.5. Вимоги до експертів, сенсорні явища

**Агевзія** (англ. *Ageusia*), відповідно до ISO 5492-2005, є відсутністю смакової чутливості до всіх смакових речовин або ж до однієї речовини, або до групи речовин. Тестування сенсорних можливостей дегустаторів здійснюється на основі стандартів ISO 8586-2 1993, ISO 8586-2 1994, ДСТУ ISO 3972:2004 тощо.

**Адаптація сенсорна** (англ. *Sensory adaptation*) – явище тимчасового зниження сенсорної чутливості дегустатора. Виникає під час органолептичної експертизи харчових продуктів внаслідок тривалого смакового або запахового подразнення органів чуття. Тестування сенсорних можливостей дегустаторів проводиться на основі стандартів ISO 8586-2 1993, ISO 8586-2 1994, ДСТУ ISO 3972:2004 тощо.

**Загальні основні вимоги до експертів** (англ. *General basic requirements for experts*):

- базова професійна освіта;
- професійні знання (кон'юнктури ринку досліджуваних товарів; вимог національних стандартів і технічних регламентів; методичних, організаційних, технологічних, правових питань експертизи);
- володіння методами і методиками проведення експертизи;
- сенсорна чутливість до сприйняття кольорів, достатня гострота зору, нормальний фізичний стан під час експертизи, урівноваженість, зібраність, рухливість, концентрація уваги тощо.

**Винний критик** (англ. *Wine critic*) – незалежний фахівець-дегустатор, основне завдання якого – оцінити готовий результат, вина, що надходить у продаж. Винний критик, на відміну від дегустатора, орієнтований не всередину процесу, не до винороба, а до покупця. Крім келиха, його робочим інструментом є перо, авторучка або клавіатура. Критик як дегустатор оцінює вина, але на виході дає не формальний висновок про поточний стан проби, а оцінку рівня, часто словесний портрет смакового й ароматичного букета, порівняння цього конкретного вина щодо інших вин, як з того самого регіону, так і загалом. Живе критик за рахунок видання книг, підготовки статей про вино, публікації рейтингів вин, проведення майстер-класів та відкритих дегустацій.

**Випробувач** (англ. *Assessor*), відповідно до ISO 5492-2005, є особою, яка залучається для органолептичного аналізу. У сенсорному (органолептичному) аналізі розрізняють:

- *відібраних випробувачів* (англ. *Selected assessor*), які, відповідно до ISO 5492-2005, є особами, вибраними для участі в органолептичному аналізі з урахуванням індивідуальних сенсорних чутливостей;



- *непідготовлених випробувачів* (англ. *Naive assessor*), які, відповідно до ISO 5492-2005, є особами, вибраними для участі в органолептичному аналізі без урахування будь-яких критеріїв;
- *ознайомлених випробувачів* (англ. *Initiated assessor*), які, відповідно до ISO 5492-2005, є особами, що вже брали участь у органолептичних дослідженнях.

**Відібраний випробувач** – див. **Випробовувач**.

**Гіпогевзія** (англ. *Hypogeusia*) – аномально знижене відчуття смаку.

**Гіперосмія** (англ. *Hyperosmia*), відповідно до ISO 5492-2005, незвичайно висока нюхова чутливість до всіх ароматичних речовин або до однієї чи групи речовини.

**Гіпосмія** (англ. *Hyposmia*), відповідно до ISO 5492-2005, знижена нюхова чутливість до всіх ароматичних речовин або до однієї чи групи речовини.

**Дегустатор** (англ. *Taster*), відповідно до:

- ISO 5492:1992, є експертом, що оцінює органолептичні властивості харчових продуктів переважно в порожнині рота. Дегустацію здійснюють фахівці, що мають строго перевірений і незмінний еталон смаку;
- ISO 5492-2005, є випробувачем, якого відібрав випробувач або експерт, що оцінює органолептичні властивості харчового продукту здебільшого в порожнині рота.

**Дисхроматопсія** (англ. *Dyschromatopsia*), відповідно до ДСТУ ISO-5492:2006 та ISO 5492-2005, є аномалією колірного зорового сприйняття, що характеризується його відхиленням порівняно зі сприйняттям нормального спостерігача. Це явище може виникати під час проведення органолептичного аналізу в лабораторії сенсорного аналізу. Оцінюючи зовнішній вигляд, форму, колір, блиск та прозорість харчових продуктів, товарознавці можуть через перевтому або з інших причин зазнати дисхроматопсії. Для своєчасного виявлення цієї аномалії сенсорне випробування необхідно проводити колективно, порівнюючи й обговорюючи результати зорового сприйняття.

**Експерт** (англ. *Expert*), відповідно до ISO 5492-2005, у широкому сенсі слова, є особою, яка володіє відповідними знаннями, досвідом і компетенцією і дає висновок під час розгляду будь-якого питання. У сенсорному (органолептичному) аналізі розрізняють:

- *експертів-випробувачів* (англ. *Expert assessor*), які, відповідно до ISO 5492-2005, є відібраними випробувачами з високою сенсорною чутливістю і досвідом роботи з методами органолептичного оцінювання, що здатні проводити аналіз різних продуктів з високим ступенем достовірності та відтворюваності;
- *спеціалізований експерт* (англ. *Specialized expert assessor*), відповідно до ISO 5492-2005, є експертом-випробувачем, який має досвід роботи

з яким-небудь продуктом та/або обізнаний з технологією виробництва цього продукту та/або маркетингом цього продукту, здатний виконати його органолептичний аналіз, оцінити або спрогнозувати ефект від зміни складу сировини, рецептури, умов виробництва, зберігання, старіння продукту тощо.

Відповідно до визначення проф. С. А. Вілкової експерт – незалежний висококваліфікований фахівець, що володіє спеціальними знаннями, якого залучає зацікавлена особа або призначає посадова особа для одержання на основі теоретичних знань і практичного досвіду суджень із поставлених питань у формі експертного висновку.

**Енолог** (англ. *Oenologist*) – експерт у галузі енології.

**Кавіст** (англ. *Cavist*) – фахівець, який працює у винних бутіках і великих винних відділах магазинів, продавець-консультант вузької спеціалізації, обізнаний стосовно вина й іншого елітного алкоголю. Одиницею, якою оперує кавіст, є пляшка, а не келих. Кавіст орієнтований на продаж, на формування у покупця стійкого інтересу до відвідування його бутіка, так званої лояльності покупця.

**Компетентність** (англ. *Competence*) – відповідно до ДСТУ ISO 9000:2007, ця категорія належить до сфери управління якістю. Компетентність є доведеною здатністю застосовувати знання та вміння щодо виконання і контролювання дотримання певних вимог до якості продукції, технології її виробництва, управління підприємством.

**Пам'ять сенсорна** (англ. *Sensory memory*) – здатність дегустатора запам'ятовувати і розпізнавати різні імпульси та враження.

**Панелісти** – члени панелі (див. **Панель**).

**Панель** (англ. *Panel*), відповідно до:

- ISO 5492-2005 та ISO 5492:1992, є експертною групою (дослідників-випробовувачів, дегустаторів), яка створюється для органолептичного оцінювання якості певного продукту або для вивчення реакції людини на продукт;
- ISO 17025, є експертною групою, учасники якої мають фізичні можливості для органолептичного аналізу харчових продуктів, пройшли спеціальну підготовку з певної області, перевірку теоретичних знань і практичного вміння з органолептичного аналізу (оцінювання).

Детальні інструкції щодо роботи групи експертів оцінювальних (випробувальних) лабораторій із сенсорного випробовування містить ISO 13300-1. Лідер панелі відповідає за вибір методів органолептичного аналізу (оцінювання), підготовку проб, реєстрацію результатів, підготовку і перевірку дослідників, вирішення суперечливих ситуацій у результаті органолептичного аналізу (оцінювання).

**Парагевзія** (англ. *Parageusia*) – будь-які зміни у сприйнятті смакових відчуттів.

**Сенсорна адаптація** (англ. *Sensory adaptation*), відповідно до ISO 5492-2005, є тимчасовою зміною чутливості органу чуття внаслідок тривалої або періодичної дії подразника або тимчасовою модифікацією чутливості органів чуття внаслідок тривалого чи повторюваного стимулювання.

**Сенсорна втома** (англ. *Sensory fatigue*), відповідно до ДСТУ ISO 6658:2005, ISO 5492-2005, є формою сенсорного пристосування, за якої спостерігається зниження чутливості.

**Сенсорне враження** (англ. *Sensory impression*), відповідно до ДСТУ ISO 6658:2005 та ISO 3972-2005, є частиною сенсорного аналізу, це початковий елемент процесу сприйняття. Сенсорні враження залишаються в свідомості людини внаслідок дії явищ і предметів зовнішнього середовища. Товарознавці цей показник враховують під час проведення досліджень у лабораторії сенсорного аналізу.

**Споживач** (англ. *Consumer*), відповідно до:

- ISO 5492-2005, є особою, яка споживає продукт;
- Закону України “Про захист прав споживачів” № 1023-XII від 12.05.1991 р. (ред. від 10.06.2017 р.), є фізичною особою, яка купує, замовляє, використовує або має намір придбати чи замовити продукцію для особистих потреб, безпосередньо не пов’язаних з підприємницькою діяльністю або виконанням обов’язків найманого працівника.

**Типи дегустаторів** (англ. *Types of tasters*):

- *нечутливі дегустатори* (10–25 % людей). Мають менше ніж 15 смакових цибулин. Їм до вподоби гострі страви, яскраві та насичені смаки. Гіркота їх не турбує, бо ця група її не відчуває. Їм чудово підійдуть найнасиченіші вина світу;
- *середньостатистичні дегустатори* (50–75 % людей). 15–30 смакових цибулин. Чітко відчувають гіркоту танінів, але вона не створює для них проблеми. Більшість вин до смаку цим дегустаторам;
- *гіперчутливі дегустатори* (“супердегустатори”: 10–25 % людей). 30 і більше смакових цибулин. Їм смакує усе інтенсивно: солоне, солодке, кисле, маслянисте і гірке. Ці дегустатори не є фанатами гіркоти, їм варто вибирати делікатні та легкі вина. Чутливість робить їх свідомішими споживачами.

### 6.2.6. Властивості продуктів, процеси і явища, які відбуваються з продуктами

**Апетитний** (англ. *Appetizing*), відповідно до ISO 5492-2005, є властивістю продукту викликати у людини апетит.

**Букет** (англ. *Bouquet*), відповідно до ISO 5492-2005, є комплексом специфічних нюхових нюансів, характерних для певних типів продуктів, зокрема напоїв.

**Властивість** (англ. *Attribute*), відповідно до ISO 5492-2005, – відчутна характеристика.

**Внутрішня структура** (англ. *Conformation*), відповідно до ISO 5492-2005, – це характеристика текстури, пов'язана зі сприйняттям форми і орієнтації складових частинок продукту. Дегустатори розрізняють такі види внутрішньої текстури харчових продуктів:

- *волокнуста* (англ. *Fibrous*) – частинки продукту подовженої форми, орієнтовані в одному напрямку;
- *коміркоподібна* (англ. *Cellular*) – частинки продукту сферичної або еліпсоїдної форми;
- *кристалічна* (англ. *Crystalline*) – частинки з гострими кутами.

**Гниття** (англ. *Decay*) – глибокий процес розпаду білків під впливом протеолітичних ферментів, які виділяють гнильні мікроорганізми. Кінцевими продуктами розпаду є сірководень, вуглекислий газ, аміак, метан, індол та інші речовини, які надають продуктам вкрай неприємного запаху і можуть спричинити отруєння. Найчастіше загнивають продукти, багаті на білок (м'ясо, риба, яйця тощо).

**Зайвий запах** (англ. *Odd smell*), відповідно до ДСТУ ISO-5492:2006, є органолептичною властивістю товару, яка нехарактерна для харчових продуктів. Ця властивість визначається якісно і кількісно, сприймається нюховими рецепторами людини під час вдихання летких ароматичних речовин, що перебувають у газоподібному стані. Зайвий запах є одним із показників якості продукції, його досліджують експерти у лабораторії сенсорного аналізу під час органолептичної оцінки як складової товаровознавчої експертизи якості харчових товарів.

**Зайва нота** (англ. *Odd note*), відповідно до ДСТУ ISO-5492:2006, є органолептичною властивістю товару, нетиповою для харчового продукту нотою, що асоціюється із псуванням та зміною якісної структури продукту. Зайву ноту харчового продукту визначають у лабораторії сенсорного аналізу під час проведення органолептичного оцінювання як складової експертизи якості харчових товарів.

**Засвоюваність** (англ. *Accessibility*) – характеризує ступінь засвоєння організмом продукту загалом або окремих його компонентів, виражається у відсотках або коефіцієнтом.

**Колір** (англ. *Colour*), відповідно до:

- ISO 5492-2005, є враженням, що викликане світловим імпульсом і визначається довжиною світлової хвилі, яка домінує, та інтенсивністю; властивість продуктів створювати колірне відчуття;
- ДСТУ ISO 5492:2006, є якісною властивістю продуктів світловим імпульсом викликати у експертів колірне відчуття.

Колір визначають органолептичним методом у лабораторії сенсорного аналізу.

**Колірні характеристики харчових продуктів** (англ. *Food colour characteristic*):

- *блиск* (англ. *Shiny*), відповідно до ISO 5492-2005, є здатністю продукту відображати більшу частину променів, що падають на поверхню, залежно від гладкості;
- *відтінок, колірний тон* (англ. *Hue*), відповідно до ISO 5492-2005, є характеристикою кольору, яка визначається довжиною хвилі видимої частини спектра. Випробовувачі розрізняють такі види відтінків:
- *матовий, непрозорий* (англ. *Opaque*), відповідно до ISO 5492-2005, є колірною характеристикою продукту, не здатного пропускати через себе світлові промені. У лабораторіях сенсорного аналізу досліджують зовнішній вигляд продуктів харчування, зокрема шоколаду, молока, жирів, який повинен бути матовим відповідно до ISO 5492:1992;
- *напівпрозорий* (англ. *Translucent*), відповідно до ISO 5492-2005, є колірною характеристикою продукту, що залежить від ступеня пропускання світлових променів через цей продукт зі спотвореннями;
- *прозорий* (англ. *Transparent*), відповідно до ISO 5492-2005, є колірною характеристикою продукту, що залежить від ступеня пропускання світлових променів через цей продукт без спотворення.

**Консистенція** (англ. *Consistency*), відповідно до ISO 5492-2005, є сукупністю реологічних характеристик продукту, що сприймаються механічними і тактильними рецепторами. Оцінку консистенції харчових продуктів проводять органолептичним методом у сенсорній лабораторії, для встановлення її відповідності вимогам, передбаченим стандартами для кожного з продуктів зокрема.

**Лужність** (англ. *Alkalinity*), відповідно до ISO 5492-2005, є органолептичною властивістю окремих речовин або сумішей, що викликають лужний смак.

**Нейтральний** (англ. *Neutral*), відповідно до ISO 5492-2005, є продуктом, у якого відсутні яскраво виражені смакові характеристики.

**Перевага** (англ. *Preference*), відповідно до ISO 5492-2005, є визнанням переваги одного продукту порівняно з іншим.

**Пластичність** – здатність тіла до незворотної деформації під дією зовнішніх сил.

**Пліснявіння** (*англ. Mould*) – процес, який визначають органолептичним методом. Пліснявіння викликають плісневі гриби, що виділяють різні ферменти, котрі розщеплюють вуглеводи, білки, жири. Під час товаровознавчої експертизи продовольчих товарів виділяють продукти із плісенню, покриті нальотами різного кольору, які мають неприємний смак і запах. Плісень спричинена псуванням плодів, овочів, хліба, м'яса, масла, яєць тощо.

**Позбавлений смаку, прісний** (*англ. Tasteless, flavourless*), відповідно до ISO 5492-2005, є продуктом, який не має характерного смаку та/або флейвору.

**Прийнятність, схвалення** (*англ. Acceptance*), відповідно до ISO 5492-2005, є дією, що демонструє думку окремої особи або групи осіб про те, що розглянутий продукт позитивно відповідає їх очікуванням.

**Прозорість** (*англ. Clarity*), відповідно до ДСТУ ISO 5492:2006, є якісною властивістю продовольчого товару пропускати через себе світлові промені без спотворення. У товаровознавчій експертизі прозорість визначається органолептичним методом у лабораторії сенсорного аналізу за допомогою зору.

**Сенсорні специфікації** (*англ. Sensor specifications*) – це мінімально допустимі рейтингові оцінки якості для кожної органолептичної характеристики продукції, які встановлює виробник продукції та які використовують під час контролю їхньої якості. Товарознавці використовують ці показники у науково-дослідній лабораторії, лабораторії загальних методів дослідження харчових продуктів, а також у лабораторії сенсорного аналізу.

**Текстура** (*англ. Texture*), відповідно до ISO 5492-2005, є сукупністю механічних, геометричних і поверхневих характеристик продукту, які сприймаються механічними, тактильними і, якщо це можливо, візуальними і слуховими рецепторами. Механічні характеристики визначають реакцію продукту на зовнішній силовий вплив, сприймаються за допомогою тиску, що чинять зуби, язик і піднебіння під час пережовування їжі. До механічних параметрів належать твердість, зчеплення частинок, в'язкість, еластичність, клейкість тощо. Геометричні характеристики залежать від макроструктури продукту і пов'язані з розміром, формою та орієнтацією частинок, із яких складається текстура. Поверхневі характеристики пов'язані з відчуттями, що зумовлені наявністю води або жирів у продукті.

Розрізняють такі характеристики текстури:

- **твердість** (*англ. Hardness*), відповідно до ISO 5492-2005, характеристика текстури, пов'язана із зусиллям, необхідним для деформації продукту або проникнення в його структуру. У роті твердість сприймається стисканням продукту між зубами для твердих тіл або

між язиком і піднебінням – для напівтвердих продуктів. Розрізняють м'який, щільний і твердий ступені твердості харчових продуктів. Дегустатори використовують певну градацію твердості харчових продуктів, яким відповідають певні ступені твердості:

- *м'який продукт* – низький ступінь твердості;
  - *щільний продукт* – середній ступінь твердості;
  - *крихкий, ламкий продукт* – високий ступінь твердості;
  - *твердий продукт* – високий ступінь твердості;
- *крихкість* (англ. *Fracturability*), відповідно до ISO 5492-2005, – це властивість текстури, пов'язана зі зчепленням частинок продукту. Крихкість характеризується зусиллям, необхідним для розділення на частинки або шматочки. Оцінюють, різко натискаючи передніми зубами або пальцями. Дегустатори використовують певну градацію крихкості харчових продуктів, яким відповідають певні ступені крихкості:
- *розсипчастий, рихлий продукт* – низький ступінь крихкості;
  - *хрусткий продукт* – середній ступінь крихкості;
  - *крихкий, ламкий продукт* – високий ступінь крихкості;
  - *хрусткий продукт (сухий хруст)* – високий ступінь крихкості;
  - *жорсткий, зі скоринкою* – високий ступінь крихкості;
- *пережовуваність* (англ. *Chewiness*), відповідно до ISO 5492-2005, – це характеристика текстури, пов'язана зі зчепленням, зумовлена твердістю або кількістю пережовувань, необхідних для перетворення на готовий для проковтування продукт. Дегустатори розрізняють такі ступені пережовуваності:
- *низький* (характерний для продуктів з м'якою текстурою);
  - *середній* (характерний для продуктів, які потребують тривалого жування);
  - *високий ступінь* (характерний для продуктів із жорсткою текстурою) пережовуваності;
- *клейкість* (англ. *Gumminess*), відповідно до ISO 5492-2005, характеристика текстури, пов'язана зі зчепністю м'якого продукту. Визначається залежно від зусилля, яке необхідно прикласти для розм'якшення продукту і його підготовки до проковтування. Дегустатори використовують певну градацію клейкості харчових продуктів, яким відповідають певні ступені клейкості:
- *розсипчастий, крихкий продукт* – низький ступінь клейкості;
  - *пухкий, борошністий продукт* – середній ступінь клейкості;

- *тістоподібний, в'язкий продукт* – середній ступінь клейкості;
- *клейкий, желатиноподібний продукт* – високий ступінь клейкості;
- *в'язкість* (англ. *Viscosity*), відповідно до ISO 5492-2005, характеристика текстури, пов'язана з опором потоку. Співвідноситься із силою, яку треба докласти, щоб всмоктати продукт з ложки або нанести його на субстрат. Дегустатори використовують певну градацію в'язкості харчових продуктів, яким відповідають певні ступені в'язкості:
  - *рідкий продукт* – низький ступінь в'язкості;
  - *водянистий продукт* – середній ступінь в'язкості;
  - *маслянистий продукт* – середній ступінь в'язкості;
  - *в'язкий продукт* – високий ступінь в'язкості;
- *пружність, еластичність* (англ. *Springiness*), відповідно до ISO 5492-2005, є здатністю продукту повертати початкову форму після припинення натискання, що не перевищує критичного значення (межі еластичності). Пружність характеризується швидкістю відновлення початкових розмірів продукту і тим, як деформований матеріал повертається у початковий стан. Дегустатори використовують певну градацію пружності харчових продуктів, яким відповідають певні ступені пружності:
  - *пластичний продукт* – пружність відсутня;
  - *тягучий, податливий продукт* – середній ступінь пружності;
  - *еластичний, пружний, гумоподібний продукт* – високий ступінь пружності;
- *липкість, адгезійна здатність* (англ. *Adhesiveness*), відповідно до ISO 5492-2005, характеристика текстури, зумовлена зусиллям, необхідним для подолання сили притягування між поверхнею продукту і язиком, піднебінням, зубами або руками. Дегустатори використовують певну градацію липкості харчових продуктів, яким відповідають певні ступені липкості:
  - *клейкий продукт* – низький ступінь липкості;
  - *липкий продукт* – середній ступінь липкості;
  - *дуже липкий, в'язкий продукт* – високий ступінь липкості;
- *зернистість* (англ. *Granularity*), відповідно до ISO 5492-2005, характеристика текстури, зумовлена відчуттям розміру і форми частинок продукту. Дегустатори використовують певну градацію зернистості харчових продуктів, яким відповідають певні ступені зернистості:
  - *однорідний або гомогенний продукт* – зернистість відсутня;
  - *однорідний, порошкоподібний продукт* – низький ступінь зернистості;



- *гранульований, зернистий продукт* – середній ступінь зернистості;
- *великозернистий, грубий* – високий ступінь зернистості;
- *вологість* (англ. *Moisture*), відповідно до ISO 5492-2005, характеристика текстури, що відображає сприйняття продуктом кількості поглиненої або виділеної вологи. Дегустатори використовують певну градацію вологості харчових продуктів, яким відповідають певні ступені вологості:
  - *сухий продукт* – відсутність вологи;
  - *вологий продукт* – низький ступінь вологості;
  - *мокрый продукт* – високий ступінь вологості;
  - *соковитий продукт* – високий ступінь вологості;
  - *соковитий, м'ясистий продукт* – високий ступінь вологості;
  - *водянистий продукт* – продукт, що сприймається майже як рідина;
- *жирність* (англ. *Fatness*), відповідно до ISO 5492-2005, характеристика текстури, що відображає сприйняття кількості або якості жирових речовин, що містяться у продукті. Дегустатори, оцінюючи жирність харчового продукту, розрізняють:
  - *масляну текстуру*;
  - *власне жирну текстуру*, ознакою якої є відчуття жиру на поверхні продукту;
  - *салісту текстуру*, ознакою якої є відчуття великої кількості жиру, але без виділення на поверхню.

### 6.3. Фітосанітарна експертиза товарів

#### 6.3.1. Види фітосанітарної експертизи і класифікація методів експертизи товарів

##### Види фітосанітарної експертизи товарів:

- 1) бактеріологічна експертиза;
- 2) вірусологічна експертиза;
- 3) гербологічна експертиза;
- 4) ентомологічна експертиза;
- 5) мікологічна експертиза;
- 6) фітогельмінтологічна експертиза.

##### Класифікація методів фітосанітарної експертизи товарів:

###### 1) методи бактеріологічної експертизи:

- анатомічний метод;

- біологічний метод;
- люмінесцентний метод;
- макроскопічний метод;
- серологічні методи;
- метод люмінесцентної мікроаглютинації;
- метод ПЛР.

**2) методи вірусологічної експертизи:**

- метод індексації;
- метод механічного зараження рослин натиранням;
- метод зараження рослин прищепленням тканин хворої рослини;
- метод перенесення вірусу повитицею;
- метод електронної мікроскопії;
- метод передавання вірусів комахами;
- метод включення;
- серологічний метод;
- метод крапельних реакцій;
- метод кільцепреципітації;
- метод ІФА;
- метод використання імунострипів;
- метод ПЛР.

**3) методи гербологічної експертизи:**

- візуальний макроскопічний метод визначення засміченості;
- метод просіювання;
- метод відмивання ґрунту;
- метод насичених розчинів;
- метод ПЛР.

**4) методи ентомологічної експертизи:**

- біологічний метод;
- візуальний метод;
- мікролюмінесцентний метод;
- метод забарвлення “пробочок”;
- метод інкубації;
- метод ПЛР;
- рентгенографічний метод;
- фототермоелектронний метод (Берлезе–Туллгрена);
- флотажний метод.

**5) методи мікологічної експертизи:**

- біологічний метод;
- люмінесцентний метод;
- макроскопічний метод;

- метод Г. Н. Дорогіна;
- метод К. Є. Шарікова;
- метод УкрНДСКР;
- метод ПЛР;
- метод центрифугування і мікроскопічного аналізу зерна і насіння.

**б) Методи фітогельмінтологічної експертизи:**

- лійковий метод Бермана;
- метод паперових смуг;
- метод промивання на ситах;
- метод виділення галових і несправжніх галових нематод;
- метод Таржана;
- центрифужно-флотаційний метод;
- метод інкубації.

### **6.3.2. Характеристика методів фітосанітарної експертизи товарів**

**Анатомічний метод** (англ. *Anatomical method*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, полягає у виявленні внутрішньої зараженості рослин мікроскопіюванням незабарвлених і забарвлених зрізів внутрішніх тканин. Діагностику збудників бактеріозів (див. **Бактеріоз**) здійснюють методом зафарбованих зрізів тканин хворих рослин за Грамом (див. **Метод Грама**). Усі досліджувані стебла рослин розрізають на невеликі шматочки (від 5 до 7 см), ретельно оглядають поперечні зрізи, звертаючи особливу увагу на потемніння судинної системи.

**Бактеріологічна експертиза** (англ. *Bacteriological examination*), відповідно до ДСТУ 4709-2006, полягає у виділенні з підкарантинного рослинного матеріалу (див. **Підкарантинний матеріал**) збудників бактеріальних хвороб рослин, відсутніх та обмежено поширених на території України. Призначена для визначення ураженості об'єктів дослідження фітопатогенними бактеріями. Об'єкти дослідження – насіння сільськогосподарських (зернових, круп'яних, ефіроолійних, баштанних, прямих) культур та свіжі овочі, фрукти, ягоди тощо. На бактеріологічну експертизу відбирають рослинні зразки (насіння, плоди) з найтиповішими зовнішніми ознаками ураження, з яких потім виділяють збудників бактеріальних хвороб.

**Біологічний метод** (англ. *Biological method*):

- у бактеріологічній експертизі, відповідно до ДСТУ 4709:2006, біологічний метод використовують для виявлення внутрішнього (прихованого) ураження бактеріозами (див. **Бактеріоз**) насіння та інших частин рослин. Насіння, відібране для аналізу, кладуть у вологу камеру або

- висівають на стерильний пісок. Ураженість насіння встановлюють за виявом ознак сходів із сит;
- в ентомологічній експертизі, відповідно до ДСТУ 3354-96, біологічний метод використовують для виявлення і дорощування виявлених у преімагінальних (яйце, личинка, лялечка) фазах розвитку комах до стадії імаго (*див. Стадія імаго*) для подальшої ідентифікації (*див. Ідентифікація*). Цей допоміжний метод застосовують, якщо неможливо ідентифікувати об'єкти дослідження іншими методами. Підготовлену для експертного аналізу середню пробу (*див. Середня проба*) висипають на дошку для аналізу або лоток і ретельно оглядають. Виявлених під час загального огляду комах відбирають пінцетом у пробірки для подальшої ідентифікації;
  - у мікологічній експертизі, відповідно до ДСТУ 4180-2003, біологічний метод передбачає виявлення у об'єктах дослідження зовнішньої та внутрішньої грибової інфекції методом інкубування (*див. Метод інкубування*) у вологій камері чи на посівах на поживних середовищах. Цей метод оснований на стимулюванні розвитку і росту мікроорганізмів в ураженому насінні, плодах, коренеплодах тощо. Із середнього зразка насіння відбирають чотири проби по 50 або 100 насінин (залежно від досліджуваної рослини). Для пророщування насіння у вологій камері застосовують сухі стерильні мікробіологічні чашки Петрі (*див. Чашка Петрі*). На дно чашок поміщають кружечки з марлі (в три шари) або кладуть фільтрувальний папір у два шари на гігроскопічну вату завтовшки не більше за 0,25 см. Для пророщування насіння квасолі, гороху та інших великонасінневих культур застосовують пластмасові або фаянсові чашки Коха (*див. Чашка Петрі*), дно яких заповнюють кварцовим свіжопрожареним піском. Якщо необхідна швидка експертиза, насіння розрізають навпіл стерильним скальпелем і розрізаною поверхнею кладуть на поживне середовище в чашки Петрі, які поміщають у термостат з температурою 22–26°C. На третій–п'ятий день після утворення колоній міцелію (*див. Міцелій*) і початку спороншення гриба ідентифікують (*див. Ідентифікація*) збудника хвороби під мікроскопом.

**Візуальний макроскопічний метод визначення засміченості** (*англ. Visual macroscopic method for the littering determination*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, полягає у виявленні засміченості зерна зовнішнім оглядом виїмок (*див. Виїмка*) та середньої проби (*див. Середня проба*). Підготовлену середню пробу висипають на аркуш білого паперу або лоток і ретельно переглядають. Виявлене насіння карантинних і потенційно небезпечних бур'янів відбирають пінцетом у пробірки або пакети для подальшої ідентифікації (*див. Ідентифікація*).

**Візуальний метод (просіювання через каскад сит та поштучне перебирання на лотках)** (англ. *Visual method (sieving through a cascade of sieves and one-piece screening on trays)*), відповідно до ДСТУ 3354-96, полягає у виявленні явної зараженості об'єктів дослідження під час зовнішнього огляду та відбиранні середньої проби (див. **Середня проба**) в лабораторії та під час огляду сходу і проходу із сит після просіювання з використанням лупи чи мікроскопа.

**Вірусологічна експертиза** (англ. *Virological examination*) полягає у виявленні наявності або відсутності збудників вірусних хвороб (див. **Вірусні хвороби**) та їх подальшій ідентифікації (див. **Ідентифікація**). Діагностика вірусних захворювань доволі складна. Це пов'язано з їхніми мікроскопічними розмірами і нездатністю розмножуватися поза клітиною. Віруси овочевих і технічних культур здебільшого легко передаються через механічні пошкодження із соком хворої рослини. Механічне передавання плодівих вірусів без додавання стабілізуювальних речовин неможливе, оскільки у плодівих листках містяться дубильні та інші речовини, які інактивують віруси (див. **Віруси**).

**Герботологічна експертиза** (англ. *Herbal expertise*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, є дослідженням підкарантинного матеріалу для встановлення наявності, чисельності й видового складу карантинних, потенційно небезпечних та інших видів бур'янів. Герботологічну експертизу проводять для середніх проб (див. **Середня проба**) після ентомологічної (див. **Ентомологічна експертиза**), фітопатологічної (див. **Фітопатологічна експертиза**) і гельмінтологічної експертиз (див. **Гельмінтологічна експертиза**). Герботологу передають проби рослинного чи іншого матеріалу і в окремому пакованні залишки сходів із сит у разі просіювання чи спливів під час флотації від попередніх експертиз. Об'єктами дослідження є насіння, зерно тощо.

**Ентомологічна експертиза** (англ. *Entomological examination*), відповідно до ДСТУ 3354-96, полягає у дослідженні середньої проби (див. **Середня проба**) підкарантинного матеріалу (див. **Підкарантинний матеріал**) – продуктів запасу (див. **Продукти запасу**) для встановлення наявності, чисельності та видового складу живих чи мертвих карантинних та інших видів комах і кліщів. Об'єктами дослідження є: необроблені (насіння, зерно, горіхи) і перероблені (борошно, крупи, висівки, макуха тощо) рослинні продукти; свіжі й сухі фрукти та овочі; какао-боби, спеції, кава в зернах тощо.

**Імуноферментний аналіз (ІФА)** (англ. *Immunoenzyme analysis (ELISA)*) – метод, який поєднує ферментативні та імунохімічні підходи. Як антитіло (див. **Антитіла**) використовується специфічний детектор речовини, що визначається, а як фермент – маркер імуноферментної реакції (індикатор імунологічної реакції), за допомогою якого візуалізується утворення компонентів. ІФА широко застосовують для діагностики різноманітних інфекційних та ракових захворю-

вань (насамперед завдяки специфічним білкам і пептидам) рослин. Для визначення бактеріальних захворювань цей метод недостатньо чутливий, тому в світовій практиці його переважно використовують для визначення вірусних захворювань рослин.

Існує декілька модифікацій цього методу:

- *метод “подвійних антитіл”* (англ. *Method of “double antibody”*), суть якого така: на поверхню лунки пластини (виготовленої з полістиролу) наносять антитіла (див. **Антитіла**), надлишок яких відмивають, після чого вносять досліджуваний матеріал. Імуносорбент (див. **Імуносорбент**) зв’язує антиген (див. **Антигени**), який є у зразках. Після інкубації (див. **Інкубація**) у відмиті лунки вносять антитіла до цього патогена (збудник інфекції), ковалентно зв’язані з ферментом (кон’югат), інкубують певний час, видаляють відмиванням незв’язаний кон’югат (антитіла до досліджуваного антигена, мічені ферментом) і проводять ферментативну реакцію із субстратами. Якщо в зразку є антиген, то відбувається реакція гідролізу (у водному середовищі) субстрату (див. **Субстрат**) ферментом (див. **Ферменти**), внаслідок якої в лунці спостерігається чітке забарвлення, інтенсивність якого прямо пропорційна до кількості антигену і може бути оцінена кількісно за допомогою спектрофотометра (див. **Спектрофотометр**);
- *прямий метод* (англ. *Direct method*) оснований на прямій взаємодії ензимів (біокатализаторів) мічених специфічних антитіл з адсорбованим на полістиролі (див. **Полістирол**) антигеном або на взаємодії ензиму міченого антигену із адсорбованим на полістиролі антитілом. Проявлення здійснюють уведенням у систему субстратної суміші (водної витяжки патогену);
- *непрямий метод* (англ. *Indirect method*) реалізується за участю трьох компонентів. Для цього спочатку на полістиролі адсорбують антиген (див. **Антиген**), потім специфічні антитіла (див. **Антитіла**) і нарешті – мічені ензимом антивидові сироватки або протеїн А. Реакцію взаємодії між АТ-АГ (антитіла–антиген) детектують уведенням у лунки планшета (форма з 96 лунками). На відміну від прямого методу ІФА, непрямий метод чутливіший, дає можливість використовувати не тільки неочищені вірусні препарати, але й нефракційні сироватки. На тверду фазу наносять антиген, додають сироватку, призначену для дослідження, інкубують і відмивають антитіла, що не утворюють комплексу з антигеном. Далі додають антивидові глобуліни (див. **Антигени**), мічені ферментом, які вступають у взаємодію з антитілами досліджуваної сироватки. Наприклад, якщо досліджуваним зразком є антитіла

кроля, то ферментом мітять антикролячу сироватку тощо. Твердою фазою для здійснення ELISA-тесту слугують скло, деякі похідні целюлози і різноманітні синтетичні матеріали, однак найпоширеніші стандартні мікропласти, виготовлені з полістиролу. Адсорбція білків на їхній поверхні відбувається без попередньої активації та є практично незворотною. Антитіла до рослинних вірусів для ELISA отримують імунізацією кроля згідно із загальноприйнятими методиками.

Схема проведення ІФА:

- під час першого етапу інкубації поверхню пластикової мікротитрувальної плашки покривають антиген-специфічними антитілами;
- під час другого інкубаційного етапу антигени зв'язуються із фіксованими антитілами, формуючи комплекс антиген–антитіло;
- під час третього етапу інкубації комплекс антиген–антитіло реагує із міченими антитілами, утворюючи подвійний сендвіч антитіл. Потім відбувається ферментна реакція, під час якої наявність специфічного антигена проявляється позитивною кольоровою реакцією. Ферментну реакцію зчитує спеціальний прилад (зчитувач) на 405 нм через одну і дві години.

Переваги методу ІФА:

- дає змогу аналізувати велику кількість проб, використовувати частково або повністю автоматизовані системи;
- не потребує очищення проб, чутливий, простий у виконанні;
- висока технологічність цього методу аналізу дає змогу автоматизувати практично всі етапи проведення дослідження і зробити його одним із засобів масового експрес-аналізу.

Недоліки методу ІФА:

- специфічність і чутливість методу залежать від якості тест-систем, а також від техніки відбирання зразка та умов зберігання досліджуваного матеріалу;
- ІФА необхідно застосовувати в комплексі з іншими методами ((ПЛР (див. **Метод полімеразно-ланцюгової реакції**)), ІФМ (див. **Імунофлуоресцентний метод**)), щоб отримати повну інформацію про наявність інфекції.

**Імунофлуоресцентний метод (ІФМ)** (англ. *Immunofluorescence method (IFM)*) використовується для виявлення цілих бактеріальних клітин, антигенів (див. **Антигени**) та антитіл (див. **Антитіла**). Цей метод оснований на використанні реагентів, мічених флуоресцентними барвниками. Мічені антитіла зв'язуються із антигеном, утворюючи комплекси, які можна виявити за допомогою флуоресцентної мікроскопії. Одержання флуоресціювальних сироваток

основане на здатності деяких флуорохромів (наприклад, ізотіоціанату флуоресцеїну) вступати в хімічний зв'язок із білками сироватки без порушення їхньої імунологічної специфічності.

Існує декілька модифікацій цього методу:

- *прямий метод* (англ. *Direct method*) з використанням флуоресціювальних сироваток для кожного виду патогену (див. **Патоген**). Метод прямої імунофлуоресценції застосовують для виявлення антигенів, він оснований на безпосередньому зв'язуванні антигенів з міченими антитілами, які сорбуються на твердій поверхні. Реакцію оцінюють за допомогою флуоресцентного мікроскопа (див. **Флуоресцентний бінокулярний мікроскоп**);
- *непрямий метод* (англ. *Indirect method*) полягає у використанні однієї флуоресціювальної сироватки – антиглобулінової, яка містить антитіла до кролячих глобулінів і специфічну нефлуоресціювальну кролячу сироватку до цього патогену. Флуоресціювальна антиглобулінова сироватка реагує з будь-якими специфічними антитілами, які відіграють роль антигенів. Якщо специфічні антитіла зв'язані з відповідним антигеном, то утворюється комплекс антиглобулін–антитіло–антиген, який буде світитися під час люмінесцентної мікроскопії.

Переваги методу ІФМ – висока чутливість і специфічність, а також придатність для експрес-діагностики.

Недоліки методу:

- специфічність і чутливість методу залежать від якості тест-систем, а також від техніки відбирання зразка та умов зберігання досліджуваного матеріалу;
- щоб отримати повну інформацію про наявність інфекції, ІФМ необхідно застосовувати в комплексі з іншими методами ((ПЛР (див. **Метод полімеразно-ланцюгової реакції**), ІФА (див. **Імуноферментний аналіз**)).

Схема проведення ІФМ:

- на мультівіконні слайди наносять по 15 мкл попередньо підготовленої суспензії досліджуваного зразка, просушують у вологій камері за 60 °С протягом 20 хвилин;
- на слайд наносять специфічну до антигену антисироватку, інкубують (див. **Інкубація**) у вологій камері, промивають у фосфатно-сольовому буфері, а потім під проточною водою;
- на слайд наносять кон'югат (див. **Кон'югат**) антитіл, мічений флуорохромами. Інкубують (див. **Інкубація**) у темноті у вологій камері в темноті упродовж 30 хвилин за кімнатної температури;



- промивають у фосфатно-сольовому буфері (розчині), а потім під проточною водою. Мікроскопують у люмінесцентному мікроскопі й оцінюють результати. Якщо концентрація флуоресціювальних клітин з типовою морфологією у зразку перевищує 103 кл/мл, то зразок вважають позитивним.

**Лійковий метод Бермана** (англ. *Berman's Leak Method*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, полягає у виділенні нематод із субстрату у воду та їх осадженні на дно посудини (пробірки) чи чашки Петрі (див. **Чашки Петрі**) для подальшого збирання, підрахування та ідентифікації (див. **Ідентифікація**) нематод. Цей метод використовують для виділення усіх стадій червоподібних нематод (див. **Нематоди**) та личинкових стадій цистоутворюючих (див. **Циста**), галових (див. **Галові нематоли**) і несправжніх галових нематод із будь-яких органів рослини.

**Люмінесцентний метод** (англ. *Luminescent method*):

- у бактеріологічній експертизі, відповідно до ДСТУ 4709:2006, люмінесцентний метод використовується для виявлення внутрішньої бактеріальної інфекції у тканинах рослин за ознаками специфічної люмінесценції (див. **Люмінесценція**) чи за синьо-фіолетового опромінювання. Здорове насіння через кілька хвилин дає яскраву, рівну флуоресценцію (див. **Флуоресценція**). Заражене бактеріями чи іншими збудниками насіння флуоресценції не дає, воно залишається темним чи тьмяним. Відсутність флуоресценції характерна для насіння, ураженого патогенними бактеріями, грибами, а також за підвищеної вологості та наявності на ньому сапрофітної мікрофлори. Наприклад, кільцеву гниль (див. **Гниль**) картоплі легко виявити на розрізі бульб за яскравою сріблясто-зеленуватою люмінесценцією судинного кільця в ультрафіолетових променях. У здорових бульб судинне кільце не люмінесцює;
- у мікологічній експертизі, відповідно до ДСТУ 4180-2003, люмінесцентний метод полягає у виявленні внутрішньої грибової інфекції у тканинах рослин за ознаками специфічної люмінесценції у випадку ультрафіолетового випромінювання. Майже у всіх рослинних тканин під час обстеження у цих променях спостерігається первинна люмінесценція, що відрізняється у здорових та заражених грибом тканинах однієї рослини кольором свічення. Для детального мікроскопічного дослідження матеріал попередньо обробляють спеціальними реактивами, наприклад, флюорохромами, які викликають так звану вторинну люмінесценцію. Це дає можливість спостерігати диференційовану, яскравішу люмінесценцію окремих частин клітин (спори, міцелій). Із наважки насіння, відібраного із середнього зразка, виокремлюють насіння ос-

новної культури, яке розкладають на чорний папір, поміщають під ультрафіолетовий освітлювач і оглядають. За свіченням насіння роблять висновок про наявність або відсутність у нього захворювання. Здорове насіння пшениці дає синьо-блакитне або синьо-фіолетове свічення, а насіння, значною мірою уражене летючою сажкою, залишається темним (тьмяним). Насіння гороху в місцях ураження аскохітозом (вдавлені округлі або довгасті плями зі світлим центром і темно-бурою облямівкою), фузаріозом (густий наліт грибниці блідо-рожевого або білого кольору) дає тьмяне коричнево-червоне свічення; насіння кукурудзи, уражене фузаріозом, яскраво-оранжеве або малинове свічення; здорове насіння сої – світло-блакитне свічення.

**Макроскопічний метод** (англ. *Macroscopic method*):

- у мікологічній експертизі, відповідно до ДСТУ 4180-2003, макроскопічний метод полягає у візуальному виявленні захворювань під час зовнішнього огляду середньої проби, а також сажкових грибів (*див. Сажка*), спор (*див. Спори*), склероціїв (*див. Склероції*) на об'єктах дослідження за наявними ознаками. Для цього підготовлену середню пробу (*див. Середня проба*) висипають тонким шаром на аркуш білого паперу, зігнутого з чотирьох сторін, в емальовані чи пластмасові кювети і ретельно оглядають за допомогою лупи з невеликим полем зору;
- у бактеріологічній експертизі, відповідно до ДСТУ 4709:2006, макроскопічний метод використовують для огляду частин рослин, уражених бактеріозом (*див. Бактеріоз*) за допомогою лупи. Цей метод зовнішнього огляду дає можливість відібрати зі зразків насіння плюскле, недорозвинене, з різними плямистостями або зі зміною кольору.

**Мікролюмінесцентний метод** (англ. *Microluminescent method*), відповідно до ДСТУ 3354-96, полягає у виявленні явної та прихованої зараженості насіння і зерна зернових і бобових культур за люмінесценцією (*див. Люмінесценція*) яєць зернівок і “пробочок” довгоносиків на зернах під час опромінення їх ультрафіолетовим світлом ртутно-кварцових ламп. Дослідження здійснюють у затемнених лабораторіях у захисних окулярах під бінокулярним мікроскопом. Зерна із “пробочками” або відкладеними на них яйцями, що яскраво світяться у фільтрувальних ультрафіолетових променях, відбирають пінцетом у чисті чашки Петрі чи пробірки для встановлення їх виду.

**Метод відмивання ґрунту** (англ. *The method of soil washing*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, полягає у промиванні середньої проби (*див. Середня проба*) ґрунту (коренеплодів, картоплі) на ситах під струменем води. Відібрану середню пробу висипають в одне або декілька сит, занурюють у воду на 1/2–2/3

висоти і тримають доти, доки ґрунт не розмокне. Потім промивають легким струменем води, перемішуючи м'яким пензликом, доки з-під сита не почне текти прозора вода. Струмінь води повинен текти з мінімальним тиском, щоб уникнути розбризкування і можливого викидання насіння з сита. Органічні та неорганічні залишки із сита переносять на фільтрувальний папір, просушують, просіюють через комплекти сит. Кожну фракцію із сит оглядають через лупу, а дрібні домішки під бінокуляром. Усе виділене насіння бур'янів вибирають для подальшої ідентифікації (див. **Ідентифікація**). Цей метод не зовсім зручний для промивання суглинистих і піщаних ґрунтів, оскільки на ситі залишаються мінеральні частинки, з яких дуже важко виділити насіння повитиць і стриг. У цьому випадку краще користуватись методом насичених розчинів.

**Метод виділення галових і несправжніх галових нематод** (англ. *Selection method of galo and false galo nematodes*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, полягає у механічному виділенні самок галових (див. **Галові нематоди**) і несправжніх галових нематод (див. **Нематоди**) із тканини коренів рослин.

**Метод використання імуностріпів** (англ. *Method of using immunosuppressants*) полягає у тому, що середню пробу (див. **Середня проба**) опускають у пакет з буфером та розтирають до однорідної маси. Після цього імуностріп (див. **Імуностріп**) опускають у пакет з буфером (спеціальний розчин), залишають на 5–30 хв і після цього здійснюють остаточну інтерпретацію результату. Наявність однієї контрольної смужки на імуностріпі свідчить про те, що імуностріп працює належно, а реакція проби на наявність специфічного білка негативна. Наявність двох смужок (контрольної та нижче від неї тест-смужки) на імуностріпі свідчить про те, що імуностріп працює належно, а позитивна реакція проби на наявність специфічного білка – про інфекційне захворювання рослин.

**Метод включення** (англ. *The method of inclusion*) – оснований на тому, що в пошкоджених вірусами (див. **Віруси**) клітинах рослин або в їхньому соку утворюються кристалічні або аморфні тіла, яких немає у здорових рослин. Той самий вірус здатний утворювати включення різної форми в тій самій рослині. За цими включеннями можна діагностувати 64 віруси. Найточніший і найпростіший спосіб виявлення вірусних включень – прижиттєве спостереження із прийомами забарвлення. Включення можна спостерігати у звичайному біологічному мікроскопі.

**Метод Грама** (англ. *Gram method*) – полягає у здатності бактерій фарбуватись. Вважають, що здатність бактерій фарбуватися за Грамом пов'язана із молекулярною організацією і хімічним складом їхньої клітинної оболонки. Результати фарбування за Грамом залежать і від техніки виготовлення мазка (він повинен бути тонким), віку досліджуваної культури та тривалості фарбу-

вання. Для фарбування за Грамом доцільно на одному предметному склі поряд із мазком із досліджуваної культури робити мазок із відомих грампозитивних і грамнегативних мікробів (для контролю). За цим методом усі мікроби поділено на дві групи: грампозитивні, які набувають синьо-фіолетового кольору, і грамнегативні, які внаслідок того ж фарбування знебарвлюються у разі додавання спирту, а після дофарбовування фуксином набувають рожевого кольору. До найпоширеніших грампозитивних мікроорганізмів належать майже всі кулясті бактерії, молочнокислі бактерії, спороносні бацили, дріжджі та багато інших. До грамнегативних – азотобактер, оцтовокислі бактерії, кишкова паличка тощо.

**Метод зараження рослин прищепленням тканин хворої рослини** (англ. *Method of infecting plants by inoculating tissues of a diseased plant*) – застосовується для визначення вірусів (див. **Віруси**), які переносяться механічно на здорові рослини. Щепленням передають захворювання деревам та трав'янистим рослинам. Від досліджуваної рослини беруть пагін, бруньку або просто шматочок тканини і прищеплюють здоровій рослині. Щеплення деревних порід виконують у період вегетації (на початку літа або навесні), коли кора легко відстає від деревини. Ознаки зараження дерев можуть проявитися лише на пагонах, які розвиваються вище від прищепи ранньою весною та влітку, інколи пізніше. Для трав'янистих рослин застосовують щеплення у розщеп. Місце щеплення загортають у целофан, поліетиленову плівку або під скляний ковпак, щоб протягом декількох днів живець не засох. В умовах оранжереї трав'янисті рослини можна прищеплювати упродовж усього року, особливо якщо там взимку є штучне освітлення (лампи денного світла). У трав'янистих рослин стебла відростають нижче від місця щеплення дуже швидко, вже через тричотири дні, а ознаки хвороби на них можна помітити через 15–20 днів.

**Метод забарвлення “пробочок”** (англ. *Method of coloring “spots”*), відповідно до ДСТУ 3354-96, полягає у виявленні прихованої зараженості насіння і зерна зернових і бобових культур довгоносиками і зернівками за забарвленням “пробочок” (входів шкідників) на поверхні зерен розчинами-замінниками перманганату калію. Для цього у чашку наливають теплу (30 °C) воду, всипають кристалики – замінники перманганату калію і розмішують до утворення насиченого кольору. Ситечко із зернами занурюють на 1 хв у розчин, в якому вони починають набухати, збільшують розмір наявних “пробочок” і забарвлюють їх у коричневий колір. Після цього ситечко із зернами промивають у холодній воді (20–30 с), зерно набуває нормального забарвлення, а “пробочки” залишаються темними. Промиті зерна висипають на фільтрувальний папір і швидко, доки забарвлення “пробочок” не зникло, оглядають через лупу або під бінокулярним мікроскопом, відбираючи зерна із рівномірно забарвленими “пробочками” округлої (опуклої) форми. Відібрані зерна з “пробочками” підра-

ховують, розрізають скальпелем і визначають наявність за фазами розвитку (личинок, лялечок, імаго (*див. Стадія імаго*)) живих і мертвих шкідників.

**Метод інкубації** (*англ. The method of incubation*), відповідно до ДСТУ 3354-96, полягає у витримуванні середньої проби (*див. Середня проба*) об'єктів дослідження у термостатах для встановлення можливої зараженості. Цей метод призначений для контролю великотоннажних партій зерна чи насіння. Середню пробу після візуального аналізу розкладають у чисті простерилізовані спиртом скляні банки із вистеленим на дно фільтрувальним папером. Банки накривають сіткою чи бяззю, закріплюють гумовим кільцем (або щільно закривають перфорованою кришкою) так, щоб шкідники не змогли вилізти, і встановлюють у термостат чи лабораторну шафу, у якій утримують за температури від 25 до 30 °C протягом 45 днів. Через кожні 15 діб банки виймають, старанно переглядають, вибирають, підраховують та ідентифікують виявлених шкідників за фазами розвитку. Якщо неможливо визначити видову належність виявлених преімагінальних фаз шкідників, їх живими знову повертають у банки для дорощування до імаго (*див. Стадія імаго*).

**Метод електронної мікроскопії** (*англ. The method of electron microscopy*) – полягає у використанні електронного мікроскопа для встановлення розмірів, форми і структури віріонів (*див. Віріон*). У деяких випадках цей метод можна застосувати для виявлення прихованої зараженості частин рослини вірусом.

**Метод Г. Н. Дорогіна** (*англ. Method of G. N. Dorogin*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, полягає у визначанні наявності зооспорангіїв (*див. Зооспорангії*) збудника раку (*див. Рак*) картоплі на поверхні підземних частин рослин, рослинних рештках, ґрунті коренеплодів та картоплі за допомогою центрифугування (*див. Центрифугування*) водного змиву. Для цього картоплю або інші частини рослини промивають у невеликій кількості води у чашках Коха (*див. Чашки Петрі*) або кристалізаторі (*див. Кристалізатор*). Воду після промивання зливають у хімічну склянку і залишають відстоятися 3–5 хв, щоб всі частинки ґрунту осіли на дно. Піпеткою зі склянки відбирають по 7–8 мл води, захопивши трохи осаду, і зливають у чотири центрифужні пробірки. Пробірки вставляють у центрифугу і центрифугують упродовж 5 хв. Після центрифугування із пробірки обережно зливають воду до осаду. Із осаду кожної пробірки готують по п'ять препаратів, які оглядають та ідентифікують (*див. Ідентифікація*) під мікроскопом на наявність зооспорангіїв збудника раку картоплі.

**Метод індексації** (*англ. The method of indexation*) полягає у визначенні вірусної природи хвороби взимку в тих частинах рослин, що у стані спокою. Для цього відбирають проби посадкового матеріалу (вічка, корені, кореневища, стебла), які поміщають у горщики або ящики і пророщують в оранжерей або

теплиці за оптимальних умов. Якщо піддослідний посадковий матеріал уражений вірусами, то рослини, які виростили, матимуть характерні для тієї чи іншої хвороби ознаки, згідно з якими можна робити висновки про ступінь ураження посадкового матеріалу і необхідність його знищення. Під час виконання таких робіт треба стежити, щоб в оранжереї не було комах або інших переносників вірусів (нематод, кліщів), які можуть заразити здорові рослини. **Метод інкубації** (англ. *The method of incubation*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, полягає у виділенні червоподібних нематод (див. **Нематоди**) із рослин – їх виявленні та дорощуванні нематод у термостаті (див. **Термостат**). Метод інкубації застосовують, коли кількість нематод невелика. Однак цей метод довготривалий, що є недоліком.

**Метод кільцепреципітації** (англ. *The method of ring capillary*) полягає у тому, що сік хворих рослин центрифугують, потім у пробірку піпеткою, не змочуючи стінок, наливають сироватку. Потім обережно наслоюють таку саму кількість соку, не допускаючи перемішування реагентів. Пробірки витримують 2 год за 37 °С. У разі позитивної реакції на межі діагностичної сироватки і соку з'являється біле кільце преципітату (див. **Преципітація**). Для контролю використовують реакцію соку із нормальною сироваткою. У цьому випадку кільце відсутнє. Реакцію преципітації (див. **Реакція преципітації**) проводять на агаровому гелі. Через 24–62 год, залежно від властивостей вірусу, з'являються смуги преципітації.

**Метод крапельних реакцій** (англ. *The method of drip reactions*) полягає у приготуванні розтертої маси листя та змішуванні її на предметному склі із сироваткою (зліва наносять по дві краплі нормальної сироватки, виготовленої із крові здорової тварини, до введення вірусу, а справа – краплю діагностичної антисироватки). Поряд з кожною краплею поміщають по одній краплі соку рослин. Усі краплі повинні бути однакового розміру. За допомогою чистої скляної палочки або голки для ін'єкцій перемішують спочатку краплю соку і краплю нормальної сироватки, потім краплю соку й антисироватки. Скло зі змішаними краплями поміщають у вологу камеру на 5–15 хв, залежно від кімнатної температури, потім оглядають під біноклем. Якщо в рослині є вірус, то в краплі із цією сироваткою утворюється бавовноподібний осад.

**Метод люмінесцентної мікроаглютинації** (англ. *The method of luminescent microagglutination*), відповідно до ДСТУ 4709-2006, реалізується у краплі розведеної специфічної аглютинувальної сироватки, що наноситься на предметне скло, в якому аналізують досліджувані бактерії (див. **Бактерії**). Для цього готують суспензію (див. **Суспензія**) бактерій, у яку додають краплю водного розчину барвника (оранжевого акридину). Потім суспензію перемішують, накривають покривним склом і злегка підігривають на полум'ї. Цей

метод дає змогу чітко розрізнити найдрібніші аглютинати (*див. Аглютинація*), що особливо важливо під час вивчення змішаних культур бактерій.

**Метод механічного зараження рослин натиранням** (*англ. The method of mechanical contamination of plants by rubbing*) застосовується для визначення вірусів (*див. Віруси*), які передаються механічно із соком рослин або комахами. Для зараження попередньо готують молоді здорові індикаторні рослини. Матеріалом для зараження слугує сік, витиснутий з листя або інших органів пошкодженої рослини, а також очищений вірус. Фітопатогенні віруси спричиняють неоднакові симптоми на листях верхнього, середнього і нижнього ярусів, тому потрібно заражати листя різних ярусів. Для цього на листя наносять краплю інфекційного соку, краще розрідженого, і, легенько натираючи пальцем, розподіляють його по всій поверхні. Надто сильне втирання може призвести до істотного пошкодження листя некрозом. Після зараження індикаторної рослини ознаки захворювання проявляються через різні проміжки часу, залежно від віку вірусу і рослини. Розрізняють два типи захворювань – місцева реакція і загальне зараження. Місцева реакція проявляється у місцях зараження листя у вигляді некротичних і хлоротичних локальних або невидимих плям (скупчення крохмалу) через порівняно короткий проміжок часу – від трьох–чотирьох до десяти–дванадцяти днів. Кількість некрозів (*див. Некроз*) залежить від концентрації вірусів у інфекційному соці та чутливості індикаторної рослини, яка може змінюватися залежно від віку листка, температури і вологості повітря в оранжерей, а також елементів живлення, внесених у ґрунт.

**Метод насичених розчинів** (*англ. The method of saturated solutions*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, оснований на різниці питомої ваги мінеральної та органічної частин ґрунту та насіння. Виділене у такий спосіб насіння бур'янів висушують і розглядають під мікроскопом. Насичений розчин готують із суміші бромформу і діетилового ефіру (питома вага розчину 1,7); поташу (питома вага розчину 1,57); хлористого цинку (питома вага розчину 1,96). Розчин разом з насінням проціджують через паперовий фільтр і ретельно промивають чистою водою. Виділене насіння бур'янів обсушують на фільтрувальному папері й здійснюють ідентифікацію (*див. Ідентифікація*).

**Метод паперових смуг** (*англ. The method of paper strips*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, полягає у відмулюванні та фільтрації наважки ґрунту (з коренеплодів чи картоплі), внаслідок якої відбувається осадження цист (*див. Циста*) на смужках фільтрувального паперу. Цей метод застосовують для виділення цист цистоутворювальних нематод (*див. Нематода*) з ґрунту.

**Метод передавання вірусів комахами** (*англ. The method of transmission of insects viruses*) полягає у передаванні вірусних захворювань (*див. Віруси*) за допомогою комах-переносників. Однак роль переносника не обмежується

перенесенням заразної основи. Він може бути резервуаром вірусу, в якому комах-переносник тривалий час зберігається і розмножується. За характером живлення і будовою ротового апарату комах-переносників поділено на два типи: сисні та гризучі. Сисні комахи – найефективніші переносники, тому що здійснюють тонку інокуляцію рослин, під час якої клітини залишаються живими, а введений у них вірус зберігає здатність розмножуватися, переміщуватися в інші клітини, тканини, органи, спричиняючи важкі пошкодження рослин, що інколи призводять до їхньої загибелі. На першому місці за кількістю переносників і передаванням ними вірусів попелиця, яка передає більш ніж 100 вірусів. Переносниками є близько 150 видів попелиць, які передають віруси механічно і біологічно. За механічного способу вірусні частини адсорбуються на хоботку комах і після того, як вона 1–5 хв живиться хворою рослиною, комах може заразити здорові рослини в наступні 5 хв. Комахи із гризучим ротовим апаратом не є ефективними переносниками. Вони передають віруси механічно (у їхньому організмі віруси зберігаються до 14 днів).

**Метод перенесення вірусу повитицею** (англ. *The method of transferring the virus to a veil*) – застосовується для визначення вірусів (див. **Віруси**), які передаються на рослину, далеку за систематичним положенням від дослідженої. Цей метод застосовують, коли неможливо використати метод щеплення. Як переносника вірусу використовують повитицю, що розводять на швидкоростучих однорічних коренеплодах (буряк, морква тощо), які вирощують у ящиках. Після того, як вона добре розростеться, відривають стебло завдовжки 10–12 см і переносять на стебла хворої рослини, обгортаючи їх плівкою, наскільки це можливо. Через п'ять–сім днів повитиця обгортає рослину й утворює гаусторії (див. **Гаусторії**), а ще через сім–десять днів починає рости, з'являються нові стебла. Ці нові стебла переносять на здорові рослини. Повитицею не вдається заразити кожен рослину, тому потрібно заразити не менше ніж десять рослин. Крім цього, інколи повитиця не може паразитувати на рослині. Тому цей метод можна застосовувати лише в спеціалізованих вірусологічних лабораторіях із дотриманням відповідних правил, оскільки повитиця є карантинним бур'яном.

**Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції)** (англ. *The method of PCR method (polymerase chain reaction)*) – експериментальний метод молекулярної біології, призначений для значного збільшення невеликих концентрацій бажаних фрагментів ДНК у біологічному матеріалі (пробі). Метод оснований на багатократному вибіркового копіюванні певної ділянки ДНК (див. **ДНК**) за допомогою ферментів *in vitro* (у штучних умовах). Копіюється тільки та ділянка, яка задовольняє задані умови, і лише в тому випадку, якщо вона наявна в досліджуваному зразку. Цей метод дає змогу протягом декількох годин виділити і розмножити певну послідовність ДНК у мільярди разів.



Існує декілька модифікацій методу ПЛР:

- асиметрична ПЛР (*англ. Asymmetric PCR*) – здійснюється переважно тоді, коли потрібно ампліфікувати один із ланцюгів вихідної ДНК. Використовується у деяких методиках сканування і гібридизаційного аналізу;
- “вкладена” ПЛР (*англ. Nested PCR*) – застосовується для зменшення кількості побічних продуктів реакції. Використовують дві пари праймерів (*див. Праймер*) і проводять дві послідовні реакції. Друга пара праймерів ампліфікує (багаторазово копіює) ділянку ДНК всередині продукту першої реакції;
- “інвертована” ПЛР (*англ. Inverse PCR*) – використовується, якщо відома лише невелика ділянка в середині потрібної послідовності. Цей метод особливо важливий, коли необхідно визначити сусідні послідовності після вставлення ДНК у геном. Для проведення інвертованої ПЛР здійснюють кілька розрізів ДНК рестриктазами з подальшим з’єднанням фрагментів (лігуванням). У результаті відомі фрагменти опиняються на обох кінцях невідомої ділянки, після чого можна виконувати ПЛР, як звичайно;
- кількісна ПЛР (*англ. Quantitative PCR*) – використовується для швидкого вимірювання кількості визначень ДНК, кДНК або РНК у пробі;
- кількісна ПЛР у реальному часі (*англ. Quantitative real-time PCR*) – в цьому методі використовують флуоресцентні (*див. Флуоресценція*) мічені реагенти для точного вимірювання кількості продукту в міру його накопичення;
- метод молекулярних колоній (ПЛР у гелі) (*англ. Colony – PCR colony*) – акриламідний гель полімеризують зі всіма компонентами ПЛР на поверхні й проводять ПЛР. У точках, які містять аналізовану ДНК, відбувається ампліфікація (*див. Ампліфікація*) з утворенням молекулярних колоній;
- метод ПЛР (*англ. Touchdown (Stepdown) PCR*), за допомогою якого зменшують вплив неспецифічного зв’язування праймерів (*див. Праймер*) для утворення продукту. За певної температури система пройде через смужку оптимальної специфічності праймерів кДНК. Перші цикли проводять за температури, вищої від температури відпалу (*див. Відпал*), а потім через кожні декілька циклів температуру знижують. За певної температури система пройде через смугу специфічності праймерів кДНК;
- ПЛР зі швидкою ампліфікацією кінців кДНК (*англ. Rapid amplification of cDNA ends*) – використовують, якщо потрібно відрізнити близькі за

- генетичною послідовністю організми (наприклад, різні сорти культурних рослин);
- ПЛР із випадковою ампліфікацією поліморфної ДНК (*англ. Random amplification of polymorphic DNA PCR*) – використовується тоді, коли потрібно розрізнити близькі за генетичною послідовністю організми, наприклад, різні сорти культурних рослин тощо. В цьому методі зазвичай використовують один праймер невеликого розміру (20–25 п. н.). Цей праймер має бути комплементарний з випадковою ділянкою ДНК досліджуваних організмів. Підбираючи умови (довжину праймерів, їхній склад, температуру тощо), можна добитися задовільної відмінності картин ПЛР двох організмів. Якщо нуклеотидна послідовність матриці відома частково або невідома зовсім, можна використовувати вироджені праймери, послідовність яких містить вироджені позиції, в яких можуть розміщуватися будь-які основи;
  - ПЛР з оберненою транскрипцією (*англ. Reverse transcription PCR*) – використовується для ампліфікації (*див. Ампліфікація*), виділення або ідентифікації відомої послідовності із бібліотеки РНК. Перед звичайною ПЛР на матриці мРНК здійснюють синтез одноланцюгової молекули ДНК за допомогою ревертази (*див. Ревертаза*), отримуючи однолацюгову кДНК, що використовується як матриця для ПЛР;
  - ПЛР довгих фрагментів (*англ. Long-range PCR*) – модифікація ПЛР для ампліфікації вздовж ділянок ДНК (10 тисяч основ і більше). Використовують дві полімерази, одна із яких – Таq-полімераза з високою процесивністю (здатність за один прохід синтезувати довгий ланцюг ДНК), а друга – ДНК-полімераза із 31–51 ендонуклеазною активністю. Друга полімераза необхідна для того, щоб коректувати помилки, внесені першою.

Переваги методу ПЛР:

- витонченість, простота виконання, неперевершені показники чутливості та специфічності;
- імітує природну реплікацію ДНК і дає змогу знайти єдину специфічну молекулу ДНК серед мільйонів інших молекул;
- пряме визначення наявності збудника. Традиційні методи діагностики (ІФА) (*див. Імуноферментний аналіз*) виявляють білки-маркери (антитіла) (*див. Антитіла*), що є продуктами життєдіяльності інфекційних агентів, та визначають опосередковане уявлення про наявність інфекції. Виявлення специфічної ділянки ДНК збудника методом ПЛР одразу вказує на наявність збудника інфекції;

- висока специфічність методу ПЛР зумовлена тим, що в досліджуваному матеріалі виявляється унікальний, характерний саме для конкретного збудника фрагмент молекули ДНК. Проведення ПЛР, на відміну від ІФА, унеможливорює отримання хибних результатів через антитіла, що перехресно реагують;
- висока чутливість методу ПЛР дає змогу виявляти навіть поодинокі клітини бактерій та вірусів. Методом ПЛР вдається виявити наявність збудників інфекційних захворювань у тих випадках, коли іншими методами (імунологічними, мікробіологічними) це зробити неможливо. Чутливість ПЛР-аналізу становить 10–100 клітин у пробі (чутливість імунологічних методів 1000–100000 клітин);
- універсальність процедури виявлення різних збудників. Метод ґрунтується на виявленні фрагмента ДНК чи РНК, що є специфічним для конкретного організму;
- швидкість отримання результатів. Для проведення ПЛР не потрібно вирощувати культури збудників, оскільки це триває доволі довго. Завдяки автоматизації одержати результати ПЛР-аналізу можливо якнайшвидше.

**Метод промивання на ситах** (англ. *The method of washing on sieves*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, полягає у промиванні ґрунту (з коренеплодів чи картоплі) крізь сита різних діаметрів, внаслідок чого нематоди (*див. Нематоди*) з іншими органічними рештками залишаються на ситах, з яких їх збирають та ідентифікують. Цей метод використовують для виділення із ґрунту всіх видів нематод (червоподібних, цистоутворюючих, галових, несправжніх галових).

**Метод просіювання** (англ. *The method of sifting*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, полягає у просіюванні середньої проби (*див. Середня проба*) через комплекти сит та огляду сходу і проходу із сит після просіювання сипких матеріалів (зерна, насіння тощо). Просіювання виконують вручну чи в механізованому пристрої поздовжньо-зворотними рухами протягом 3 хв зі швидкістю 180 об./хв. Сита підбирають так, щоб на першому залишалось насіння аналізованої культури, а на другому – домішки середнього розміру, зокрема насіння амброзії, соняшнику, пасльону, а на піддон просіювались найдрібніші домішки, як, наприклад, насіння повитиць і стриг. Виявлене насіння відбирають у пробірки для подальшої ідентифікації (*див. Ідентифікація*).

**Метод центрифугування і мікроскопічного аналізу зерна і насіння** (англ. *The method of centrifugation and microscopic analysis of grain and seeds*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, полягає у змиві спор грибів (іржистих (*див. Іржа*), сажкових (*див. Сажка*)) з поверхні об'єктів дослідження та подальшої їх ідентифікації (*див. Ідентифікація*) під мікроскопом. Для цього відбирають від

5 до 25 г (200 шт.) насінин із різними ознаками ураженості. Відібране насіння висипають у колбу, велике насіння (кукурудзу, квасоллю тощо) розсипають у дві колби, наливають у кожену колбу по 20 мл води (одну центрифугу пробірку), струшують. Насіння із гладкою поверхнею (пшеницю, кукурудзу) струшують 5 хв; насіння із шорсткою поверхнею (буряк) – 10 хв, а насіння льону – 1 хв. Після струшування воду виливають у пробірки і центрифугують від 1 до 5 хв зі швидкістю 600 об./хв. Надосад зливають, а з осаду з однієї пробірки виготовляють п'ять препаратів й ідентифікують виявлені гриби. Препарати оглядають під мікроскопом зі збільшенням 10×40.

**Метод К. Є. Шарікова** (англ. *The method of K. E. Sharikov*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, полягає у визначенні наявності зооспорангіїв (див. **Зооспорангії**) збудника раку (див. **Рак**) картоплі за допомогою розчину чотирьохлористого вуглецю. Середню пробу (див. **Середня проба**) ґрунту добре перемішують і відбирають наважку 2–5 г, розтирають у фарфоровій ступці товкачем, просіюють через сито із отворами 0,25 мм. Зооспорангії збудника раку картоплі, які перебувають у стані спокою, легко проходять через сито, а великі частини ґрунту затримуються на ньому. Просіяні наважки ґрунту висипають у пробірки для центрифугування (див. **Центрифугування**), доливають 3–4 мл чотирьохлористого вуглецю або дихлоретану. Рідину збовтують протягом 1–2 хв, а потім повільно центрифугують не більше ніж 1–2 хв зі швидкістю 600 об./хв, щоб частинки ґрунту осіли на дно. Центрифугат зливають на годинникове скло і ставлять у витяжну шафу (див. **Універсальна витяжна шафа**) для випарування. Після випарування чотирьохлористого вуглецю на годинниковому склі залишається легкий осад, який частинами переносять на предметне скло в краплю машинного мастила або розбавленого водою гліцерину, накривають покривним склом, оглядають під мікроскопом та ідентифікують (див. **Ідентифікація**) збудника хвороби.

**Метод Таржана** (англ. *Targhan method*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, полягає у стимулюванні виходу нематод (див. **Нематода**) із тканин коренів у ємкість з високою вологістю і змиванні надалі їх водою у чашку Петрі для підраховування та ідентифікації (див. **Ідентифікація**). Цей метод використовують для виділення усіх стадій несправжніх галових нематод (див. **Галові нематоди**) із коренів рослин.

**Метод УкрНДСКР<sup>4</sup>** (англ. *Method of UkrNDSKR*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, полягає у визначенні наявності зооспорангіїв (див. **Зооспорангії**) раку (див. **Рак**) картоплі в ґрунті промиванням розчином ефіру, а а відтак центрифугуванні (див. **Центрифугування**) розчином йодистого натрію.

---

<sup>4</sup> УкрНДСКР – Українська науково-дослідна спеціалізована карантинна лабораторія.

Для цього зразок ґрунту висушують до повітряно-сухого стану, розтирають гумовим товкачем, просіюють крізь сито. Ґрунт з останнього сита для розчинення органічних речовин промивають ефіром і висушують. Потім наважки ґрунту переносять у пробірки для центрифугування, додаючи розчин натрію йодистого (36,5 %) з питомою вагою 1,1, і центрифугують. Домішки ґрунту спливають на поверхню, центрифугат зливають. Розчин йодистого натрію забарвлює життєздатні зооспорангії у жовтий колір, а нежиттєздатні не забарвлюються. Після центрифугування зооспорангії збираються на поверхні центрифугату, звідки їх переносять на годинникове скло і під мікроскопом підраховують кількість.

**Мікологічна експертиза** (англ. *Mycological examination*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, є дослідженням рослинного матеріалу для встановлення зараженості його патогенними організмами (див. **Патоген**). Цей метод полягає у визначенні наявності або відсутності збудників грибкових хвороб та подальшої їх ідентифікації (див. **Ідентифікація**). Об'єктами дослідження є насіння, зерно та зернопродукти (крупни), бобові (квасоля, горох) тощо. На мікологічну експертизу надходять середні проби (див. **Середня проба**) після ентомологічної експертизи (див. **Ентомологічна експертиза**). Додатково в окремій упаковці додають залишки сходів із сит у разі просіювання чи спливів у разі флотації (див. **Флотація**) від попередніх експертиз.

**Серологічні методи** (англ. *Serologic methods*), відповідно до ДСТУ 4709-2006, оснований на властивості виділеного штаму бактерій (див. **Бактерії**), які спричиняють хворобу, позитивно реагувати на сироватку (див. **Сироватка**), імунну до штаму цих бактерій. Реакцію аглютинації (див. **Реакція аглютинації**) здійснюють різними способами: макроскопічним (у пробірках), мікроскопічним (у роздавленій або висячій краплі) на предметному скельці та прискореним методом Нобля (із застосуванням концентрованих аглютинувальних сироваток). Швидший результат отримують, використовуючи серологічні реакції екстрактів із хворих частин рослин. Для огляду результатів реакції аглютинації використовують аглютиноскоп або дзеркало від мікроскопа. Наявність реакції аглютинації відзначають за її інтенсивністю певною кількістю плюсів. (++++) – повне освітлення рідини; бактерії осіли на дно у вигляді парасольки; (+++) – така сама картина, як і в першому випадку, але спостерігається слабка опалесценція (розсіювання світла в результаті дифракції, характерне тільки для колоїдних систем) з невеликою кількістю бактерій, які не осіли на дно; (++) – бактерії осіли на дно приблизно на 50 %; у каламутній рідині плавають бактерії, які не склеїлись; (+) – невеликий осад на дні; у рідині спостерігається незначна кількість бактерій, які не склеїлись; (–) – відсутність реакції аглютинації; каламуть, як і в контролі. За характером склеювання бактерій

антитілами сироватки розрізняють великолопатеву аглютинацію з утворенням пухкого осаду, рідина над яким прозора, та дрібнозернисту – щільний осад на дні пробірки під час струшування піднімається дрібними зернами.

**Серологічний метод** (англ. *Serologic method*) оснований на тому, що віруси (див. **Віруси**), введені в організм тварин, здатні в їхній крові утворювати антитіла (див. **Антитіла**). Сироватки (див. **Сироватки**), одержані з крові імунізованих тварин, здатні вступати в специфічні реакції із вірусами. Вже одержано сироватки більш ніж до 30 вірусів, переважно таких, які викликають захворювання типу мозаїк. Сироватки виготовляють у лабораторії у вигляді концентрованих рідин або у вигляді сухого порошку, який одержують за допомогою спеціального сушіння. Рідкі сироватки в ампулах зберігають у холодильнику і вони придатні для роботи лише до помутніння рідини. Сухі сироватки можна зберігати роками. Реакція взаємодії антитіл сироватки і антигену (вірусу, який міститься у соці хворої рослини) проявляється у вигляді пластівцевого осаду. Розрізняють два типи реакції: преципітації (осадження) і аглютинації (склеювання). Реакція преципітації (див. **Реакція преципітації**) відбувається у разі змішування сироватки із прозорим, очищеним від сторонніх домішок соком рослини, ураженої вірусом. Для реакції аглютинації (див. **Реакція аглютинації**) можна використовувати і неочищений сік, у якому вона проходить швидше й утворюється осад. Тому для практики ця реакція найпридатніша.

**Рентгенографічний метод** (англ. *X-ray method*), відповідно до ДСТУ 3354-96, полягає у встановленні прихованої зараженості насіння, зерна та інших об'єктів дослідження за допомогою рентгенівського апарата. Просушені рентгенограми досліджують на негатив- чи флюороскопі (див. **Флюороскоп**), проєкційній установці чи за допомогою лупи, бінокулярного мікроскопа. Під час огляду підраховують заражені зерна, відмічаючи їх зображення на рентгенограмі простим олівцем. Зерна на негативі рентгенограми білі або сірі, виїдені в них шкідниками порожнини темніші, а личинки, лялечки чи імаго комах у порожнинах – світліші.

**Центрифужно-флотаційний метод** (англ. *Centrifugal-flotation method*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, полягає у виділенні червоподібних нематод (див. **Нематода**) із тканин рослин за допомогою замочування подрібнених об'єктів дослідження у воді та їх подальшого центрифугування (див. **Центрифугування**). Цей метод дає найбільший відсоток виходу нематод.

**Фітогельмінтологічна експертиза** (англ. *Phytogelmithological examination*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, є дослідженням рослинного матеріалу для встановлення зараженості його фітогельмінтами (див. **Фітогельмінти**). Вона полягає у визначенні ураженості рослинних матеріалів і ґрунтів карантинними та іншими

видами паразитичних нематод (*див. Нематоди*). Об'єктами дослідження є насіння, свіжі коренеплоди, картопля тощо.

**Фітосанітарна експертиза** (*англ. Phytosanitary examination*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006, фітосанітарна експертиза є перевіркою та аналізом підкарантинних матеріалів у лабораторних умовах на наявність або відсутність регульованих шкідливих організмів;
- відповідно до ДСТУ 4180-2003, фітосанітарна експертиза є дослідженням середньої проби (*див. Середня проба*) матеріалу для встановлення фітосанітарного стану, яке дає змогу виявити видовий склад шкідливих організмів;
- відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, фітосанітарна експертиза є перевіркою та аналізом об'єктів регулювання у лабораторних умовах на предмет наявності або відсутності регульованих шкідливих організмів.

Фітосанітарна експертиза – це система заходів, метою яких є охорона території та здоров'я населення України від проникнення з-за кордону карантинних та інших небезпечних шкідників, хвороб рослин і бур'янів, які можуть завдати значних збитків народному господарству України. Під час проведення фітосанітарної експертизи здійснюється карантин рослин. Фітосанітарний контроль здійснюють як у межах держави, так і на державному кордоні для всіх матеріалів та об'єктів, які перетинають державний кордон України та межі карантинних зон. Об'єктами дослідження фітосанітарної експертизи є продовольча сировина і харчові продукти: свіжі овочі та фрукти, картопля, зерно, солод, крупи, борошно, горіхи, арахіс; кавові зерна, какао-боби, чай, прянощі, спеції; сухофрукти, гриби тощо. Фітосанітарна експертиза передбачає:

- проведення експертиз (ентомологічної, мікологічної, бактеріальної, вірусологічної, фітогельмінтологічної, гербологічної) середніх проб (*див. Середня проба*) об'єктів дослідження як імпортного, так і вітчизняного походження;
- ідентифікацію (визначення) видів усіх виявлених шкідливих організмів (незалежно від того, входять чи не входять вони до списків регульованих шкідливих організмів України);
- підготовку висновку фітосанітарної експертизи (яка засвідчує фітосанітарний стан конкретного зразка об'єкта дослідження).

Фітосанітарна експертиза проводиться згідно з технологічною схемою. Відібрана середня проба спочатку проходить ентомологічний аналіз. Після цього пробу передають разом з протоколом гербологу, після гербологічної експертизи – мікологу. Після мікологічної експертизи (*див. Мікологічна*

**експертиза**) середню пробу (*див. Середня проба*) передають бактеріологу для бактеріологічної експертизи (*див. Бактеріологічна проба*), потім вірусологу для вірусологічної експертизи (*див. Вірусологічна експертиза*), а потім фітогельмінтологу для фітогельмінтологічної експертизи (*див. Фітогельмінтологічна експертиза*). Документи та зразки із карантинними організмами (систематизовані за класами, порядками, родинами, родами і видами) зберігають упродовж шести місяців, з іншими організмами упродовж 14 днів. Зразки підписують, вказуючи номер протоколу, дату оформлення та походження (імпортні чи вітчизняні).

**Флотаційний метод** (*англ. Flotation method*), відповідно до ДСТУ 3354-96, полягає у виявленні явної та прихованої зараженості об'єктів дослідження у разі занурення середньої проби (*див. Середня проба*) зерна в насичені розчини солей і аналізі комах та зерен, які випливали на поверхню. Відібрані зерна залежно від їх величини висипають в один із розчинів солей: дрібнонасінневі культури (просо, сорго, сочевицю тощо) – у 30 % розчин хлористого натрію (кухонної солі); середньонасінневі культури (пшеницю, ячмінь, жито, горох, нут, квасолю) – у 50 % розчин азотнокислого натрію або калію (селітри); великонасінневі культури (кукурудзу, велику квасолю, боби, арахіс) – у насичений розчин азотнокислого натрію чи калію. Температура всіх розчинів солей повинна бути в межах від 15 до 20 °С. Висипані в розчини солей зерна після збовтування осідають на дно або випливають на поверхню. Всі зерна, які випливали нагору, вибирають ситечком чи пінцетом і розкладають на фільтрувальний папір для просихання. Після просихання зерен їх оглядають під бінокулярним мікроскопом, розтинають скальпелем, препарувальними голками виймають виявлених усередині живих чи мертвих комах і за визначниками встановлюють їх вид.

**Фототермометричний метод (метод Берлезе–Туллгрена)** (*англ. Photo-thermometric method (Berleze-Tollgren method)*), відповідно до ДСТУ 3354-96, полягає у виявленні явної зараженості об'єктів дослідження рухомими фазами комах і кліщів на основі негативної їх реакції під час освітлення і прогрівання у спеціальному пристрої. Над пробую на висоті 40 см встановлюють електролампку потужністю 40 Вт і вмикають в електромережу. Залежно від виду підкарантинного продукту і товщини шару середньої проби її прогрівають до 2 год. Рухливі шкідники, які залишились у пробі після огляду, через подразнення теплом і світлом електролампи, спускаються донизу, провалюються крізь сито і по лійці скочуються у посудину зі спиртом. Комах і кліщів, які потрапили в посудину зі спиртом, відфільтровують крізь паперовий фільтр і визначають видову належність під бінокулярним або мікроскопом.



### 6.3.3. Обладнання у фітосанітарній експертизі товарів

**Аквадистилятор** (англ. *Water distiller*) – прилад, призначений для виробництва дистильованої води за допомогою теплового переганяння води.

**Ампліфікатор** (англ. *Amplifier*) – автоматичний пристрій, призначений для ампліфікації нуклеїнових кислот з використанням полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР).

**Апарат для струшування** (англ. *Shaking machine*) – прилад, призначений для струшування (збовтування) пробірок чи колб із насінням, зерном тощо.

**Бактерицидний опромінювач** (англ. *Bactericidal irradiator*) – пристрій, обладнаний бактерицидними ультрафіолетовими лампами, що застосовується у приміщеннях для знезараження повітря та відкритих поверхонь.

**Бокс для ПЛР робіт** (англ. *Boxing for PCR work*) – обладнання, яке використовується для ДНК аналізів та під час роботи з небезпечними інфекційними і вірусними матеріалами.

**Імуноферментний аналізатор** (англ. *Immuno-enzyme analyzer*) – прилад, мікропроцесорний восьмиканальний мікроплашковий аналізатор, призначений для визначення оптичної густини рідини в стандартних 96-лункових плашках. Аналізатор дає змогу виконувати і вимірювання на одній довжині хвилі, й біхроматичні вимірювання за кінцевою точкою на будь-яких двох довжинах хвиль від 400 до 800 нм. У пам'яті аналізатора можуть зберігатися до 100 результатів вимірювання.

**Імуностріп** (англ. *Immuno-strip*) – пристрій, призначений для експрес-аналізу наявності білків методом імуноферментного аналізу.

**Інкубація** (англ. *Incubation*) – витримування середньої проби продуктів запасу за температури від 25 до 30 °С протягом 45 діб для встановлення можливої зараженості.

**Кристалізатор** (англ. *Crystallizer*) – тонкостінна скляна посудина, яка використовується для перекристалізації речовин.

**Ламінарна шафа** (англ. *Laminar cabinet*) – шафа із вертикальним потоком повітря для забезпечення захисту продуктів і процесів усередині камери. Призначена для створення всередині камери чистоти повітря класу 3 згідно з ISO 14644-1 Class 3.

**Монокулярний мікроскоп** (англ. *Monocular microscope*) – прилад, призначений для спостереження і морфологічних досліджень препаратів у прохідному світлі за методом світлого поля.

**Одноканальний дозатор** (англ. *Single-channel dispenser*) – прилад, призначений для відбирання і дозування точних об'ємів рідин. Працює за принципом повітряного витіснення в одноразовому змінному наконечнику.

**Паровий стерилізатор** (англ. *Steam sterilizer*) – прилад, призначений для забезпечення стерилізації водяним насиченим паром під тиском лабораторного посуду з металу, термостійкої гуми, скла, текстильних матеріалів тощо.

**pH-метр** (англ. *pH meter*) – пристрій, призначений для вимірювання pH водних розчинів та температури розчинів. Електроди скляні комбіновані призначені разом з електронним перетворювачем (pH-метром) для вимірювання активності іонів водню (pH) у водних розчинах.

**Стереоскопічний мікроскоп** (англ. *Stereoscopic microscope*) – прилад, призначений для спостереження як об'ємних предметів, так і тонких плівкових і прозорих об'єктів, а також для препарувальних робіт і досліджень за штучного та природного освітлення у відбитому і прохідному світлі. Стереомікроскопи поєднують високу якість зображення і компактну ергономічну конструкцію, призначені для візуального стереоскопічного спостереження та дають змогу одержувати мікрофотографії зображень.

**Термостат** (англ. *Thermostat*) – прилад, призначений для створення і підтримання всередині робочої камери стабільної температури, необхідної для проведення бактеріологічних та серологічних досліджень.

**Цистовідділювач** (англ. *Civic separator*) – прилад, призначений для екстракції зразків ґрунту від 100 до 500 мл.

**Центрифуга** (англ. *Centrifuge*) – прилад, призначений для розділення компонентів із різною щільністю, а також для підготовки й оброблення зразків у межах застосування діагностики *in vitro*.

**Центрифугування** (англ. *Centrifugation*) – поділ механічних сумішей на складові частини дією відцентрової сили.

**Флуороскоп** (англ. *Fluoroscope*) – прилад для спостереження люмінесценції.

**Флуоресцентний бінокулярний мікроскоп** (англ. *Fluorescent binocular microscope*) – прилад, який дає змогу проводити дослідження методом флуоресцентної (люмінесцентної) мікроскопії. Використання люмінесцентного мікроскопа дає можливість вивчати функціонально-морфологічні зміни клітин та їхніх окремих структур у різних функціональних станах.

**Флотація** (англ. *Flotation*) – процес розділення дрібних твердих часток, оснований на відмінності їх змочуваності водою.

**Флуоресценція** (англ. *Fluorescence*) – світіння, що виникає миттєво, в момент збудження молекул речовини.

**Універсальна витяжна шафа** (англ. *Universal exhaust manifold*) – витяжна шафа, призначена для роботи з протравленим насінням, а також для різних робіт, які потребують застосування витяжної вентиляції.

**Чашка Петрі** (англ. *Petri cup*) – біологічна чашка зі спеціального скла марки НС (нейтрального), здатна витримувати вплив багатьох хімічних і

термічних режимів стерилізації. Названа на честь винахідника, німецького бактеріолога Юліуса Рихарді Петрі, асистента Роберта Коха. Чашки Коха за розміром більші від чашок Петрі.

#### 6.3.4. Процедури, заходи, явища

**Ампліфікація** (англ. *Amplification*) – процес багаторазового примноження (копіювання) специфічної ділянки ДНК (кДНК), обмеженої (фланкованої) праймерами.

**Аглотинація** (англ. *Agglutination*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, є феноменом специфічної взаємодії антитіл сироватки із відповідними антигенами, в результаті чого відбувається їх склеювання і випадання в осад.

**Відбір проб зерна та насіння** (англ. *Sampling of grain and seeds*), відповідно до ДСТУ 3355-96, здійснюють із кожного трюма судна, вагона, автомашини, складу. Спочатку виконують загальний огляд транспортного засобу, встановлюють вид об'єктів регулювання, їх пакування чи складування. Потім визначають схему, порядок відбирання виімок та розмір партії. Кожна виїмка великозернистих культур повинна бути масою від 20 до 25 г, а для дрібнозернистих – 10 г. Виїмки насіння великонасінневих культур (боби, кабачки, гарбузи, кісточки абрикоса, сливи, аличі) відбирають конусним щупом із розширених мішків, а середньо- і дрібнонасінневих – мішковим щупом із подальшим зашиванням проколів у мішку. Відбір проб насінневого та зернового матеріалу, що перевозиться чи зберігається насипом, здійснюється із трьох шарів: верхнього – на глибині 10 см від поверхні насипу, середнього – на половині висоти насипу і нижнього – на відстані від 10 до 15 см від підлоги. Виїмки від кожної секції складають в окрему об'єднану пробу. Із об'єднаної проби формують середню пробу.

**Відбір проб картоплі та коренеплодів** (англ. *Sampling of potatoes and roots*), відповідно до ДСТУ 3355-96, здійснюють у кількості від 8 до 10 шт. у п'яти місцях поверхні насипу (до 20 м<sup>2</sup>) за формою конверта зверху і на глибині 40 см. Якщо поверхня насипу більша, то її умовно ділять на секції до 20 м<sup>2</sup> (від кожних 10 т відбирають по 200 бульб або коренеплодів). Усі виїмки із кожної секції окремо складають в одну об'єднану пробу. У разі перевезення бульб (коренеплодів) у мішках, сітках, корзинах чи іншій тарі виїмки беруть по всій глибині.

**Відбір проб свіжих фруктів та овочів** (англ. *Sampling of fresh fruits and vegetables tests*), відповідно до ДСТУ 3355-96, здійснюють залежно від кількості ящиків: до 20 – з кожного; від 21 до 100 – з кожного п'ятого, але не менше ніж з двадцяти; від 101 до 500 – з кожного двадцятого, але не менше ніж з двадцяти; від 501 до 1000 – з кожного п'ятдесятого; понад 1000 – з кожного сотого. За

одну виїмку відбирають від 3 до 5 великих плодів (ананаси, грейпфрути, банани, кокосові горіхи), від 8 до 10 середніх (яблука, груші, апельсини, лимони, ківі), або від 200 до 300 г дрібних (ягоди, вишні, черешні, волоські горіхи і фундук). З партії фруктів і овочів понад 5 т виїмки роблять з кожних 3 т і об'єднують їх в одну пробу.

**Відбір проб сухофруктів, прянощів і спецій** (англ. *Sampling of dried fruit, spices and spices tests*), відповідно до 3355-96, здійснюють вручну, за можливості з усієї глибини пакування, у кількості від 100 до 200 г з кожного мішка (ящика), який підлягає огляду. Сухофрукти і прянощі (різані яблука і груші, курагу, ізіум, інжир, фініки тощо) відбирають у малі пакети (до 500 г) з кожного мішка чи ящика, який підлягає огляду.

**Відпал** (англ. *Annealing*) – процес, який відбувається у разі розходження ланцюгів за зниженої температури, за якої праймери можуть зв'язатись з одноланцюжковою матрицею.

**Виїмка** (англ. *Notch*), відповідно до ДСТУ 3355-96, є процесом взяття проби за один прийом.

**Елонгація** (англ. *Elongation*) – етап біосинтезу молекул нуклеїнових кислот або білків, який полягає у послідовному приєднанні мономерів до ланцюгів макромолекул.

**Гелевий електрофорез** (англ. *Gel electrophoresis*) – пристрій, який використовують у молекулярній біології для розділення фрагментів дезоксирибонуклеїнової, рибонуклеїнової кислот або білків, полягає у використанні електричного поля, яке створюється у гелевій матриці.

**Денатурація** (англ. *Denaturation*) – втрата природної (нативної) конфігурації молекулами білків, нуклеїнових кислот та інших біополімерів у результаті нагрівання, хімічної обробки. Зумовлена розривом нековалентних зв'язків у молекулах біополімерів.

**ДНК** (англ. *DNA*) – універсальний носій генетичної інформації у всіх організмах, які існують на Землі (виняток – РНК-вмісні організми). ДНК становить подвійну нитку, закручену в спіраль. Кожна нитка складається із послідовно з'єднаних нуклеотидів. Унікальною властивістю ДНК є її здатність подвоюватися.

**ДНК-полімераза** (англ. *DNA polymerase*) – фермент, що бере участь у реплікації ДНК. Ферменти цього класу каталізують полімеризацію дезоксирибонуклеотидів уздовж ланцюжка нуклеотидів ДНК, яку фермент “зчитує” і використовує як шаблон.

**Ліквідація** (англ. *Liquidation*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, ліквідація є знищенням ре-

гульованих шкідливих організмів відповідно до вимог фітосанітарних заходів;

- відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), ліквідація є застосуванням фітосанітарних заходів з метою знищення популяції шкідливого організму в певній зоні.

**Локалізація** (англ. *Localization*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV із внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є здійсненням фітосанітарних заходів з метою запобігання поширенню регульованого шкідливого організму;
- відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є застосуванням фітосанітарних заходів у межах і навколо зараженої шкідливими організмами зони для запобігання їхньому розповсюдженню.

**Люмінесценція** (англ. *Luminescence*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, є природним свіченням рослинних матеріалів в ультрафіолетових променях.

**Моніторинг** (англ. *Monitoring*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, №4, ст. 40, є офіційним постійним процесом для перевірки фітосанітарного стану або статусу шкідливих організмів.

**Нагляд** (англ. *Supervision*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є процесом збору та реєстрації центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику в сфері карантину рослин, даних про наявність або відсутність регульованого шкідливого організму у визначеній зоні за допомогою спостереження, моніторингу та інших процедур.

**Праймер** (англ. *Primer*) – ланцюжок нуклеїнової кислоти або пов’язана молекула, що слугує початковим пунктом реплікації ДНК. Праймер потрібний, тому що ніяка ДНК-полімераза, фермент, що каталізує реплікацію ДНК, не може почати синтез нового ланцюжка “з нуля”, а може тільки додати нуклеотиди до вже сформованого ланцюжка.

### 6.3.5. Речовини, організми, хвороби та їхні симптоми

**Антагоніст** (англ. *Antagonist*), відповідно до:

- Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4,

ст. 40, антагоніст є організмом (зазвичай патогеном), який не завдає значної шкоди рослині й може використовуватися для здійснення біологічного контролю;

- Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), антагоніст – організм (зазвичай патоген), який не завдає суттєвої шкоди організму-господарю, але шляхом колонізації організму-господаря захищає його від істотної шкоди, завданої шкідливим організмом.

**Антигени (імуноглобуліни)** (англ. *Antigens*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, це речовини, які мають ознаки генетичної чужорідності та які здатні за парантерального введення їх в організм тварин викликати специфічні імунні реакції. Імунна система розпізнає цю речовину як чужорідну і виробляє антитіла для боротьби із нею. У класичній імунології до антигенів зараховують віруси, бактерії, мікроскопічні гриби, цілі клітини тваринного походження. Антигенам притаманна імуногенність – здатність викликати імунну відповідь, а також специфічність, яка характеризує специфічну взаємодію їх із продуктами імунної відповіді (антитілами, сенсibiliзованими лімфоцитами).

**Антитіла** (англ. *Antibodies*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, це речовини білкової природи, які утворюються в організмі тварин, накопичуються у сироватці крові у разі введення в організм чужорідних білків – антигенів і здатні вступати з останніми у специфічні реакції.

**Бактерії** (англ. *Bacteria*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, є прокаріотичними одноклітинними організмами.

**Бактеріоз** (англ. *Bacteriosis*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, це хвороби рослин, збудниками яких є фітопатогенні бактерії.

**Буфер** (англ. *Buffer*) – суміш катіонів та аніонів у певній концентрації, що забезпечують оптимальні умови для реакції, а також стабільне значення рН.

**Важковідокремлювані бур'яни** (англ. *Heavily separated weeds*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, – бур'яни, насіння і плоди яких за морфологічними, фізичними та іншими ознаками схожі з насінням основної культури, мають на своїй поверхні шипи, колючки тощо і можуть бути відділені від останньої спеціальними способами.

**Віріон** (англ. *Virion*) – зріла вірусна частка або елементарне тільце вірусу. Складається з нуклеїнової кислоти (РНК або ДНК) – спадкового (генетичного) матеріалу, поміщеного у футляр із білкових субодиноць (молекул або агрегатів молекул).

**Вібріони** (англ. *Vibrios*) – короткі (довжина 1–5 мкм, товщина 0,3–0,6 мкм), зігнуті, схожі на кому бактерії з джгутиками.

**Віруси** (англ. *Viruses*) – неклітинні форми живих істот, які характеризуються малими розмірами, відсутністю власних білоксинтезувальних та енергієгенерувальних систем, а також облігатним внутрішньоклітинним паразитизмом.

**Вірусні хвороби рослин** (англ. *Viral plant diseases*) – захворювання рослин (мозаїки і жовтяниці), спричинені вірусами. Часто різко знижують урожай сільськогосподарських культур і погіршують його якість.

**Галові нематоди** (англ. *Halibut nematodes*) – нематоди з добре вираженим статевим диморфізмом; тіло самців видовжене, у самок лимоноподібне, роздуте. Личинки галових нематод, потрапивши в ґрунт, проникають у коріння рослин, де й розвиваються. Клітини кореня розростаються, з'являється пухлина, яка й називається *галом* (звідси назва “галові” нематоди).

**Гаусторії** (англ. *Gaustorius*) – клітинні або тканинні утвори грибів, за допомогою яких вони всмоктують поживні речовини.

**Гниль** (англ. *Rot*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, – симптом захворювання рослин у вигляді мацерації тканин під впливом мікроорганізмів та їхніх ферментів, які розчиняють міжклітинні речовини, а іноді й клітинні стінки, внаслідок чого уражена тканина набуває кашоподібного вигляду.

**Девіталізація** (англ. *Deviations*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), – процедура, яка робить рослини або рослинні продукти неспроможними до проростання, росту або подальшої репродукції.

**Джерела інфекції** (англ. *Sources of infection*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006, джерела інфекції – це ґрунт, живі рослини та їхні рештки, в яких зберігаються і розвиваються збудники захворювань;
- відповідно до ДСТУ 4180:2003, джерела інфекції – це живі рослини чи їхні рештки, на яких розвиваються чи перебувають у стані спокою збудники захворювання.

**Занесення** (англ. *Entry*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є проникненням регульованого шкідливого організму, яке призводить до його укорінення.

**Зараження** (англ. *Infection*):

- відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, зараження є присутністю в об'єкті регулювання живого регульованого шкідливого організму, який становить загрозу для рослин;
- відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), зараження є наявністю

у товарі живого організму, шкідливого для рослин або рослинного продукту. До зараження належить також інфікування.

**Зараження рослин** (англ. *Infection of plants*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006, зараження рослин є процесом проникнення збудника хвороби в рослину, що є початком її захворювання і триває до початку паразитичних взаємовідносин з рослиною-живителем;
- відповідно до ДСТУ 4180:2003, зараження рослин є процесом проникання збудника хвороби в рослину, що є початком її захворювання.

**Зараженість шкідниками** (англ. *Pest infestation*), відповідно до ДСТУ 3354-96, наявність у рослинній продукції (продуктах запасу) живих комах, кліщів у будь-якій фазі розвитку (яйця, личинки, лялечки, імаго).

**Засміченість** (англ. *Clogging*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, – наявність у рослинній продукції насіння, плодів, вегетативних органів карантинних, потенційно небезпечних та інших видів бур'янів, здатних до проростання і укорінення.

**Засмічення** (англ. *Clog*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є наявністю у товарі, складському приміщенні, транспортному засобі або контейнері шкідливих організмів або інших підкарантинних матеріалів, які не вважаються зараженням.

**Засмічуючий шкідливий організм** (англ. *Blinding harmful organism*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є шкідливим організмом (див. **Шкідливий організм**), носієм якого є товар, і який, у випадку рослин або рослинних продуктів, не спричинює їх зараження.

**Зооспорангії** (англ. *Zoosporangia*) – орган безстатевого розмноження у деяких грибів, вмістилище утворення зооспор.

**Ідентифікація** (англ. *Identification*), відповідно до ДСТУ 3354-96, – встановлення виду виявлених у продуктах запасу комах, кліщів тощо за визначниками.

**Імуносорбент** (англ. *Immunosorbent*) – полістироловий планшет, у лунках якого сорбовані білки.

**Інтродукційно-карантинний розсадник** (англ. *Introductory quarantine nursery*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, - це спеціально обладнаний розсадник для виявлення в імпортному насінневому та садивному матеріалі прихованої зараженості карантинними та іншими найнебезпечнішими шкідливими організмами рослин для забезпечення фітокарантинного контролювання.

**Іржа** (англ. *Rust*), відповідно до ДСТУ 4180:2003, це хвороби рослин, за яких на уражених органах утворюються невеликі іржаво-бурі, жовто-оранжеві або чорні подушечки – пустули зі спорами іржастих грибів – збудників цих хвороб.



**Кон'югат** (англ. *Conjugate*) – мічені ферментною міткою антигени чи антитіла.

**Люмінесценція** (англ. *Luminescence*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, – природне свічення рослинних матеріалів в ультрафіолетових променях.

**Мікроспори** (англ. *Microspores*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, – порівняно дрібні спори грибів, бактерій.

**Мицелій** (англ. *Mycelium*) – грибниця, вегетативне тіло гриба, яке складається з тонких (1,5–10 мкм у поперечнику) розгалужених ниток (гіф). Розвивається зазвичай усередині субстрату, рідше – на його поверхні.

**Метод диференціювання** (англ. *The method of differentiation*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, є встановлюванням і визначанням типу агресивного патогену.

**Некроз** (англ. *Necrosis*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, є локальним відмиранням клітин або тканин бурого чи чорного забарвлення.

**Нематоди** (англ. *Nematodes*) – клас тварин типу первиннопорожнинних черв'яків з тілом ниткоподібної або веретеноподібної форми.

**Партія** (англ. *Party*):

- відповідно до ДСТУ 4180:2003, партія – це кількість однорідного матеріалу (товару), призначена для переміщення в одному транспортному засобі та посвідчена одним документом;
- відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), партія – це сукупність одиниць того самого товару, які відрізняються однорідністю складу, походження тощо і становлять частину вантажу.

**Патоген** (англ. *Pathogen*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є мікроорганізмом, що спричиняє хворобу.

**Полістирол** (англ. *Polystyrene*) – дешевий великотоннажний термопласт, який характеризується високою твердістю, хорошими діелектричними властивостями, вологостійкістю, легко забарвлюється і формується, хімічно стійкий, розчиняється в ароматичних і хлорованих аліфатичних вуглеводнях, фізіологічно нешкідливий.

**Преципітація** (англ. *Precipitation*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, – це агрегація розчинних антигенів у разі взаємодії зі специфічними антитілами – преципітинами – в ізотонічному розчині.

**Продукти запасу** (англ. *Stock products*), відповідно до ДСТУ 3354-96, це необроблені (насіння, зерно, горіхи) або перероблені (борошно, крупи, комбікорм, висівки, макуха, свіжі та сухі фрукти й овочі довгострокового зберігання, какао-боби, кава в зернах, спеції тощо) рослинні продукти, які зберігаються у сухому стані й призначені для посівних, продовольчих, фуражних чи технічних потреб.

**Прихована зараженість** (англ. *Hidden infestation*), відповідно до ДСТУ 3354-96, – наявність живих комах, кліщів у будь-якій фазі розвитку в середині окремих зерен, горіхів, шматочків виробів тощо.

**Рак** (англ. *Cancer*), відповідно до ДСТУ 4180:2003, є типом хвороби, для якої характерне надмірне розростання окремих частин або органів рослин, унаслідок чого утворюються пухлини, нарости тощо.

**Реакції аглютинації** (англ. *Agglutination reactions*) – реакції, які використовують для визначення антитіл у сироватці крові хворих рослин.

**Реакції преципітації** (англ. *Reaction of precipitation*) – реакції, у яких відбувається осадження комплексу антиген–антитіло. За оптимального співвідношення антиген–антитіло на межі цих розчинів утвориться непрозоре кільце преципітату.

**Ревертаза** (англ. *Revertaz*) – зворотна транскриптаза, фермент класу трансфераз, що здійснює зворотну транскрипцію, тобто синтез молекул ДНК (дезоксирибонуклеїнової кислоти) на РНК (рибонуклеїнової кислоти) як на матриці.

**Рестриктаза** (англ. *Restriction*) – бактеріальний фермент, що розщеплює молекулу ДНК у специфічних ділянках (сайтах пізнавання).

**Сажка** (англ. *Sledge*), відповідно до ДСТУ 4180:2003, є руйнуванням ураженої тканини злакових рослин і перетворюванням її на пил.

**Сироватки** (англ. *Serums*) – це препарати сироватки крові, які отримують за допомогою імунізації тварин або людини і які використовують для створення пасивного антитоксичного, антибактеріального або антивірусного імунітету.

**Склерозії** (англ. *Sclerosis*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, – тверді тіла, які складаються з міцного переплетення гіфів, зі значним запасом поживних речовин.

**Спермації** (англ. *Spermatations*), відповідно до ДСТУ 4180:2003, є спорами іржастих грибів, які розвиваються у спермогоніях – вмістищах цих спор.

**Спори** (англ. *Spores*), відповідно до ДСТУ 4180:2003, – це мікроскопічні одноклітинні, двоклітинні або багатоклітинні зачатки рослинних організмів, потрібні для розмножування та поширювання грибів, а також зберігання виду в несприятливих умовах.

**Спори бактерій** (англ. *Spores of bacteria*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, круглі або еліптичні внутрішньоклітинні формування, які є особливою формою існування деяких видів бактерій і слугують засобом збереження виду в несприятливих умовах.

**Стадія імаго** (англ. *Imago stage*) – остаточна стадія індивідуального розвитку комах.

**Субстрат** (англ. *Substrate*) – органічна сполука, на яку діє фермент, матеріал, на якому розвиваються гриби.

**Суспензія** (англ. *Suspension*) – агрегатно і кінетично нестійка дисперсна система, що являє собою розподілені в рідині або газі тверді частки з розмірами 100 і більше мікронів.

**Хвороба рослин** (англ. *Disease of plants*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та ДСТУ 4180-2003, є порушенням нормального обміну речовин у рослинах під впливом фітопатогенів (грибів, бактерій, вірусів, мікоплазм, віроїдів) або несприятливих умов навколишнього природного середовища.

**Ураження рослин** (англ. *Affection of plants*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, є порушенням нормального обміну речовин у рослинах під впливом фітопатогенів (грибів, бактерій, вірусів, мікоплазм) або несприятливих умов навколишнього природного середовища.

**Хлороз** (англ. *Chlorosis*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, це зміна зеленого кольору листя на блідий (жовтий, білий) через появу зон, бідних на хлорофіл.

**Фламбування** (англ. *Flaming*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, це незараження інструментів, матеріалів над відкритим полум'ям.

**Фітогельмінти** (англ. *Phyto-helminths*), відповідно до ДСТУ 7406-2013, паразитичні черви, із класу круглих червів, які є збудниками хвороб рослин.

**Фумігація (знезараження)** (англ. *Fumigation*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, та відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є обробкою хімічною речовиною у газоподібному стані, що повністю або переважно охоплює товар.

**Циста** (англ. *Cyst*), відповідно до ДСТУ 7406:2013, є щільною оболонкою відмерлої самки, всередині якої є яйця та личинки нематод. Це захисна оболонка, яка утворюється у разі настання несприятливих умов, або неактивна (спляча) форма організму, що дає змогу переносити період несприятливих умов.

**Явна зараженість** (англ. *Explicit contamination*), відповідно до ДСТУ 3354-96, – це наявність живих комах, кліщів у будь-якій фазі розвитку на поверхні продуктів запасу (зерен, горіхів, шматочків виробів тощо) чи між ними.

### **6.3.6. Правила і сертифікація у фітосанітарній експертизі**

**Аналіз ризиків** (англ. *Risk analysis*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є процесом оцінки біологічних, екологічних та економічних даних з метою визначення необхідності

здійснення контролю за регульованими шкідливими організмами та необхідних фітосанітарних заходів.

**Біологічний контроль** (*англ. Biological control*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є способом контролю за регульованими шкідливими організмами з використанням біологічних контрольних організмів чи їхніх природних ворогів, антагоністів, конкурентів, що самовідтворюються.

**Біологічний контрольний організм** (*англ. Biological control organism*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є природним ворогом, антагоністом, конкурентом або іншою мікроскопічною біотичною одиницею, що відтворюється сама та використовується для боротьби із регульованими шкідливими організмами.

**Буферна зона** (*англ. Buffer zone*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це зона, яка межує із зоною з офіційно визначеними межами для фітосанітарних заходів або оточує її, щоб запобігти розповсюдженню шкідливого організму в межах або поза межами визначеної зони та, в разі необхідності, для застосування фітосанітарних або інших заходів боротьби.

**Візуальна перевірка** (*англ. Visual inspection*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це фізична перевірка рослин, рослинних продуктів або інших підкарантинних матеріалів неозброєним оком, за допомогою лупи, бінокюляра або мікроскопа з метою виявлення шкідливих або засмічувальних шкідливих організмів без аналізу або переробки.

**Вторинний карантинний огляд** (*англ. Secondary quarantine survey*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006, та ДСТУ 3355-96 вторинний карантинний огляд – це огляд усередині країни у пунктах призначення імпорتنих і вітчизняних підкарантинних матеріалів, які надходять із карантинних зон;
- відповідно до ДСТУ 4009-2001 вторинний карантинний огляд – це огляд імпортованих та вітчизняних підкарантинних матеріалів із зон особливого режиму карантинного стану в пунктах їх призначення.

**Гармонізація** (*англ. Harmonization*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), на підставі Угоди СОТ<sup>5</sup> про застосування санітарних та фітоса-

---

<sup>5</sup> СОТ – Світова організація торгівлі.

нітарних заходів, є розробленням, визнанням та застосуванням різними країнами фітосанітарних заходів, що ґрунтуються на загальних стандартах.

**Гармонізовані фітосанітарні заходи** (англ. *Harmonized phytosanitary measures*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це фітосанітарні заходи, які запроваджені договірними сторонами Міжнародної конвенції про захист рослин і ґрунтуються на міжнародних стандартах.

**Державний нагляд** (англ. *State supervision*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є діяльністю центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику в сфері карантину рослин, що здійснюється періодично, щоб забезпечити дотримання особами фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації, зокрема експорту, імпорту об’єктів регулювання, встановлених законодавством.

**Додаткова декларація** (англ. *Additional declaration*):

- відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, додаткова декларація є заявою, яка супроводжує міжнародний фітосанітарний сертифікат (див. **Фітосанітарний сертифікат**) на вимогу країни-імпортера, в якій зазначається додаткова інформація щодо фітосанітарного стану об’єктів регулювання;
- відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), додаткова декларація – це заява, яку країна-імпортер вимагає внести до фітосанітарного сертифіката щодо додаткової інформації про стан вантажу щодо регульованих шкідливих організмів.

**Економічний поріг шкодочинності** (англ. *The economic threshold of harm*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є рівнем витрат на здійснення фітосанітарних заходів.

**Еквівалентність (фітосанітарних заходів)** (англ. *Equivalence (phytosanitary measures)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є ситуацією, за якої для певного фітосанітарного ризику різноманітні фітосанітарні заходи дають змогу досягати рівня захисту, потрібного для договірної сторони.

**Екстрена дія (надзвичайна дія)** (англ. *Emergency action (emergency action)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є оперативною фітосанітарною дією, до якої вдаються у новій або неочікуваній фітосанітарній ситуації.

**Екстрений захід (надзвичайний захід)** (*англ. Emergency event*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є фітосанітарним заходом або процедурою, встановленою як захід крайньої необхідності у новій або неочікуваній фітосанітарній ситуації. Екстрений захід може бути або не бути тимчасовим заходом.

**Заінтересовані партнери** (*англ. Interested partners*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є членами міжнародних організацій, суб’єктами договорів, стороною яких є Україна, що регулює здійснення фітосанітарних заходів.

**Зона, вільна від регульованого шкідливого організму** (*англ. The zone is free of regulated pests*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є зоною, в якій науково підтверджена відсутність регульованого шкідливого організму й ця умова офіційно підтримується протягом визначеного періоду.

**Зона із незначною кількістю регульованих шкідливих організмів** – (*англ. Zone with a small number of regulated pests*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є зоною, яку визначив центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику в сфері карантину рослин, у якій регульований шкідливий організм (*див. Шкідливий організм*) наявний у кількості, що перевищує економічний поріг шкодочинності, й підлягає нагляду, контролю та/або знищенню.

**Зона низької чисельності шкідливого організму** (*англ. Low-level zone of the pest*), відповідно до Міжнародних стандартів із фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є зоною, яка займає всю територію країни, частину країни чи усю або частину кількох країн, яку визначили компетентні органи, на котрій шкідливий організм (*див. Шкідливий організм*) трапляється у невеликій кількості та яка підлягає застосуванню ефективних заходів нагляду, контролю або знищення.

**Зона під захистом** (*англ. The zone under protection*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є регульованою зоною, яку НОКЗР<sup>6</sup> визначила як мінімально необхідну для ефективного захисту зону, що перебуває у небезпеці.

**Зона, що знаходиться у небезпеці** (*англ. The zone under danger*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосані-

---

<sup>6</sup> НОКЗР – Національна організація з карантину та захисту рослин

тарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є зоною, в якій екологічні фактори сприяють акліматизації шкідливого організму, наявність якого в цій зоні може призвести до значної економічної шкоди.

**Заборона** (*англ. Prohibition*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є фітосанітарною нормою, що забороняє імпорт або переміщення визначеного шкідливого організму або товару.

**Затримання (вантажу)** (*англ. Detention*), відповідно до Міжнародних стандартів із фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є відмовою у пропуску імпортованого вантажу або встановлення специфічних умов для його ввезення через його невідповідність фітосанітарним регламентаціям.

**Затримка (вантажу) за якістю** (*англ. Detention in quality*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є затриманням вантажу під офіційною охороною або в ізольованих умовах з фітосанітарними заходами.

**Інспектування** (*англ. Inspection*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є візуальною перевіркою об’єктів регулювання для визначення наявності регульованих шкідливих організмів та/або відповідності фітосанітарним правилам.

**Інспектор** (*англ. Inspector*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є особою, яку уповноважила Національна організація з карантину та захисту рослин на здійснення своїх функцій.

**Карантин** (*англ. Quarantine*), відповідно до:

- ДСТУ 4709:2006 є утриманням підкарантинних матеріалів у визначених місцях для проведення їх моніторингу або подальшого інспектування, фітосанітарної експертизи і (або) обробки;
- Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 08.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є утриманням об’єктів регулювання у визначених місцях для проведення їх моніторингу або подальшого інспектування, фітосанітарної експертизи та/або обробки;
- Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.) є офіційним затриманням у закритих карантинних умовах підкарантинних матеріалів для спостереження та дослідження або з метою подальшого огляду, аналізу та/або обробки.

**Карантин рослин** (англ. *Quarantine of plants*), відповідно до:

- ДСТУ 4180-2003, є правовим режимом, що передбачає систему державних заходів, спрямованих на захист рослин, продуктів їх переробки, сировини, окремих вантажів, підкарантинних об'єктів;
- ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є системою заходів, спрямованих на запобігання занесенню і (або) поширенню регульованих шкідливих організмів або забезпечення контролю за ними (локалізації);
- Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є діяльністю, спрямованою на запобігання занесенню та/або поширенню карантинних шкідливих організмів або на забезпечення офіційної боротьби з ними.

**Карантинна зона** (англ. *Quarantine Zone*), відповідно до:

- ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є територією, на якій запроваджено карантинний режим у зв'язку з виявленням карантинного організму;
- Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є зоною, на якій наявний карантинний шкідливий організм і ведеться офіційна боротьба з ним.

**Карантинна заборона** (англ. *Quarantine ban*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, є фітосанітарним розпорядженням (приписом), яким забороняють вивозити або перевозити підкарантинні вантажі та карантинні організми.

**Карантинна конвенція** (англ. *Quarantine convention*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, є міжнародним договором, що зобов'язує договірні сторони дотримуватись карантинних угод і вживати необхідних заходів, щоб запобігти поширенню небезпечних шкідливих організмів і рослин.

**Карантинна лабораторія** (англ. *Quarantine laboratory*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, це лабораторія, у якій проводять експертний аналіз зразків імпортних і вітчизняних підкарантинних матеріалів, наукові дослідження карантинних організмів, вивчення карантинного стану відповідної території та надають методичну допомогу в здійсненні карантинних заходів.

**Карантинна станція** (англ. *Quarantine station*), відповідно до Міжнародних стандартів із фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є офіційною станцією для утримання рослин або рослинних продуктів під карантинном.

**Карантинний дозвіл** (англ. *Quarantine resolution*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, є офіційним документом, що дозволяє імпорт або транзит підкарантинних матеріалів відповідно до визначених фітосанітарних заходів.



**Карантинний дозвіл на імпорт** (англ. *Quarantine import authorization*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, є транзит-документом, який дозволяє ввозити в Україну чи провозити по її території вантаж на умовах, визначених Головною державною інспекцією з карантину рослин. (Визначення терміна “карантинний дозвіл (на імпорт або транзит)” вилучено на підставі Закону № 867-VIII (867-19) від 8.12.2015 р.).

**Карантинний огляд** (англ. *Quarantine review*), відповідно до ДСТУ 4009-2001 та ДСТУ 3355-96, є процедурою встановлення карантинного стану імпортованих та вітчизняних підкарантинних матеріалів.

**Карантинний організм** (англ. *Quarantine organism*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є видом шкідливого організму, який у разі занесення або обмеженого поширення на території України може завдати значної шкоди рослинам і рослинним продуктам.

**Карантинний нагляд** (англ. *Quarantine supervision*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є наглядом за імпортованим вантажем після завершення митного оформлення та/або вивезеним з карантинної зони до місця призначення.

**Карантинний режим** (англ. *Quarantine mode*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, – це особливий правовий режим, що передбачає систему фітосанітарних заходів, які здійснюються у карантинній зоні з метою локалізації та ліквідації карантинних організмів.

**Карантинний сертифікат** (англ. *Quarantine certificate*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є документом, який видає центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику в сфері карантину рослин, та який засвідчує фітосанітарний стан об’єктів регулювання, що вивозяться та/або ввозяться у карантинну зону, транспортуються територією України;

– відповідно до ДСТУ 4709:2006, карантинний сертифікат є документом, який видають органи Державної служби з карантину рослин України та який засвідчує фітосанітарний стан підкарантинних матеріалів, що вивозять і (або) ввозять у карантинну зону, транспортують територією України.

**Карантинний фітосанітарний сертифікат** (англ. *Quarantine phytosanitary certificate*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, є офіційним документом, який

засвідчує фітосанітарний стан підкарантинного матеріалу відповідно до фітосанітарних правил.

**Карантинний шкідливий організм** (англ. *Quarantine is a harmful organism*), відповідно до:

- ДСТУ 4180-2003 є шкідливим організмом (див. **Шкідливий організм**), який відсутній чи частково (незначно) поширений на території країни, який офіційно контролюють, оскільки він становить потенційну загрозу значного пошкодження рослин чи рослинної продукції у разі занесення чи самостійного проникнення;
- Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є шкідливим організмом, який має потенційне економічне значення для зони, що перебуває у зв’язку з цим у небезпеці, в якій він поки відсутній або наявний, але не дуже поширений і слугує об’єктом офіційної боротьби.

**Карантинні обмеження** (англ. *Quarantine constraints*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, обмеження щодо ввезення, вивезення, перевезення та використання підкарантинного матеріалу із карантинних зон для запобігання розповсюдженню карантинних організмів.

**Категоризація шкідливого організму** (англ. *Categorization of the harmful organism*), відповідно до Міжнародних стандартів із фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є процесом визначення наявності або відсутності у шкідливого організму характеристик карантинного шкідливого організму або регульованого некарантинного шкідливого організму.

**Контрольний (критичний) момент управління ризиком** (англ. *Control (critical) moment of risk management*)), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є етапом системи із застосуванням специфічних процедур для досягнення точного результату, який підлягає вимірюванню, нагляду, управлінню та коректуванню.

**Маркування** (англ. *Marking*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є офіційною печаткою або клеймом на підкарантинному матеріалі, визнаним на міжнародному рівні, для посвідчення його фітосанітарного стану.

**Міжнародний стандарт з фітосанітарних заходів** (англ. *International standard for phytosanitary measures*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є міжнародним стандартом, ухваленим на Конференції Тимчасовою комісією з

фітосанітарних заходів або Комісією з фітосанітарних заходів, заснованою відповідно до Міжнародної конвенції про захист рослин.

**Належний рівень фітосанітарного захисту** (*англ. Proper level of phytosanitary protection*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є рівнем захисту, визначеним для здійснення фітосанітарних заходів.

**Надзвичайні обставини** (*англ. Extraordinary circumstances*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є обставинами, за яких підтверджена або підозрюється присутність карантинного організму в країні походження або транзиту, що може заподіяти невивправну шкоду здоров’ю чутливих до цього організму рослин на всій території України чи в частині України у разі імпорту чутливих до цього організму об’єктів регулювання, які можуть переносити карантинний організм.

**Нагляд** (*англ. Supervision*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, – це процес збору та реєстрації центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику в сфері карантину рослин, даних про наявність або відсутність регульованого шкідливого організму у визначеній зоні за допомогою спостереження, моніторингу та інших процедур.

**Некарантинний шкідливий організм** (*англ. Non-quarantine pest*), відповідно до ДСТУ 4709:2006, є організмом, наявність якого в насіннєвому та садивному матеріалі здійснює економічно несприйнятливий вплив на очікуване використання цих рослин, унаслідок чого підлягає регулюванню.

**Об’єкт регулювання** (*англ. The object of regulation*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це будь-яка рослина, продукт рослинного походження, місце зберігання, упаковка, засоби перевезення, контейнери, ґрунт та будь-які інші організми, об’єкти або матеріали, здатні переносити чи поширювати регульовані шкідливі організми, які визначаються окремо для цілей імпорту, експорту та реекспорту, а також для цілей контролю за переміщенням територією України (зміни до терміну внесено відповідно до Закону № 617-VIII (617-19) від 15.07.2015 р.).

**Обробка** (*англ. Processing*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є офіційно

затвердженою процедурою, спрямованою на знищення, позбавлення здатності до росту, розвитку чи майбутнього розмноження регульованих шкідливих організмів.

**Обстеження** (англ. *Examination*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є збором та реєстрацією даних огляду, моніторингу та інших процедур, пов’язаних із визначенням наявності або відсутності регульованого шкідливого організму в певній зоні (ареалі).

**Оцінка фітосанітарних ризиків** (англ. *Assessment of phytosanitary risks*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це оцінка вірогідності, біологічних, екологічних та економічних наслідків занесення чи поширення регульованих шкідливих організмів.

**Офіційна боротьба** (англ. *Official fight*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це офіційне виконання обов’язкових фітосанітарних регламентацій і застосування обов’язкових фітосанітарних процедур з метою ліквідації або локалізації карантинних шкідливих організмів або для управління регульованими некарантинними шкідливими організмами.

**Оцінка управління фітосанітарним ризиком (для карантинних шкідливих організмів)** (англ. *Assessment of phytosanitary risk management (for quarantine pests)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це оцінка та вибір варіантів зменшення ризику інтродукції та розповсюдження шкідливого організму.

**Оцінка управління фітосанітарним ризиком (для регульованих некарантинних шкідливих організмів)** (англ. *Assessment of the management of phytosanitary risk (for regulated non-quarantine pests)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це оцінка та вибір варіантів зменшення ризику щодо заподіяння економічно неприпустимих збитків шкідливим організмом, наявним у насінневому або посадковому матеріалі, що передбачається для використання.

**Оцінка фітосанітарного ризику (для карантинних шкідливих організмів)** (англ. *Assessment of phytosanitary risk (for quarantine pests)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це оцінка вірогідності інтродукції та розповсюдження шкідливого організму та масштабу потенційних економічних наслідків, пов’язаних з цим.

**Оцінка фітосанітарного ризику (для регульованих некарантинних шкідливих організмів)** (*англ. Assessment of phytosanitary risk (for regulated non-quarantine pests)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це оцінка вірогідності впливу з економічно неприпустимими збитками шкідливого організму, наявного в насінневому або посадковому матеріалі, на передбачене використання цього матеріалу.

**Підкарантинний матеріал** (*англ. Subquarantine material*):

- відповідно до ДСТУ 4009-2001, підкарантинний матеріал – це рослинна продукція, пакувальний матеріал, які переміщуються з однієї країни чи зони в іншу і можуть бути переносниками карантинних об’єктів та мають єдиний фітосанітарний сертифікат;
- відповідно до ДСТУ 4709:2006, підкарантинний матеріал – це рослинна продукція, пакувальний матеріал, тара, шкіра і шерсть тварин, ґрунт і органічні добрива, транспортні засоби, які переміщуються з однієї країни чи зони в іншу або призначені для цього і можуть бути переносниками карантинних об’єктів та мають єдиний фітосанітарний сертифікат;
- відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), підкарантинний матеріал – це будь-яка рослина, рослинний продукт, склад, упаковка, транспортний засіб, контейнер, ґрунт і будь-який інший організм, об’єкт або матеріал, здатні слугувати місцем укриття шкідливих організмів або сприяти їхньому поширенню, щодо яких необхідне застосування фітосанітарних заходів, особливо в разі міжнародного перевезення;
- згідно із Законом України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40 цьому поняттю відповідає термін “об’єкти регулювання”.

**Підконтрольні матеріали** (*англ. Control materials*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, це матеріали, які входять до категорії підкарантинних матеріалів та об’єктів і підлягають карантинному огляданню без супроводжувальних фітосанітарних документів.

**Первинний карантинний огляд** (*англ. Primary quarantine review*), відповідно до:

- ДСТУ 4709:2006 та ДСТУ 3355-96, є оглядом імпорتنих і транзитних підкарантинних матеріалів та об’єктів, транспортних засобів, який здійснюють у пунктах пропуску на державному кордоні України, а також вітчизняних підкарантинних матеріалів та об’єктів у місцях їх відвантаження;

- ДСТУ 4009-2001 є встановленням карантинного стану імпортованих та транзитних підкарантинних матеріалів у пункті входу на ППКР<sup>7</sup> чи в пунктах їх відвантаження.

**Перелік карантинних об'єктів** (*англ. List of quarantine objects*), відповідно до ДСТУ 4009-2001, є офіційним державним документом, яким визначається карантинний статус шкідників, хвороб рослин та бур'янів, на які поширюються карантинні обмеження.

**Повідомлення про ризик** (*англ. Risk Report*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є обміном інформацією про ризик появи, поширення регульованого шкідливого організму.

**Повторна фітосанітарна (арбітражна) експертиза** (*англ. Repeated phytosanitary (arbitration) examination*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, є фітосанітарною експертизою, яку проводять на вимогу особи, що оскаржує результати попередньої фітосанітарної експертизи.

**Протокол експертизи** (*англ. Minutes of examination*), відповідно до ДСТУ 4180:2003, є документом, який відображає результати лабораторної експертизи середніх проб.

**Процедура перевірки** (*англ. Verification procedure*):

- відповідно до ДСТУ 4709, процедура перевірки є будь-якими діями з визначання фітосанітарного стану підкарантинних матеріалів;
- відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, процедура перевірки – це будь-які дії з визначання фітосанітарного стану об'єктів регулювання.

**Пункт карантину рослин** (*англ. Item quarantine of plants*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це спеціально облаштоване місце, в якому визначається фітосанітарний стан об'єкта регулювання.

**Регульована зона** (*англ. Adjustable zone*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006, регульована зона є зоною, де здійснюються фітосанітарні заходи з метою запобігання занесенню і (або) поширенню карантинних організмів під час ввезення або вивезення підкарантинних матеріалів;

---

<sup>7</sup> ППКР – прикордонний пункт карантину рослин.

- відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, регульована зона є зоною, де здійснюються фітосанітарні заходи з метою запобігання занесенню та/або поширенню карантинних організмів під час ввезення або вивезення об’єкта регулювання.

**Ризик** (англ. *Risk*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це можливість наявності та вірогідний масштаб наслідків несприятливої події протягом визначеного періоду.

**Регульований некарантинний шкідливий організм** (англ. *Adjustable non-quarantine harmful organism*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це некарантинний шкідливий організм (див. **Шкідливий організм**), наявність якого в насінневному та садивному матеріалі справляє економічно неприйнятний вплив на очікуване використання цих рослин, внаслідок чого підлягає регулюванню.

**Регульований шкідливий організм** (англ. *Adjustable harmful organism*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це карантинний організм або регульований некарантинний шкідливий організм (див. **Шкідливий організм**).

**Середня проба** (англ. *Average sample*), відповідно до ДСТУ 3355-96, це нормативно визначена частина об’єднаної проби підкарантинного досліджуваного матеріалу, яка формується для проведення фітосанітарної експертизи. Об’єднану пробу висипають на лоток, перемішують, розрівнюють у формі квадрата. За допомогою двох планок по діагоналі ділять на чотири трикутники. Два протилежні трикутники вилучають, решту розрівнюють і знову ділять на чотири трикутники, аж поки не буде отримано зразок, маса якого необхідна для середньої проби.

**Сертифікат** (англ. *Certificate*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), є офіційним документом, що посвідчує фітосанітарний стан вантажу, який підлягає дії фітосанітарних регламентацій.

**Системний підхід** (англ. *System approach*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це інтегрування різних заходів управління фітосанітарним ризиком, принаймні два з яких діють незалежно та які усі разом дають змогу досягти необхідного рівня захисту від регульованих шкідливих організмів.

**Спостереження** (англ. *Observation*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це процес збирання та оброблення даних щодо наявності або відсутності регульованого шкідливого організму.

**Список А1** (англ. *List A1*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, №4, ст. 40, це перелік карантинних організмів, які відсутні у державах-членах Європейської та середземноморської організації захисту рослин (ЄОЗР). Метою створення “Переліку регульованих шкідливих організмів України” є визначення списків шкідливих організмів, відсутніх або обмежено поширених, щодо яких потрібно запроваджувати певні фітосанітарні заходи. Згідно зі ст. 25 Закону України “Про карантин рослин” список за потреби поновлюється відповідно до статусу шкідливих організмів в Україні та певних змін у списках А-1 та А-2. Оновлений “Перелік регульованих шкідливих організмів України” набрав чинності з дня офіційного опублікування Наказу Міністерства аграрної політики України № 467 від 4.08.2010 р. “Про внесення змін до Переліку регульованих шкідливих організмів”. До його складу увійшли три списки:

- карантинні організми, відсутні в Україні;
- карантинні організми, обмежено поширені в Україні;
- список регульованих некарантинних шкідливих організмів.

До списку “Карантинні організми, відсутні в Україні” увійшли: 2 види кліщів, 91 вид комах, 59 видів захворювань рослин (грибкові, вірусні та бактеріальні), 8 видів нематод та 17 видів бур’янів.

До списку “Карантинні організми, обмежено поширені в Україні” увійшли: 4 види комах, 5 видів захворювань рослин (грибкові, вірусні та бактеріальні), 1 нематода та 20 видів бур’янів.

До списку “Регульовані некарантинні шкідливі організми” увійшли: 3 види комах, 5 видів захворювань рослин (вірусні та бактеріальні), 2 нематоли та 1 бур’ян.

**Список А2** (англ. *List A2*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це перелік карантинних організмів, наявних щонайменше в одній державі-члені – ЄОЗР, але не поширених, що офіційно контролюються (локалізуються).

**Статус шкідливого організму (в зоні)** (англ. *Status of the pest (in the zone)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це офіційне визнання державни-



ми органами у сфері карантину рослин присутності або відсутності на певний час шкідливого організму в зоні, зокрема за необхідності дані про його географічне поширення, на підставі експертної думки, що оснований на поточних та минулих повідомленнях про шкідливий організм (*див. Шкідливий організм*) та іншій інформації.

**Управління ризиками** (*англ. Risk management*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, процес визначення заходів, які здійснюються з метою зниження рівня ризику.

**Фітосанітарна дія** (*англ. Phytosanitary action*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це офіційна операція, а саме огляд, аналіз, нагляд або обробка, передбачена для застосування фітосанітарних заходів.

**Фітосанітарна процедура** (*англ. Phytosanitary procedure*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006, фітосанітарна процедура – це порядок, встановлений центральним органом виконавчої влади з питань аграрної політики у сфері карантину рослин, та спосіб застосування фітосанітарних правил, що охоплює проведення огляду, обстеження, аналізу, інспектування та здійснення контролю за знезараженням підкарантинних матеріалів;
- відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, фітосанітарна процедура – це порядок, встановлений центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері карантину рослин, та спосіб застосування фітосанітарних правил, зокрема проведення огляду, обстеження, аналізу, інспектування та здійснення контролю за знезараженням об’єктів регулювання;
- відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), фітосанітарна процедура – це офіційний метод упровадження фітосанітарних заходів, зокрема здійснення огляду, аналізу, нагляду або обробок щодо регульованих шкідливих організмів.

**Фітосанітарна регламентація (норма)** (*англ. Phytosanitary regulation (norm)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), – це офіційне правило запобігання інтродукції та/або поширенню карантинних шкідливих організмів, або обмеження економічного впливу регульованих некарантинних шкідливих організмів, включаючи процедури фітосанітарної сертифікації.

**Фітосанітарна сертифікація** (англ. *Phytosanitary certification*), відповідно до Міжнародних стандартів із фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це використання фітосанітарних процедур, наслідком якого є видання фітосанітарного сертифіката.

**Фітосанітарні вимоги щодо імпорту** (англ. *Phytosanitary import requirements*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це спеціальні фітосанітарні заходи, що запровадила країна-імпортер щодо вантажів, які прямують у цю країну.

**Фітосанітарний захід** (англ. *Phytosanitary measure*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це законодавчо регламентована або офіційна процедура, спрямована на запобігання інтродукції та/або поширенню карантинних шкідливих організмів або на обмеження економічних збитків від регульованих некарантинних шкідливих організмів. Прийнята інтерпретація терміна “фітосанітарний захід” враховує зв’язок між фітосанітарними заходами і регульованими некарантинними шкідливими організмами.

**Фітосанітарні заходи** (англ. *Phytosanitary measures*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, будь-які заходи, зокрема усі відповідні закони, інші нормативно-правові акти, фітосанітарні правила, вимоги та процедури, що є обов’язковими для виконання органами державної влади та особами.

**Фітосанітарні правила** (англ. *Phytosanitary rules*), відповідно до Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це встановлені нормативно-правовими актами правила із запобігання занесенню та/або поширенню карантинних організмів та обмеження економічного впливу регульованих некарантинних шкідливих організмів, а також процедури фітосанітарної сертифікації.

**Фітосанітарне законодавство** (англ. *Phytosanitary legislation*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це основні закони, які надають юридичні повноваження Національній організації з карантину та захисту рослин стосовно розроблення фітосанітарних регламентацій.

**Фітосанітарний сертифікат** (англ. *Phytosanitary certificate*):

- відповідно до ДСТУ 3355-96 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, фітосанітарний сертифікат є сертифікатом, що засвідчує фітосанітарний стан об’єктів регулювання;

- відповідно до Міжнародних стандартів із фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), фітосанітарний сертифікат є сертифікатом, який відповідає зразкам сертифікатів, затвердженим МКЗР.

**Фітосанітарний стан** (англ. *Phytosanitary condition*):

- відповідно до ДСТУ 4709:2006, фітосанітарний стан – це наявність або відсутність карантинних шкідливих організмів у підкарантинних матеріалах;
- відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, фітосанітарний стан – це наявність або відсутність регульованих шкідливих організмів у об’єктах регулювання.

**Фітосанітарний ризик (для некарантинних шкідливих організмів)**

(англ. *Phytosanitary risk (for non-quarantine pests)*), відповідно до Міжнародних стандартів з фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це вірогідність того, що шкідливий організм, наявний у насінневому або посадковому матеріалі, спричинить передбачене використання цього матеріалу з економічно недопустимими наслідками.

**Фітосанітарний ризик (для карантинних шкідливих організмів)**

(англ. *Phytosanitary risk (for quarantine pests)*), відповідно до Міжнародних стандартів із фітосанітарних заходів “Глосарій фітосанітарних термінів” (№ 5 за 2007 р.), це вірогідність інтродукції або поширення шкідливого організму та масштаб пов’язаних з цим потенційних економічних наслідків.

**Фітосанітарне діагностування** (англ. *Phytosanitary diagnostics*), відповідно до ДСТУ 4180-2003, це принципи, методи, ознаки, технічні засоби, за допомогою яких визначають види комах, кліщів, нематод, гризунів, бур’янів та хвороби рослин.

**Шкідливий організм** (англ. *Harmful organism*), відповідно до ДСТУ 4709:2006 та Закону України “Про карантин рослин” від 19.01.2006 р. № 3369-IV зі внесеними змінами від 8.12.2015 р. № 867-VIII (867-19), 2016, № 4, ст. 40, це будь-який вид, штам або біотип рослин, тварин, патогенний агент, шкідливий для рослин чи продуктів рослинного походження, зокрема комахи, кліщі, грибки, бактерії, віруси, нематоли та бур’яни.

## 7. ТОРГОВЕЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

### 7.1. Основне торговельно-технологічне обладнання

#### 7.1.1. Ваговимірювальне обладнання:

- *за характером процесу зважування:*
  - ваги періодичної дії;
  - ваги безперервної дії;
- *за принципом вимірювання маси:*
  - важільні ваги;
  - електронні ваги;
  - товарні ваги;
  - палетні ваги;
  - торговельні ваги;
  - порційні ваги;
  - порційно-рахункові ваги;
- *за типами:*
  - ваги для торгівлі з продавцем;
  - ваги для магазинів самообслуговування;
- *за способом встановлення:*
  - настільні ваги;
  - підвісні ваги;
  - платформові ваги;
  - пересувні ваги;
  - стаціонарні ваги;
- *за видом відлікового механізму:*
  - гирні ваги;
  - шкальні ваги;
  - циферблатні ваги;
  - циферблатно-гирні;
  - цифрові електронні ваги;
  - оптичні ваги;
- *за ступенем автоматизації процесу зважування:*
  - автоматизовані ваги;
  - напівавтоматизовані ваги;
  - неавтоматизовані ваги;

- *за видом відліку показань зважування:*
  - ваги із візуальним відліком;
  - ваги із документальною реєстрацією.

### **7.1.2. Контрольно-касове обладнання:**

- реєстратори розрахункових операцій;
- обладнання для роботи зі штриховими кодами;
- радіочастотні ідентифікатори (RFID).

#### **7.1.2.1. Реєстратори розрахункових операцій:**

- автомати з продажу товарів (послуг);
- комп'ютерно-касові системи (ККС);
- електронні контрольно-касові реєстратори (ЕККР);
- електронні контрольно-касові апарати (ЕККА):
  - *за конструкційними можливостями:*
    - автономні ЕККА;
    - портативні ЕККА;
    - стаціонарні ЕККА;
    - системні ЕККА:
      - активно-системні ЕККА;
      - пасивно-системні ЕККА;
  - *за функціональними можливостями:*
    - універсальні ЕККА;
    - спеціалізовані ЕККА.

#### **7.1.2.2. Обладнання для роботи зі штриховими кодами:**

- принтери штрихкодів;
- термінали збирання даних;
- сканери штрихкодів:
  - *за типом випромінювання:*
    - світлодіодні сканери штрихкодів:
      - контактні;
      - безконтактні;
    - лазерні сканери штрихкодів;
    - імаджерові сканери штрихкодів;
  - *за типом виконання:*
    - ручні сканери штрихкодів;

- ù стаціонарні сканери штрихкодів:
  - настільні;
  - вбудовані;
- за способом зчитування інформації:
  - ù вертикальні сканери штрихкодів;
  - ù горизонтальні сканери штрихкодів;
  - ù біотичні сканери штрихкодів;
- за оптичними властивостями:
  - ù однопроменеві сканери штрихкодів;
  - ù багатопроменеві сканери штрихкодів.

#### **7.1.2.3. Радіочастотні ідентифікатори (RFID):**

- ручні;
- мобільні;
- стаціонарні.

#### **7.1.3. Обладнання для автоматизованого продажу товарів (торговельні автомати):**

- за групами товарів:
  - автомати для продажу рідких товарів;
  - автомати для продажу штучних товарів:
    - ù касетні;
    - ù транспортні;
    - ù коміркові;
    - ù бункерні;
  - розмінні автомати;
- за видами:
  - снекові автомати;
  - платіжні автомати;
  - інтернет-автомати;
  - автомати для друку;
  - автомати для продажу гарячих напоїв;
- за класами:
  - I клас:
    - ù перша група;
    - ù друга група;
    - ù третя група;

- II клас:
  - четверта група;
  - п'ята група;
  - шоста група;
  - сьома група.

#### **7.1.4. Холодильне обладнання:**

- *холодильні шафи:*
  - за призначенням:
    - загального використання;
    - кондитерські;
    - винні;
  - за температурою:
    - середньотемпературні;
    - низькотемпературні;
    - морозильні;
- *холодильні та морозильні камери:*
  - за будовою:
    - збірні;
    - стаціонарні;
- *холодильні та морозильні вітрини:*
  - із вбудованим агрегатом;
  - із вбудованою системою холоду;
- *холодильні шафи і морозильні прилавки:*
  - за типами:
    - закритого типу;
    - із прозорими дверцятами;
- *охолоджувачі напоїв:*
  - залежно від способу прогону напоїв:
    - активаторні;
    - фонтанні;
  - за призначенням:
    - охолоджують фруктові пюре;
    - охолоджують соки;
- *бонети:*
  - за видами холодильних агрегатів:
    - із виносним холодильним агрегатом;
    - із вбудованим холодильним агрегатом;

- за видами:
  - бонети-скрині;
  - бонети відкритого типу;
  - заклені бонети;
  - відкриті бонети;
- морозильні скрині:
  - за видами:
    - із суцільною прямою кришкою;
    - із вигнутою кришкою;
    - із глухою кришкою;
- холодильні гірки:
  - молочні;
  - м'ясні;
  - фруктові;
  - холодильні прилавки-вітрини;
  - рибні прилавки;
  - гранітори;
  - льодогенератори;
  - фризери.

#### **7.1.5. Торговельні меблі**

- за місцем використання:
  - обладнання торговельних залів;
  - обладнання для підсобних приміщень;
- за функціональним призначенням:
  - обладнання для показу, викладення і продажу товарів;
  - обладнання для розрахунків із покупцями;
  - обладнання для перевірки якості та підготовки товарів до продажу;
  - обладнання для зручності покупців;
  - обладнання для приймання товарів від постачальників;
  - обладнання для зберігання товарів та їх підготовки для реалізації;
- за товарним профілем:
  - спеціалізоване обладнання;
  - універсальне обладнання;
- за способом встановлення:
  - пристінне обладнання;
  - настінне обладнання;
  - острівне обладнання;
  - вбудоване обладнання;



- *за комплектністю:*
  - штучні вироби;
  - набори меблів;
- *за характером виробництва:*
  - експериментальне обладнання;
  - серійне обладнання;
  - масове обладнання.

## 7.2. Допоміжне торговельно-технологічне обладнання

### 7.2.1. Підіймально-транспортне обладнання:

- *візки:*
  - за структурою робочого циклу:
    - періодичної дії;
    - безперервної дії;
  - за функціональним призначенням:
    - вантажопідіймальні:
      - лебідки;
      - ручні талі;
      - тельфери;
      - ліфти;
      - підйомники;
    - транспортувальні:
      - стрічкові конвеєри;
      - ланцюгові конвеєри;
      - підвісні конвеєри;
      - пластинчасті конвеєри;
    - навантажувально-розвантажувальні:
      - навантажувачі;
    - штабелери:
      - ручні штабелери;
      - електричні штабелери;
      - самохідні штабелери.
  - за видом привідного пристрою:
  - із ручним приводом:
    - лебідки;
      - з ручним приводом;

- з електричним двигуном;
- з канатоведучим шківом;
- талі;
- ручні вантажні візки;
- з механічним приводом:
  - лебідки;
  - талі;
  - тельфери;
  - транспортери;
  - ліфти;
- гравітаційні:
  - роликові транспортери;
  - спуски;
- за напрямком переміщення товарів:
  - по вертикалі або в різнопохилих напрямках;
  - у вертикальному та горизонтальному напрямках;
  - у горизонтальному і слабкопохилому напрямках;
  - у трьох напрямках;
- за способом монтажу:
  - стаціонарні;
  - переносні;
  - пересувні;
  - самохідні;
- ручні візки;
- гідравлічні візки;
- візки-ваги;
- візки для покупців;
- самохідні електричні візки без платформи для оператора;
- самохідні електричні візки з платформою для оператора.

### **7.2.2. Протикрадіжкове обладнання:**

- за видами протикрадіжкових систем:
  - радіоелектронні системи сигналізації:
    - які деактивують;
    - які не деактивують;
  - системи сигналізації оповіщення;
  - системи охоронного телебачення;
- за мітками, що використовуються у протикрадіжкових системах:
  - невидимі;

- цінники-етикетки;
- термо- і термотрансферні мітки;
- *за видами систем входу:*
  - механічні;
  - електронні.

### **7.2.3. Складське обладнання:**

- *стелажі:*
  - за призначенням:
    - універсальні стелажі;
    - поличні стелажі;
    - комірчасті стелажі;
    - ящичні стелажі;
    - каркасні стелажі;
    - спеціальні стелажі;
  - за конструкцією:
    - консольні стелажі;
    - механічні стелажі;
    - гравітаційні стелажі;
- піддони;
- контейнери.

### **7.2.4. Торговельний інвентар:**

- *за призначенням:*
  - для розкриття тари й упаковки;
  - для перевірки розмірів і якості товарів;
  - для відпускання продовольчих товарів;
  - для відпускання непродовольчих товарів;
  - для відбирання товарів покупцями;
  - рекламно-виставковий;
  - санітарно-гігієнічний;
- *за місцем використання:*
  - для складських і підсобних приміщень;
  - для торгових залів, які торгують продовольчими товарами;
  - повсюдного користування;
- *за приведенням у дію і складністю конструкції:*
  - немеханічний;
  - механічний;

- електричний;
- гідравлічний;
- електронний.

#### **7.2.5. Фасувально-пакувального обладнання:**

- *за твердістю:*
  - тверда тара;
  - напівтверда тара;
  - м'яка тара;
- *за кратністю використання:*
  - тара одноразового використання;
  - багатооборотна тара;
- *за спеціалізацією:*
  - універсальна тара;
  - спеціалізована тара;
- *за належністю:*
  - тара загального користування;
  - тара відділів харчування;
  - тара постачальників;
- *за видом матеріалу:*
  - скляна тара;
  - дерев'яна тара;
  - металева тара;
  - тара-фляга;
  - картонно-паперова тара;
  - керамічна тара;
  - полімерна тара;
  - комбінована тара;
  - м'який контейнер;
- *за призначенням:*
  - виробнича тара;
  - транспортна тара;
  - споживча тара;
  - спеціальна тара.

## **7.3. Кулінарне торговельно-технологічне обладнання**

### **7.3.1. Варильне обладнання:**

- автоклави;
- апарати для варіння борошняних виробів;
- пароварильні апарати;
- сосисковарки;
- стравоварильні котли;
- кавоварки:
  - перколяційний метод приготування кави;
  - циркуляційний метод приготування кави.

### **7.3.2. Водогрійне обладнання:**

- водонагрівачі;
- кип'ятильники.

### **7.3.3. Дозувально-формувальне обладнання:**

- машини для виготовлення пельменів і вареників;
- машини котлетоформувальні;
- машини для пасти;
- дозатори крему.

### **7.3.4. Жарильно-пекарське обладнання:**

- апарати для смаження;
- апарати для смаження млинців;
- вафельниці;
- грилі;
- сковороди;
- тостери;
- фритюрниці.

### **7.3.5. Мийне обладнання:**

- за призначенням:
  - універсальне;
  - спеціалізоване;

- *за структурою робочого циклу:*
  - періодичної дії;
  - безперервної дії;
- *за будовою робочої камери:*
  - камерні;
  - відкриті.

### **7.3.6. Місильно-перемішувальне обладнання:**

- для перемішування харчових продуктів;
- тістомісильні машини;
- збивальні машини.

### **7.3.7. Очищувальне обладнання:**

- *за формою робочого органа:*
  - конусні;
  - дискові;
  - роликові;
- *за структурою робочого циклу:*
  - періодичної дії;
  - безперервної дії.

### **7.3.8. Подрібнювальне обладнання:**

- *за формою робочого органа:*
  - конусне;
  - дискове;
  - валкове;
- *за призначенням:*
  - розмелювальні машини і механізми;
  - протиральні машини і механізми;
- *за структурою робочого циклу:*
  - періодичної дії;
  - безперервної дії;
- *за способом дії на продукт:*
  - I групи;
  - II групи;
  - III групи;

- за видами для нарізання хліба та подрібнення гастрономічних продуктів:
  - слайстери;
  - кутери;
  - блендери.

### **7.3.9. Види різального обладнання:**

- за конструкційними особливостями:
  - дискові овочерізки;
  - пуансонні овочерізки;
  - роторні овочерізки;
  - комбіновані овочерізки;
- за видами:
  - машини для нарізання овочів та фруктів;
  - машини для нарізання м'яса:
    - м'ясорубки;
    - м'ясорозпушувачі;
    - м'ясорозрихлювачі;
  - машини для нарізання хліба;
  - машини для нарізання масла;
- за видами дисків:
  - слайстерні диски;
  - теркові диски;
  - перебиральні диски.

### **7.3.10 Види теплового обладнання:**

- за змістом:
  - марміти;
  - термостати;
  - теплові стійки;
  - теплові шафи;
  - лампи для підігрівання;
  - теплові вітрини;
- за способом обігрівання:
  - з вогневим обігріванням;
  - з газовим обігріванням;
  - з паровим обігріванням;
  - з електричним обігріванням;

- за способами теплової обробки:
  - поверхневе;
  - об'ємне;
  - комбіноване;
- за технологічним призначенням:
  - універсальне;
  - спеціалізоване;
- за джерелом теплоти:
  - електричне;
  - газове;
  - парове;
  - вогневе;
- за конструктивним виконанням:
  - несекційне немодульне;
  - секційне модульне;
- за видами енергоносіїв теплогенеруючі пристрої:
  - електронагрівачі:
    - резисторні:
      - відкриті;
      - закриті;
      - герметичні;
    - інфрачервоні;
    - мікрохвильові;
    - індукційні;
  - газові пальники:
    - дифузійні;
    - інжекційні;
  - парові нагрівальні елементи;
  - твердо- і рідкопаливні нагрівачі.

#### 7.4. Характеристика торговельно-технологічного обладнання

**Автомати з продажу товарів** (англ. *The machines for selling goods*) – це реєстратори розрахункових операцій, які в автоматичному режимі здійснюють видавання (або надають послуги) за готівкові кошти (або із застосуванням платіжних карток) товарів та забезпечують відповідний облік їх реєстрації.

**Бонети** (англ. *Bonnets*) – холодильні вітрини, призначені для продажу та зберігання охолоджених та заморожених продуктів харчування. Використання



бонет дає змогу оптимально розмістити весь товар та вигідно продемонструвати його покупцеві, а також зберігати деякі складські запаси. Бонети поділяють на середньотемпературні (холодильні) та низькотемпературні (морозильні, наприклад Vega). Розрізняють такі види бонет:

- *бонети із вбудованим агрегатом* (англ. *Bonnets with built-in unit*) – це бонети, призначені для демонстрації, продажу та зберігання продуктів у низькотемпературному режимі;
- *бонети з виносним холодильним агрегатом* (англ. *Bonnets with remote refrigeration unit*) – це бонети, призначені для демонстрації, продажу та зберігання продуктів у середньотемпературному режимі;
- *бонета-скриня* (англ. *Bonnet-chest*) – це закрита холодильна вітрина, оснащена розсувними скляними стулками згори. Бонети-скрині встановлюють у магазинах із самообслуговуванням і використовують для розміщення розфасованих чи попередньо зважених продуктів, напівфабрикатів та морозива. Призначені для завантаження великого обсягу продуктів;
- *бонети відкритого типу* (англ. *Open-bonnets*) – це бонети, оснащені бічними скляними бортами. Їх встановлюють у магазинах із самообслуговуванням, найчастіше у центрі торговельного залу, і називають панорамними;
- *засклені бонети* (англ. *Glazed bonnets*) – це бонети, які встановлюють вздовж внутрішніх стін приміщення. У них зазвичай розміщують попередньо розфасований товар і штучний товар високої якості. Із заскленних пристінних бонетів зазвичай товар дістає продавець;
- *острівні бонети* (англ. *Gondola bonnets*) – це бонети (наприклад, “Міранда” ВН-8), призначені для короткочасного зберігання і демонстрації заздалегідь упакованих чи заморожених продуктів у магазинах

**Ваговимірювальне обладнання** (англ. *Weighting equipment*) – це обладнання, яке використовують для визначення маси товарів у торговельних закладах. Правові основи забезпечення єдності вимірювань в Україні регулює Закон України “Про метрологію та метрологічну діяльність” зі змінами № 1756-IV (1765-15) від 15.06.2004 р. Цей закон визначає відносини у сфері метрологічної діяльності та спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань. Засоби вимірювання повинні відповідати вимогам нормативно-правових та нормативно-технічних актів з питань метрології та бути перевіреними органами, акредитованими на право проведення перевірки, відповідно до вимог ДСТУ 2708. У торговельних мережах використовують гирі загального призначення (для

зважування на настільних гирьових та циферблатних вагах гирі п'ятого класу), умовні (у разі зважування на платформових шкально-гирних вагах) та зразкові (для перевірки ваг і гир, використовуваних у торгівлі). Гирі виготовляють із керамічної суміші, чавуну та вуглецевої сталі. Розрізняють такі типи ваг:

- *автоматизовані ваги* (англ. *Automatic scales*) – це ваги, в яких зважування та всі пов'язані з ним операції відбуваються без участі людини;
- *ваги безперервної дії* (англ. *Batch scales*) – це ваги, які характеризуються продуктивністю за одиницю часу. Їх використовують на складах під час приймання товарів, які надходять на ваги безперервним потоком;
- *важільні ваги* (англ. *Weight lever*) – це ваги, принцип дії яких оснований на урівноваженні сили ваги вантажу за допомогою важеля чи системи важелів;
- *ваги для магазинів самообслуговування* (англ. *Scales for self-service stores*) – це ваги з функцією маркування товарів. Ці ваги друкують етикетку з інформацією про назву товару, його вартість, вагу, ціну за кілограм, терміни зберігання, дають змогу вимірювати масу та програмувати вартість товарів у автоматичному режимі. У них розширені обсяг пам'яті та функціональні можливості. Ваги для магазинів самообслуговування оснащують різними інтерфейсами для під'єднання до комп'ютера;
- *ваги з візуальним відліком* (англ. *Scales with visual readout*) – це ваги, в яких касир зчитує покази з табло, циферблата, шкали або підраховує масу гир;
- *ваги з документальною реєстрацією* (англ. *Scales with documentary registration*) – це ваги, в яких масу та вартість товарів друкують на чеках та спеціальних стрічках;
- *напівавтоматизовані ваги* (англ. *Semiautomatic scales*) – це ваги, в яких автоматизовано лише процес зважування;
- *настільні ваги* (англ. *Board scales*) – це ваги, які встановлюють або на прилавку, або на робочому столі та використовують для зважування товарів масою до 20 кг. До настільних ваг належать:
  - *гирні ваги* (англ. *Weight-driven scales*) – це ваги, в яких масу товару визначають, підраховуючи маси гир, які зрівноважують масу товару;
  - *електронні ваги* (англ. *Electronic scales*) – це ваги, які працюють на основі перетворення механічної дії сили ваги вантажу на пропорційний їй електричний сигнал, який виражається цифровим ін-

дексом значення вимірюваної маси. В електронно-тензометричних вагах основним конструктивним елементом є тензометричний давач. Цей давач, сприймаючи масу вантажу, фіксує зусилля та перетворює його на електричний сигнал певної частоти. На цифровому табло висвічуються цифри, які показують вартість товару та його ціну;

- *оптичні ваги (англ. Optical scales)* – це ваги, в яких покази зважування знімають з екрана, який підсвічується;
- *циферблатні ваги (англ. Dial scales)* – це ваги, в яких маса вантажу визначається за допомогою стрілки на шкалі циферблата. У настільних циферблатних вагах межа зважування до 20 кг, у вагах з круговою шкалою шкала циферблата розрахована на зважування товарів масою до 3 кг, ціна однієї поділки становить 5 г;
- *неавтоматизовані ваги (англ. Manual scales)* – це ваги, в яких зважування повністю виконує людина;
- *палетні ваги (англ. Pallet scales)* – це ваги, призначені для статичного зважування товарів, встановлених на європіддонах. Такі ваги використовують під час приймання товарів на складах за допомогою вилкових навантажувачів та гідравлічних візків;
- *підвісні ваги (англ. Suspension scales)* – це ваги, які використовуються на тих робочих місцях, де інші ваги застосувати важко (межа зважування 30 кг). Задля економії робочого місця їх вмонтовують на стельових балках за допомогою кронштейнів. Підвісні ваги можна використовувати в умовах високої вологості. В рибному та м'ясному відділах торговельних підприємств зазвичай встановлюють підвісні друкуючі ваги (Tiger P 3600H), виготовлені з нержавійної сталі;
- *ваги періодичної дії (англ. Batch weight scales)* – це ваги, що характеризуються вантажопідйомністю, тобто найбільшою масою вантажу, яку можна виміряти за допомогою ваг. Ваги цього виду використовують для зважування одиничних товарів;
- *платформові ваги (англ. Platform scales)* – це ваги, які експлуатуються на торговельних підприємствах і на складах. Розрізняють:
  - *платформові пересувні ваги (англ. Platform mobile scales)* – це ваги, встановлені, як правило, на підлозі у місцях приймання товарів і розраховані на вантаж масою до 500 кг. У платформових стаціонарних ваг зазвичай постійне місце експлуатації, їх неможливо перемістити без попереднього демонтажу;
  - *платформові стаціонарні ваги (англ. Platform stationary scales)* – це ваги, які встановлюють на постійному місці в спеціальному

- заглибленні. Платформа ваг повинна бути на рівні підлоги для полегшення зважування;
- *порційні ваги* (англ. *Portion scales*) – це ваги, призначені для зважування товарів масою від 120 г до 30 кг. Їх також використовують як контрольні у торговельних мережах (для зважування продуктів харчування) та під час розфасовування товарів;
  - *товарні ваги* (англ. *Commodity scales*) – це ваги, що встановлюють на підлозі, з максимальною межею зважування до 2 т. Використовуються на складах, оптових базах та у торговельних мережах. У електронних товарних вагах немає рухомих деталей та вузлів, що зношуються. Маса ваг невелика за рахунок використання в їх конструкції тензодавачів;
  - *торговельні ваги* (англ. *Commercial scales*) – це ваги настільного виконання з двостороннім дисплеєм. У момент зважування продукту покупець і продавець одночасно бачать ціну товару за кілограм, кількість товару, його ціну та вагу покупки. Їх також можна застосовувати для вуличної торгівлі;
  - *циферблатно-гирні ваги* (англ. *Dial-weight-driven scales*) – це ваги, в яких масу товару визначають за сумою маси гир на місці для товару та показань шкали циферблата;
  - *цифрові ваги* (англ. *Digital scales*) – це ваги, на цифровому табло яких під час зважування висвічуються цифри, що вказують ціну одного кілограма товару, його масу та вартість. Також ці ваги називають *дискретними* або *електронно-індикаторними*;
  - *цифрові електронні ваги* (англ. *Digital electronic scales*) – це ваги, в яких значення маси товарів вказано на екрані, де фіксуються цифрами індекс маси, ціна за 1 кг товару і вартість товару. Такі ваги призначені для того, щоб покупці самостійно могли зважити товари (печиво, цукерки тощо);
  - *шкальні ваги* (англ. *BarChart scales*) – це ваги, в яких масу товару визначають за шкалою коромисла за розміщенням пересувних гир, які врівноважують вантаж. Для продажу коренеплодів використовують шкальні ваги типу ВП-100111.

**Вантажні ліфти** (англ. *Freight elevators*) – це підймальні пристрої циклічної дії, в яких товари переміщуються з одного рівня на інший у кабіні, що рухається у спеціальній шахті. Вантажопідйомність вантажних ліфтів від 150 кг до 5 т, швидкість від 0,25 до 0,5 м/хв.

**Варильне обладнання** (англ. *Brewing equipment*) – це обладнання, яке забезпечує теплове оброблення харчових продуктів у рідкому середовищі (за повного або часткового занурення) чи у парі. До варильного обладнання належать:

- *автоклави* (англ. *Autoclaves*) – це стравоварильні котли, в яких процес варіння відбувається за значного надлишкового тиску у варильній посудині;
- *апарати для варіння борошняних виробів* (англ. *Apparatus for cooking pastry*) – це апарати, призначені для одночасного нагрівання різноманітних макаронних та борошняних кулінарних виробів (з дотриманням принципу сумісності продуктів). Робоча камера апарата заповнюється водою, а нагрівання здійснюється трубчастими електронагрівачами (ТЕН). Кулінарні вироби закладають у порційні корзини та занурюють у спеціальну ванну апарата;
- *пароварильні апарати* (англ. *Steam cooker*) – це апарати, в яких продукти варяться у паровому середовищі. Під час варіння у такому середовищі порівняно із варінням у воді продукти більшою мірою зберігають харчову цінність і масу, а готові вироби характеризуються кращими органолептичними властивостями. Пароварильні апарати можуть працювати за атмосферного чи надлишкового тиску;
- *сосисковарки* (англ. *Sausage cooker*) – спеціалізоване обладнання, призначене для варіння та підтримання сосисок (сардельок) у гарячому стані під час реалізації. Сосисковарки працюють на воді та на парі;
- *стравоварильні котли* (англ. *Food boilers*) – це котли, призначені для приготування перших страв, гарнірів та напоїв. Залежно від способу нагрівання розрізняють котли з непрямим та безпосереднім обігріванням. За способом встановлення розрізняють котли стаціонарні, перекидні та зі знімною варильною посудиною;
- *кавоварки* (англ. *Coffee makers*) – це спеціалізовані пристрої, які використовують для приготування кави. Робота кавоварок основана на екстрагуванні смакових і ароматичних речовин із подрібнених зерен кави киплячою чи близькою до кипіння (але кип'яченою) водою. Залежно від призначення розрізняють:
  - *перколяційний метод приготування кави* (англ. *Percolation method of preparation of coffee*) – це метод, який характеризується одноразовим (рідше дворазовим) контактом сильно перегрітої (за надлишкового тиску) води із порошком меленої кави. Контактуючи з кавою, вода закипає. Оскільки контакт нетривалий, отриманий напій має присмні смак і аромат;
  - *циркуляційний метод приготування кави* (англ. *Circulatory method of preparation of coffee*) – це метод, за якого нагріта до кипіння вода багаторазово циркулює через кавовий порошок, завдяки чому досягається високий ступінь екстрагування кави.

**Візки** (англ. *Carts*) – обладнання, використовуване для переміщення товарів на невеликі відстані (до 100 м). На складах поширені такі типи візків:

- *візки-ваги* (англ. *Truck scales*) – це візки, які поєднують переваги гідравлічних візків і можливість зважувати транспортований товар. Додатково візки-ваги можна оснастити лічильниками перевезеної ваги, які підсумовують перевезену вагу і виводять дані на комп'ютер;
- *гідравлічні візки* (англ. *Hydraulic carts*) – це візки, призначені для переміщення укладених на піддон штучних товарів. Вантажопідйомність 0,5; 1,25; 2,0; 2,5 і 3,0 т. Висота піднімання вил – до 0,8 м;
- *ручні візки* (англ. *Hand trolleys*) – це візки, які використовують на торгових базах і складах з великою кількістю дрібних і неритмічних товарних потоків або там, де дорожні умови обмежують застосування важчих самохідних транспортних пристроїв;
- *самохідні візки без платформи для оператора* (англ. *Propelled truck without a platform for the operator*) – це візки, які використовують у великих торговельних підприємствах та на складах. Призначені для інтенсивної цілодобової роботи та забезпечення переміщення товарів на невеликі відстані без застосування фізичної сили; оператор стоїть на візку або переміщується підлогою. Вантажопідйомність 3,0 т;
- *самохідні візки з платформою для оператора* (англ. *Propelled trolleys with platform truck for operator*) – це візки, оснащені платформою для оператора і засобами управління. Такі візки застосовують для переміщення великої кількості товарів на далекі віддалі. Найпоширеніші акумуляторні візки – електрокари. Вантажопідйомність електрокарів 1,25; 2,0 і 3,0 т.

**Вітрини** (англ. *Showcases*) – це торговельне обладнання, призначене для демонстрації та продажу товарів з обмеженим доступом покупців (напої преміум-класу) та для відділів, які потребують широкої оглядовості та захисту від крадіжок (сувенірна продукція). Вітрини складаються зі скляних стінок і скляних полиць. За конструкцією розрізняють нерозбірні та збірно-розбірні вітрини. Розрізняють такі види вітрин:

- *острівні вітрини* (англ. *Island showcases*) – це вітрини, які встановлюють всередині торговельного залу;
- *пристінні вітрини* (англ. *Shelving showcases*) – це вітрини, які встановлюють біля стін торговельного залу;
- *показові вітрини* (англ. *Demonstration showcases*) – це місце за вікном магазинів, яке використовують для демонстрації товарів та привернення уваги потенційних покупців з вулиці;
- *торговельні вітрини* (англ. *Storefronts*) – це шафи або ящики під склом для демонстрації різноманітних товарів.

**Водогрійне обладнання** (англ. *Water equipment*) – це обладнання, призначене для нагрівання та кип'ятіння води у торговельних закладах. До водогрійного обладнання належать:

- *водонагрівачі* (англ. *Water heater*) – це обладнання, призначене для нагрівання води до температури 80–90 °С з подальшим її використанням для миття посуду, столового інвентарю тощо;
- *кип'ятильники* (англ. *Boilers*) – це обладнання, використовують, щоб отримати кип'ячену воду для приготування страв (перших страв, гарнірів, напоїв). Розрізняють кип'ятильники безперервної та періодичної дії.

**Гірки** (англ. *Slides*) – це обладнання, призначене для викладення та продажу товарів. Складаються із опорних стояків, з'єднувальних стяжок, декоративних стінок та товароносіїв. Гірки також називають торговельними стелажамі. Розрізняють такі види гірок:

- *острівні гірки* (англ. *Island slides*) – це гірки, які встановлюють всередині торговельного залу;
- *пристінні гірки* (англ. *Shelving slides*) – це гірки, які встановлюють по периметру торговельного залу, розташовуючи на їхніх верхніх контейнерах світильники (люмінесцентні лампи невеликої потужності);
- *спеціалізовані гірки* (англ. *Specialized slides*) – це гірки, призначені для викладення та продажу обмеженого асортименту товарів. Гірки для овочів і фруктів обладнані дротяними кошиками. Гірки для хлібопекарських виробів мають похилі полицьки для викладення хліба і підшафник для збереження робочого запасу. Полицьки з лицьової сторони оснащені високими бортиками, а підшафник – невеликою полицею для сумок покупців. Хліб у такі гірки викладають з боку підсобного приміщення;
- *універсальні гірки* (англ. *Universal slides*) – це гірки, призначені для демонстрації та продажу будь-яких товарів.

**Дозувально-формувальне обладнання** (англ. *Dosage-molding equipment*) – це обладнання, використовуване для приготування (дозування і формування) страв та кулінарних виробів. Його оснащують відповідними пристроями (поршнями, шнеками, штампами, валками), які продавлюють, ущільнюють та штампують кулінарні вироби. До дозувально-формувального обладнання належать:

- *дозатори крему* (англ. *Creams dosimeters*) – це обладнання, призначене для наповнення кремом трубочок із заварного тіста. Використовуються у кондитерських цехах гастрономічних відділів торговельних підприємств;
- *котлетоформувальні машини* (англ. *Meat patty molders*) – це машини, призначені для формування виробів плоскої форми з м'ясного, рибно-

го чи картопляного фаршу, а також для приготування манних битків круглої форми. За будовою розрізняють машини з роторним, барабанним та ручним механізмом;

- *машини для виготовлення пельменів і вареників (англ. Machines for the preparation of pelmeni and vareniks)* – це машини, які формують вироби з тістової трубки або з розкатої тістової стрічки. Остаточне формування виробів здійснюється змінними формувальними (штампувальними) барабанами, від конструкції яких залежить форма виробу. Ці машини використовують для виготовлення пельменів та вареників з різними начинками (м'ясом, сиром, картоплею, капустою тощо);
- *машини для виготовлення пасту (англ. Machines for making pasta)* – це машини, призначені для виготовлення спагеті, макаронів, локшини та іншої продукції із тіста за власними рецептурами торговельного підприємства. Ці машини є гібридом тістомісильних машин та м'ясо-рубок. Розрізняють машини із внутрішнім та зовнішнім замісом.

У них передбачене автоматичне або ручне розрізання виробів.

**Допоміжне теплове обладнання** (англ. *Auxiliary heating equipment*) – це обладнання, призначене для підтримання у гарячому стані страв у кулінарних відділах торговельних підприємств. До такого обладнання зараховують пристрої для підігрівання їжі та посуду:

- *лампи для підігрівання (англ. Lamps for heating)* – це обладнання, призначене для підігрівання гарнірів та основних компонентів других страв;
- *марміти (англ. Steam tables)* – це обладнання, призначене для зберігання перших і других страв у гарячому стані в період їх реалізації на роздавальній лінії торговельного підприємства. Розрізняють стаціонарні та пересувні марміти;
- *теплові вітрини (англ. Thermal windows)* – це вітрини, які використовують у торговельних мережах для підтримання перших та других страв у підігрітому стані;
- *теплові стійки (англ. Heat counters)* – це спеціальні стійки, призначені для підігрівання посуду (тарілок, стаканів, чашок);
- *теплові шафи (англ. Thermal cabinets)* – це спеціальні шафи, які використовують у торговельних мережах для зберігання у підігрітому стані перших, других страв та напоїв;
- *термостати (англ. Thermostats)* – це обладнання, яке використовують у торговельних мережах для підігрівання та тривалого зберігання їжі та напоїв за постійної температури.

**Електронавантажувачі** (англ. *Electric lift trucks*) – це універсальні підіймально-транспортні машини, оснащені двигуном внутрішнього згорання. На



відміну від самохідних візків та штабелерів, електронавантажувачі успішно працюють як всередині складських приміщень, так і на відкритих майданчиках, а також у холодильних камерах. Електронавантажувачі оснащують або лужними, або кислотними батареями.

**Електронний контрольно-касовий апарат (ЕККА)** (англ. *Electronic cash registers*) – це реєстратор розрахункових касових операцій, який здійснює збирання, збереження, облік, видавання фінансової та іншої звітної документації. Реєстратор забезпечує захист зареєстрованих даних від несанкціонованої зміни алгоритмів роботи. Розрізняють такі види ЕККА:

- *автономні ЕККА* (англ. *Autonomous stationary cash registers*) – це апарати з розширеними функціональними можливостями завдяки підключенню додаткових пристроїв, керованих контрольно-касовою машиною. До автономних ЕККА належать портативні контрольно-касові машини, які можуть працювати без постійного під'єднання до електромережі. Найпоширеніші марки “Ела-202”, “Славутич-М”, “Samsung ER-350-UA” та “Samsung ER 250-250 F”;
- *портативні ЕККА* (англ. *Portable cash registers*) – це переносні касові апарати з автономним живленням. Найпоширеніші “Ера-501”, “Міні-600”, “Міні-500” та “Кроха”;
- *системні ЕККА* (англ. *Systematic cash registers*) – це апарати, призначені для експлуатації у складі електронних систем контролю та управління товарним і грошовим обігом. Крім того, такі ЕККА забезпечують передавання даних між елементами системи по лініях зв'язку. Найпоширеніші “Ера-802”, “Master-04”, “Silex”, “Optimus” та “Senator”. До системних ЕККА належать:
  - *активно-системні ЕККА* (англ. *Active-system cash registers*) – це апарати, які, на відміну від пасивних, працюючи в контрольно-касовій системі, можуть повністю управляти нею. До цього виду касових машин зараховують POS-термінали, оскільки вони дають змогу здійснити такий вид перевірки, як реєстрація ЕККА;
  - *пасивно-системні ЕККА* (англ. *Passive system cash registers*) – це апарати, у яких передбачено можливість працювати в касовій системі, але які не можуть управляти її роботою. Ця система розроблена тільки для автономного використання ЕККА;
- *спеціалізовані ЕККА* (англ. *Specialized cash registers*) – це апарати, які використовують у сфері послуг. Технологічні особливості роботи цих апаратів полягають у необхідності застосування спеціалізованих алгоритмів роботи ЕККА щодо реєстрації та обміну інформацією про товарно-грошовий обіг. Найпоширеніші електронні таксометри “Ера-502Б”, “Ера-508” та “Електромаш NCRБ Енгоре 2,0”;

- *стаціонарні ЕККА (англ. Stationary cash registers)* – це апарати, призначені для самостійної експлуатації в стаціонарних умовах, без обміну даними через лінії зв'язку із комп'ютерами або іншими ЕККА. Найпоширеніші “Dartcs”, “Silex” та “Casio”;
- *універсальні ЕККА (англ. Universal cash registers)* – це апарати, які експлуатують торговельні підприємства і які не потребують зміни алгоритмів роботи ЕККА щодо реєстрації та обліку інформації про товарно-грошовий обіг. Найпоширеніші “Марія-301”, “Універсал М-302”, “Dartcs-350”.

**Електронний контрольно-касовий реєстратор (ЕККР)** (англ. *Electronic cash registers registrar*) – це реєстратор розрахункових операцій, який забезпечує облік кількості реалізованих товарів, їхніх найменувань, друк розрахункових та інших звітних документів. Застосовуються згідно із Законом України “Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг” № 1776-III від 1 червня 2000 року.

**Жарильно-пекарське обладнання** (англ. *Frying and bakery equipment*) – це обладнання, у якому відбуваються процеси смаження, випікання та тушкування страв. Ці процеси відбуваються за рахунок дії на кулінарні вироби проміжних технологічних середовищ (повітря, пароповітряної суміші, жиру), які нагріваються на робочих поверхнях (або в робочих об'ємах апаратів) від температури 150 до 300 °С. До жарильно-пекарського обладнання належать:

- *апарати для смаження (англ. Apparatus for frying)* – це апарати, які здійснюють смаження виробів безпосередньо на нагрітій поверхні з одностороннім (сковороди, апарати для смаження млинців) або двостороннім нагріванням (вафельниці, притискні грилі):
  - *апарати для смаження млинців (англ. Apparatus for cooking pancakes)* – це обладнання, призначене для приготування різноманітних млинців за допомогою однієї або двох жарильних поверхонь, оснащених висувними ящиками для зберігання готових млинців і підігрівання тарілок. Тісто однаково порціями наливають на поверхню і спеціальною Т-подібною лопаткою розподіляють по ній;
  - *вафельниця (англ. Wafer maker)* – це обладнання, призначене для приготування вафель та випікання тістечок із бісквітного тіста;
  - *гриль (англ. Grill)* – це робоча камера зі стінками і дверцятами, виготовлена із вогнетривкого скла, усередині якої обертається ротор з набором вертелів (чи кошиків);
  - *притискні грилі (англ. Clamping grill)* – це грилі, призначені для смаження продуктів контактним способом одночасно з двох боків. Продукт поміщають на нижню нагріту чавунну жарову поверхню,

накривають верхньою, у такий спосіб він обсмажується з обох боків. Під нижньою поверхнею встановлено піддон для збирання залишків жиру. Такі грилі також називають контактними;

- *сковороди* (англ. *Frying pans*) – це обладнання, призначене для смаження (пасерування, тушкування, брезерування) м'яса, риби, птиці та інших продуктів на нагрітій поверхні:
  - *бланшування* (англ. *Parcooking*) – це короткочасне варіння (2–5 хв) або обшпарювання продуктів кип'ятком з метою часткового або поверхневого пом'якшення (листя капусти), видалення стороннього запаху і гіркоти (баклажани, пшоняна крупа, білоголова капуста), зменшення об'єму і видалення повітря (груші, яблука, айва під час консервування), для знищення мікроорганізмів на поверхні продуктів, полегшення очищення (зняття кісткових зроговілих лусочок з риби осетрових порід), запобігання ферментаційним процесам, що спричиняють потемніння (картопля, яблука). Процес бланшування називають також обшпарюванням;
  - *брезерування* (англ. *Roasting*) – обсмаження продуктів (м'яса) у духовій шафі на жирі, знятому під час варіння бульйону, і подальше припускання їх з додаванням бульйону. Після такого оброблення продукти стають соковитими, з рум'яною скоринкою;
  - *пасерування* (англ. *Sauteing*) – це нагрівання продуктів (м'яса) з жиром або без нього за температури, яка не перевищує 120–130 °С, без утворення рум'яної кірочки. Жиру додають 15–20 % від маси продукту. З жиром пасерують цибулю, моркву, гриби, томатну пасту. Овочі пасерують повільно, до напівготовності, без утворення добре підсмаженої кірочки;
  - *тушкування* (англ. *Stewing*) – доведення до готовності попередньо обсмаженого продукту з подальшим припусканням у невеликій кількості соусу чи бульйону з додаванням різних прянощів і приправ. Тушкують продукти в закритому посуді. Тушкуванням доводять до готовності продукти, які не розм'якшуються під час смаження;
- *тостери* (англ. *Toasters*) – це апарати, призначені для підсмажування (розігрівання) готових до вживання кулінарних виробів на горизонтальних чи вертикальних решітках;
- *фритюрниці* (англ. *Fryers*) – це обладнання, призначене для занурення та витримування у гарячому жирі (олії) виробів з картоплі за температури від 135 до 180 °С. Через певний час готові вироби з картоплі повільно виймають із робочої ванни. Розрізняють фритюрниці періодичної чи безперервної дії (з великою продуктивністю).

**Касові кабінки** (англ. *Cash cabs*) – це торговельне обладнання, яке використовують для розрахунків з покупцями. Розрізняють касові кабінки для магазинів самообслуговування і для магазинів з традиційною формою продажу; оснащені засобами праці касира (стрічковими конвеєрами, механізмами видавання решти), немеханізовані та механізовані. У магазинах самообслуговування застосовують переважно немеханізовані касові кабінки з лівостороннім обслуговуванням покупців. Розрізняють касові кабінки нерозбірної та збірно-розбірної конструкції.

**Комп'ютерно-касова система** (англ. *Computer-cash system*) – це реєстратор розрахункових операцій, виконаний із застосуванням комп'ютерних засобів. Комп'ютерно-касова система (ККС) виводить статистичні розрахунки з продажу товарів, формує бази даних для оптимізації обліку руху товарів, забезпечує друкування розрахункових та інших звітних документів та використовує сучасні засоби ідентифікації та розділення працівників на програмному рівні. Додатково ця система забезпечена системою захисту від несанкціонованого доступу. Згідно з Наказом Державної податкової адміністрації № 430 від 1.07.2008 р. в Україні використовують комп'ютерно-касову систему “Фіксал”.

**Конвеєри** (англ. *Conveyors*) – це транспортувальне підйимально-транспортне обладнання безперервної дії, призначене для переміщення сипких, кускових або штучних товарів. За призначенням розрізняють:

- *ланцюгові конвеєри* (англ. *Chain conveyors*) – це конвеєри, призначені для переміщення важчих, порівняно зі стрічковими, товарів. Конструктивно можуть бути виконані з горизонтальними і похилими (аж до вертикальних) ділянками. Їхнім тяговим органом є один або два замкнуті ланцюги, що рухаються паралельно;
- *підвісні конвеєри* (англ. *Overhead conveyors*) – це конвеєри, призначені для транспортування товарів на складах за допомогою ходового візка-каретки з прикріпленим до неї вантажним контейнером. За способом з'єднання тягового елемента з кареткою і за характером переміщення товарів підвісні конвеєри є вантажонесучими (каретки з підвісками для товарів постійно прикріплені до ланцюга) і такими, що штовхають (візки для товарів не кріпляться до ланцюга, а рухаються по рейках за допомогою штовхальних кулаків, закріплених на ланцюзі);
- *пластинчасті конвеєри* (англ. *Plate conveyors*) – це конвеєри, призначені для транспортування штучних товарів (коробки, ящики) у горизонтальному напрямку або під кутом до 35°. Їх застосовують для переміщення товарів всередині складів, між поверхами і для спусків у підвальне приміщення;

- *стрічкові конвеєри* (англ. *Conveyor belts*) – це конвеєри, призначені для переміщення у горизонтальному і похилому напрямках сипких і упакованих товарів. Стрічкові транспортери бувають пересувними та стаціонарними. Таке обладнання повинно відповідати вимогам ДСТУ 3591-97.

**Контрольно-касове обладнання** (англ. *Control-cash equipment*) – це обладнання, яке дає змогу контролювати ведення розрахунково-касових операцій. За його допомогою забезпечується точність обліку грошових надходжень та прискорюються розрахунки із покупцями. Конструкція сучасного контрольно-касового обладнання дає можливість вести облік отриманих від покупців грошей та друкувати чеки з різними даними. Отриману інформацію можна виводити на магнітну чи перфоровану стрічку з подальшим обробленням даних на електронних обчислювальних машинах з метою вивчення попиту та визначення обсягу продажу товарів. За видом увімкнення розрізняють контрольно-касове обладнання, яке вмикається за допомогою ключів або за допомогою введення паролів.

**Лебідки** (англ. *Winches*) – це вантажопідіймальні пристрої, що використовують для переміщення товарів тяговим органом (канатом або ланцюгом), який навивається на барабан. Залежно від приводу розрізняють:

- *лебідки з електричним двигуном* (англ. *Winches with an electric engine*) – це вантажопідійомні машини у вигляді барабана, що обертається, з тяговим канатом і з приводом від електродвигуна. Розрізняють підійомні (вертикальний підйом вантажу) і тягові лебідки (горизонтальне переміщення вантажу). Тягове зусилля 1,5–10 т, швидкість піднімання вантажу 18–40 м/с;
- *лебідки з канатоведучим шківом* (англ. *Winches with traction sheave*) – це лебідки, для яких характерна відсутність жорсткого кріплення канатів на основному органі лебідки – канатоведучому шківі і які використовують у підйомниках;
- *лебідки з ручним приводом* (англ. *Winches with manual drive*) – це лебідки, які приводяться у дію за рахунок фізичних зусиль людини, з великою швидкістю піднімання товарів. Тягове зусилля 0,5–10 т, швидкість піднімання товарів 0,1–0,5 м/с.

**Механічне обладнання** (англ. *Mechanical equipment*) – це обладнання, призначене для механічного (подрібнення, змішування, пресування, сортування) і гідромеханічного (перемішування, емульгування, збивання, миття) оброблення продуктів у кулінарних відділах торговельних підприємств. Під час такого оброблення продукти не змінюють своїх властивостей, а лише форму, розміри та інші параметри, які не можна змінити механічно. За функціональним призначенням розрізняють: мийне, очищувальне, подрібнювальне, різальне, місильно-перемішувальне та дозувально-формувальне обладнання.

**Мийне обладнання** (англ. *Washing equipment*) – це обладнання, призначене для миття овочів, фруктів, столового та кухонного посуду. Процес миття здійснюють гідравлічним (під струменем води), гідродинамічним (струмінь води під тиском) та гідромеханічним способами (мийні щітки, ролики тощо). Розрізняють такі види мийного обладнання:

- *відкрите мийне обладнання* (англ. *Open washing equipment*) – це мийне обладнання, у якому частина зони миття посуду залишається відкритою;
- *камерне мийне обладнання* (англ. *Chamber washing equipment*) – це мийне обладнання із закритою робочою камерою;
- *мийне обладнання безперервної дії* (англ. *Continuous washing equipment*) – це мийне обладнання, у якому посуд переміщується конвеєром вздовж декількох секцій робочої камери і послідовно проходить усі операції;
- *мийне обладнання періодичної дії* (англ. *Batch washing equipment*) – це мийне обладнання, яке характеризується послідовним виконанням кількох операцій: завантаження, миття та вивантаження чистого посуду;
- *спеціалізоване мийне обладнання* (англ. *Special washing equipment*) – це мийне обладнання, яке використовується для миття тільки одного виду посуду і лише у великих торговельних мережах;
- *універсальне мийне обладнання* (англ. *Universal washing equipment*) – це мийне обладнання, яке використовується для миття декількох видів столового посуду різноманітних розмірів і форм (тарілок, чашок, столових приборів, підносів).

**Місильно-перемішувальне обладнання** (англ. *Doughing and mixing equipment*) – це обладнання, призначене для механічного перемішування компонентів різних продуктів з метою отримання однорідної маси. До місильно-перемішувального обладнання зараховують:

- *збивальні машини і механізми* (англ. *Shake machines and mechanisms*) – це обладнання, призначене для перемішування і збивання рідких сумішей. Використання збивальних машин забезпечує виконання трьох операцій: рівномірного розподілення компонентів всією масою, розчинення окремих продуктів з утворенням однорідної маси і насичення суміші повітрям. Залежно від консистенції та фізико-механічних властивостей продуктів використовують різноманітні збивачі: пруткові, плоско-решітчасті, фігурні, гачкоподібні, замкнуті з перемичкою та лопатеві. Збивальні машини використовують для приготування кремів, бісквітів, майонезів, мусів і самбуків;
- *машини і механізми для перемішування продуктів* (англ. *Machines and mechanisms for mixing products*) – це обладнання, призначене для

рівномірного розподілу всіх компонентів у загальному об'ємі без порушення фізичних властивостей вихідних продуктів. До таких пристроїв належать фаршомішалки та машини для перемішування овочів на салати та вінегрети. За конструкцією робочих органів розрізняють барабанні, лопатеві та шнекові машини;

- *тістомісильні машини* (англ. *Kneading machines*) - це обладнання, призначене для утворення тістоподібної маси з певної кількості компонентів. Тістомісильні машини забезпечують рівномірне розподілення усіх інгредієнтів у загальному об'ємі, заміс тіста і його пластифікацію.

**Морозильні скрині** (англ. *Freezing boxes*) – це торговельне обладнання, виготовлене у формі великого ящика з кришкою, що відкривається у верхній частині. Морозильні скрині (або ларі) призначені для короткочасного зберігання і торгівлі охолодженими і замороженими продуктами харчування як у торговельних мережах, так і на виносних торговельних точках. Морозильні скрині (“Inter-300”) виготовляють трьох типів:

- *морозильні скрині з вигнутою кришкою* (англ. *Freezing boxes with a curved lid*) – це морозильні скрині, в яких використання вигнутої (скляної) кришки дає змогу позбавитись світлових відблисків і забезпечує зручний огляд та привабливий вигляд продуктів;
- *морозильні скрині з глухою кришкою* (англ. *Freezing boxes with a dull lid*) – це морозильні скрині (“Inter-300”), які використовують для зберігання продуктів. Скрині цього виду економічніше споживають електроенергію порівняно з іншими морозильними скринями;
- *морозильні скрині із суцільною прямою кришкою* (англ. *Freezing boxes with a straight lid*) – це морозильні скрині, кришки яких виготовлені з нержавіючої сталі або вкриті спеціальним покриттям, захищеним від подряпин. Ці кришки також можна використовувати як прилавки.

**Набір** (англ. *Set*) – це група різноманітних за функціональним значенням виробів з однаковим конструктивним оформленням. У набір входять меблі збірно-розбірної конструкції, що дає можливість ефективно використовувати площу торговельного залу, забезпечити належний показ товарів та вільний доступ до них.

**Навантажувально-розвантажувальні підйимально-транспортні машини – див. Підйимально-транспортне обладнання.**

**Навантажувачі** (англ. *Loaders*) – це обладнання, призначене для захоплення, горизонтального або вертикального переміщення та укладання товарів. Для механізації навантажувально-розвантажувальних робіт на торговельних підприємствах застосовують універсальні вилкові навантажувачі різної вантажо-підйомності. На відкритих майданчиках або у добре провітрюваних примі-

щеннях використовують автонавантажувачі (висота піднімання товарів до 7,6 м), дизельні (вантажопідйомність 1,6–2,5 т, висота піднімання товарів до 4,5 м) та газові (працюють на зрідженому газі) навантажувачі.

**Очищувальне обладнання** (англ. *Cleaning equipment*) – це обладнання, призначене для видалення із продуктів (овочів та фруктів) поверхневого шару. Розрізняють такі види очищувального обладнання:

- *очищувальне обладнання безперервної дії* (англ. *Continuous cleaning equipment*) – це обладнання, яке характеризується одночасним виконанням усіх операцій;
- *очищувальне обладнання з дисковою формою робочого органа* (англ. *Cleaning equipment with disk shape of working body*) – це обладнання, робочий орган якого виконаний із шорсткуватого (здебільшого абразивного) матеріалу у вигляді металевого диска з верхньою частиною хвилеподібної форми, який обертається;
- *очищувальне обладнання з конусною формою робочого органа* (англ. *Cleaning equipment with conical shape of working body*) – це обладнання, у якому робочим органом є алюмінієвий диск, виконаний у вигляді усіченого конуса, із закріпленою на ньому чашею з абразивного матеріалу. Для забезпечення кращого перемішування продуктів поверхню плоскої частини виконують у формі трьох хвиль;
- *очищувальне обладнання з роликовою формою робочого органа* (англ. *Cleaning equipment with roller shape of working body*) – це обладнання, в якому робочими інструментами є покриті абразивним матеріалом ролики, що обертаються. Вони утворюють дно робочої камери, по якому переміщуються продукти. Такі робочі елементи застосовують у машинах безперервної дії;
- *очищувальне обладнання періодичної дії* (англ. *Batch cleaning equipment*) – це обладнання, яке характеризується послідовним виконанням операцій: завантаження, очищення і вивантаження очищених овочів та фруктів.

**Підіймально-транспортне обладнання** (англ. *Lifting and handling equipment*) – це машини і механізми, призначені для механізації робіт із завантаження та розвантаження продуктів і матеріалів під час приймання, зберігання та переміщення на торговельних складах. Використання такого обладнання збільшує пропускну спроможність складів і дає змогу ефективно використовувати площу складських приміщень. Залежно від призначення розрізняють:

- *підіймально-транспортні машини для переміщення товарів по вертикалі або в різнопохилих напрямках* (англ. *Lifting and transport machinery to move goods vertically or different directions*) – це ліфти, підйомники, талі, лебідки;



- *підіймально-транспортні машини для переміщення товарів у вертикальному та горизонтальному напрямках (англ. Lifting and transport machinery to move goods in vertical and horizontal directions)* – це штабелери, тельфери;
- *підіймально-транспортні машини для переміщення товарів у горизонтальному і слабкопохилому напрямках (англ. Lifting and transport machinery to move goods in a horizontal and slight inclined directions)* – це вантажні візки, конвеєри;
- *підіймально-транспортні машини для переміщення товарів у трьох напрямках (англ. Lifting and transport machinery to move goods in three directions)* – це крани-балки та підйомні крани;
- *стаціонарні підіймально-транспортні машини (англ. Stationary lifting and transport machines)* – це машини, встановлені нерухомо;
- *переносні підіймально-транспортні машини (англ. Portable lifting and transport machines)* – це машини, встановлені тимчасово на місці навантажувально-розвантажувальних робіт;
- *пересувні підіймально-транспортні машини (англ. Mobile lifting and transport machines)* – це машини, встановлені на ходовому візку;
- *самохідні підіймально-транспортні машини (англ. Propelled lifting and transport machines)* – це машини, встановлювані на спеціальних самохідних пристроях;
- *товаропідіймальні машини (англ. Commodity-lifting machines)* – це машини, призначені для вертикального і різнопохилого циклічного (із зупинками для завантаження і розвантаження) переміщення товарів. До цієї групи належать лебідки, талі, тельфери, ліфти, підйомники;
- *навантажувально-розвантажувальні машини (англ. Loading and unloading machines)* – це машини, які використовують для виконання робіт із завантаження і вивантаження товарів із транспортних засобів і для перевантажувальних операцій у складських приміщеннях. Ці машини призначені для одночасного піднімання і переміщення товарів на невеликі відстані. До цієї групи входять навантажувачі та штабелери;
- *підіймально-транспортні машини безперервної дії (англ. Lifting and transport machines of continuous action)* – це машини, які здійснюють безперервний рух (без зупинок для захоплення та передавання) товарів. До таких машин належать конвеєри та системи пневматичного та гідравлічного транспортування товарів;
- *підіймально-транспортні машини із гравітаційним приводом (англ. Lifting and transport machines with gravity driven)* – це машини, в яких

- товари переміщуються під дією власної ваги (роликові транспортери та спуски);
- *підіймально-транспортні машини зі звичайними засобами механізації* (англ. *Lifting and transport machines with conventional means of mechanization*) – це машини, які дають змогу виконувати лише одну вантажопідіймальну чи транспортувальну операцію. Зазвичай мають ручний механічний чи гідравлічний привід. До такого обладнання належать ручні візки, талі, лебідки, підйомники;
  - *підіймально-транспортні машини з механічним приводом* (англ. *Lifting and transport machines driven*) – це машини, роботу яких забезпечують електродвигуни та двигуни внутрішнього згорання. До них належать: лебідки і талі з механічним приводом, тельфери, транспортери, ліфти, підйомники;
  - *підіймально-транспортні машини з ручним приводом* (англ. *Lifting and transport machines with manual transmission*) – це машини з ручним механічним чи гідравлічним приводом, до яких належать лебідки і талі з ручним приводом та ручні вантажні візки;
  - *підіймально-транспортні машини періодичної дії* (англ. *Batch lifting and transport machines*) – це машини, робочий цикл яких складається із завантаження, переміщення і вивантаження товарів з циклічним розривом у часі. До них належать: лебідки, талі, тельфери, транспортери, ліфти, підйомники;
  - *транспортувальні підіймально-транспортні машини* (англ. *Transport lifting and transport machines*) – це машини, призначені для горизонтального та слабкопохилого переміщення сипких та упакованих товарів. До цієї групи входять: транспортери (конвеєри), гравітаційні установки та вантажні візки;
  - *підйомники* (англ. *Lifts*) – це пристрої для вертикального піднімання товарів або людей у спеціальних вантажонесучих пристроях по жорстких напрямних. За призначенням розрізняють підйомники пасажирські, вантажопасажирські (швидкість до 1,4 м/с) та вантажні (швидкість 0,15–0,5 м/с). Підйомники використовують у складських та підвальних приміщеннях. Підйомник періодичної дії ПН-200 переміщує товари масою не більше ніж 200 кг. Підйомник безперервної дії ПНД-2 переміщує товари масою до 100 кг на висоту 2,4–2,8 м;
  - *кран-штабелер* (англ. *Stacker crane*) – це вантажопідйомний кран, обладнаний вертикальною колоною із пристроєм, що переміщується по ній для штабелювання товарів. Таке обладнання використовують

на складах із багатоярусними стелажми для переміщення ящиків та європіддонів з вантажами. Висота підйому – 13,2 м. Вантажо-підйомність 12,5 т.

**Підшафники** (англ. *Voxes*) – це коробки, виготовлені зі збірно-розбірних плит з декоративним покриттям. Їх встановлюють у нижній частині гірки для збереження запасів товарів.

**Подрібнювальне обладнання** (англ. *Crushing equipment*) – це обладнання, призначене для зменшення розмірів часточок овочів та фруктів за допомогою дроблення без надання їм певної форми. До подрібнювального обладнання зараховують:

- *блендери* (англ. *Blenders*) – це обладнання, яке використовують для швидкого та якісного приготування кремів, майонезів, соусів, омлетів, млинців, пюре із фруктів та овочів, молочних коктейлів, напоїв з льодом та багатьох інших страв;
- *кутери* (англ. *Cutters*) – це невеликі настільні машини, призначені для швидкого (не більше ніж 4 хв) подрібнення м'яса, риби, цибулі, часнику, зелені, горіхів та інших продуктів. Завдяки застосуванню S-подібного ножа, леза якого перебувають на різних рівнях щодо dna нерухомої чаші, продукт подрібнюється та перемішується. У кутері готують соуси, майонези тощо;
- *подрібнювальне обладнання безперервної дії* (англ. *Continuous crushing equipment*) – це обладнання, що одночасно виконує усі операції;
- *подрібнювальне обладнання з валковою формою робочого органа* (англ. *Crushing equipment with roller mold*) – це обладнання, оснащене валковим робочим органом для подрібнення горіхів, сиру та розтирання маку (наприклад, ПДП-П-1 і МПП-Н-1);
- *подрібнювальне обладнання з дисковою формою робочого органа* (англ. *Crushing equipment with a disk-shaped robotic body*) – це обладнання з дисковим робочим органом, яке використовується для надтонкого помелу зерен кави (наприклад, МПК-60);
- *подрібнювальне обладнання з конусною формою робочого органа* (англ. *Crushing equipment with the conical shape of the robotic body*) – це обладнання з конусним робочим органом (наприклад, МДП-П-1), яке використовується для розмелювання сухарів, спецій та інших харчових продуктів;
- *подрібнювальне обладнання з протиральними машинами і механізмами* (англ. *Cleaning crushing equipment with machines and mechanisms*) – це обладнання, використовуване для подрібнення м'яких продуктів (сиру, варених овочів, круп, м'яса, риби) й отримання пюреподібної маси;

- подрібнювальне обладнання з розмелювальними машинами і механізмами (англ. *Crushing equipment with grinding machines and mechanisms*) – це обладнання, яке використовують для подрібнення твердих харчових продуктів (сухарів, цукру, круп, спецій, солі). Таке обладнання виготовляють з конусною, дисковою та валковою форми робочого органа;
- подрібнювальне обладнання періодичної дії (англ. *Batch crushing equipment*) – це обладнання, яке характеризується послідовним виконанням операцій: завантаженням, обробленням і вивантаженням подрібненого продукту;
- подрібнювальне обладнання I групи (англ. *Crushing equipment of group 1*) – це обладнання, у якому продукти подрібнюються за рахунок високочастотних коливань у поєднанні зі зсувом. Такі машини призначені для тонкого подрібнення варених продуктів. Отримані після подрібнення дрібнодисперсні харчові пасти із сиру, варених овочів, круп, м'яса та риби використовують у торговельних мережах для приготування дитячих та дієтичних страв;
- подрібнювальне обладнання II групи (англ. *Crushing equipment of group 2*) – це обладнання, в якому продукти продавлюються через отвори сита. Використовується для приготування пюре із сиру, варених овочів та м'ясних і рибних продуктів;
- подрібнювальне обладнання III групи (англ. *Crushing equipment of group 3*) – це обладнання, в якому продукти роздавлюються і перемішуються лопаттю, що обертається. Машини цієї групи застосовують для приготування картопляного пюре безпосередньо у стравоварильному котлі.

**POS-термінал** (англ. *Pint of sail*) – це апаратно-програмний комплекс, який дає змогу здійснювати торговельні операції подібно до звичайного касового апарата. Оснащений інтерфейсом взаємодії з користувачем для полегшення пошуку потрібного товару та визначення його характеристик – ціни, термінів придатності, анотації, формування фіскальних чеків, підрахунку решти та виконання різноманітних звітів.

**POS-система** (англ. *System POS*) – це апаратний комплекс для автоматизації роботи касирів на основі фіскальних реєстраторів. До складу POS-системи входять: системний блок персонального комп'ютера, фіскальний реєстратор, монітор касира, грошова шухляда, клавіатура зі зчитувачем магнітних карток та дисплей покупця. Усі ці інтегровані модулі є укомплектованим робочим місцем продавця-касира.

**Пресувальне обладнання** (англ. *Pressing equipment*) – це обладнання, яке використовують для відтискання рідини із твердих продуктів та ущільнен-

ня сипких продуктів. Механічні преси бувають шнекові, валкові, пуансонні. Шнекові й валкові преси найчастіше використовують для вичавлювання соку із плодів та ягід.

**Принтер штрихкоду** (*англ. Barcode printer*) – це пристрій, за допомогою якого зображення штрихкоду, малюнок та текст наносять на етикетку. Їх використовують для маркування продукції власного виробництва та для перемаркування товарів. У спеціальному графічному редакторі формується етикетка, яка пізніше роздруковується на принтері. Їх можна під'єднати до електронних ваг. Розрізняють термічні (інформацію наносять, нагріваючи термопапір друкувальною голівкою) та термотрансферні (інформацію наносять термоперенесенням фарбника зі спеціальної стрічки на будь-яку основу – картон, папір, пластик тощо) принтери етикеток.

**Протикрадіжкове обладнання** (*англ. Fire extinguishing system*) – це електронна система захисту товарів від крадіжок, що діє також як засіб відлякування потенційних злодіїв. Залежно від призначення розрізняють:

- *протикрадіжкові системи з невидимими мітками* (*англ. Fire extinguishing system with invisible labels*) – це система з мітками, які мають прозору самонаклеювану основу з тонкою антеною посередині. Такі протикрадіжкові системи застосовують у касових вузлах та в системах на вході/виході з торговельних мереж;
- *протикрадіжкові системи з термо- і термотрансферними мітками* (*англ. Fire extinguishing system with thermal and thermal transfer labels*) – це система, яка друкує додаткову інформацію про товар (артикул; штриховий код; ціну тощо) на термо- і термотрансферних плівках;
- *протикрадіжкові системи з ціниками-етикетками* (*англ. Fire extinguishing system with price tags-labels*) – це система, у якій товари мають літерний або цифровий код, дату та ціну.

**Радіочастотні ідентифікатори** (*англ. RF identifiers*) – це найсучасніші засоби ідентифікації, основані на технології передавання за допомогою радіохвиль інформації для розпізнавання (ідентифікації) товарів, на яких закріплені спеціальні мітки, що містять як ідентифікаційну, так і призначену для користувача інформацію. Ця система забезпечує контроль, зберігання та просування товарів у реальному часі. Така можливість відстежування товарів допомагає вчасно визначати потреби складів або торговельних мереж у тих чи інших товарах. Залежно від призначення розрізняють:

- *мобільні радіочастотні ідентифікатори* (*англ. Mobile radio-frequency identifiers*) – це зчитувачі з потужнішим джерелом живлення, більшими дальністю та швидкістю зчитування порівняно з ручними. Можуть бути оснащені бездротовим зв'язком та забезпечувати роботу в режимі реального часу;

- *ручні радіочастотні ідентифікатори (англ. Manual radio-frequency identifiers)* – зчитувачі, суміщені з терміналами збирання даних. Дальність їхньої дії менша, оскільки обмежена потужністю джерела живлення. Ручні зчитувачі здатні записувати дані на мітку;
- *стаціонарні радіочастотні ідентифікатори (англ. Stationary radio-frequency identifiers)* – зчитувачі, які забезпечують максимально можливі показники за дальністю та швидкістю у режимі реального часу.

**Реєстратор розрахункових операцій** (англ. *Registrar of payment transactions*) – це програмно-технічний комплекс, який виконує фіскальні функції. Він призначений для реєстрації розрахункових операцій з продажу товарів (послуг), реєстрації кількості проданих товарів (послуг), а також операцій з купівлі-продажу іноземної валюти. Розрізняють такі види реєстраторів розрахункових операцій: електронний контрольно-касовий апарат (ЕККА), електронний контрольно-касовий реєстратор (ЕККР), комп'ютерно-касова система (ККС) та автомати з продажу товарів (послуг).

**Різальне обладнання** (англ. *Cutting equipment*) – це обладнання, яке використовується для подрібнення харчових продуктів та надання їм потрібних форми, розміру та якості. Найпоширеніші машини МРГУ-370 і МРГ-300А. До різального обладнання зараховують:

- *машини для нарізання овочів та фруктів (англ. Machines for cutting vegetables and fruit)* – це обладнання, призначене для нарізання сирих та варених овочів та фруктів скибочками, брусочками, соломкою, стружкою, дольками та кубиками. В овочерізках використовують крокове та гравітаційне подавання продуктів. За формою робочого органа розрізняють:
  - *дисккові овочерізки (англ. Disk vegetable cutters)* – це овочерізки, у яких овочі та фрукти притискаються до поверхні диска штовхачем. Дисккові машини, які оснащені ріжучим диском і нерухомою ножевою решіткою, призначені для нарізання сирих та варених овочів скибочками, брусочками та соломкою;
  - *овочерізки із перетиральними дисками (англ. Vegetable cutters with removable discs)* – це овочерізки із дисками, які мають перфораційні отвори по всьому периметру і використовуються для виготовлення паштетів, поре, морсів;
  - *овочерізки зі слайстерними дисками (англ. Vegetable cutters with slice discs)* – це овочерізки, в яких диски можуть нарізати овочі скибочками завтовшки від 1 до 14 мм. Дають змогу нарізати кружечками різної товщини баклажани, огірки, кабачки, цибулю, перець, помідори, лимони;

- *овочерізки з тертковими дисками* (англ. *Vegetable cutters with grater discs*) – це овочерізки, в яких продукти нарізають соломкою або стружкою. Терткові диски виготовляють із сталі. Краї отворів відігнуті і заточені, як у звичайній ручній тертці. Розмір отворів залежить від того, якою повинна бути нарізка, і коливається від 1 до 9 мм;
- *комбіновані овочерізки* (англ. *Combined vegetable cutters*) – це овочерізки, в яких для нарізання овочів та фруктів брусочками використовують диски з комбінованими ножами (плоскі ножі з ножовими гребінками), які обробляють продукт у двох площинах;
- *роторні овочерізки* (англ. *Rotary vegetable cutters*) – це овочерізки, в яких ножі під час нарізання залишаються нерухомими, а продукти переміщуються обертовим ротором з лопатками;
- *пуансонні овочерізки* (англ. *Punch vegetable cutters*) – це овочерізки зі зворотно-поступальним рухом робочого механізму. Робочий поршень, рухаючись вгору-вниз, пропускає та продавлює овочі та фрукти на ґратах з ножами. Готові розрізані овочі та фрукти у вигляді шматочків різних форм потрапляють в окрему ємкість під овочерізкою;
- *машини для нарізання масла* (англ. *Machines for cutting bread*) – це обладнання, яке призначене для розрізання моноліту вершкового масла для подальшого продажу в торговельних мережах (за температури від +5 до –5 °С). Найпоширеніші машини РММ;
- *машини для нарізання м'яса* (англ. *Machines for cutting meat*) – це обладнання, призначене для оброблення м'яса та риби. Для розпилювання та відділення замороженого м'яса, птиці чи риби від кісток використовують стрічкові пили типу КТ-210 (виготовлені у Фінляндії). Залежно від призначення розрізняють:
  - *м'ясорозпушувачі* (англ. *Meat fluffers*) – це обладнання, призначене для розпушування порційних шматків м'яса та риби;
  - *м'ясорозрихлювачі* (англ. *Meat aerating agents*) – це обладнання, яке використовується для розпушування порційних шматків м'яса (напівфабрикатів) перед смаженням. Розпушування м'яса полягає у руйнуванні сполучної тканини нанесенням надрізів. Таке розм'якшення м'яса полегшує його подальше кулінарне оброблення. М'ясорозрихлювачі також називають тендерайзерами;
  - *м'ясорубки* (англ. *Meat grinders*) – це обладнання, призначене для подрібнення м'яса та риби. У торговельних мережах використовують м'ясорубки з продуктивністю від 10 до 500 кг/год. Найпоширеніші МПМ-82 та італійські FAMA, FIMAR;

- *машини для нарізання хліба* (англ. *Machines for cutting bread*) – це слайстери та хліборізки (наприклад, болгарська АХМ-3000Т та польська МКР-11). Слайстери нарізають хлібопекарські вироби та інші гастрономічні товари (сири, ковбаси) скибочками різної товщини. Застосовують переважно машини із дисковими чи зубчастими похило розташованими ножами, які здійснюють обертальний рух. Обертальний рух дискових ножів забезпечує якісне нарізання, а їх похиле розміщення – укладання нарізаних скибочок у стос під дією власної ваги.

**Розрахункова операція** (англ. *Settlement transaction*) – операція, пов'язана з прийманням від покупців готівкових коштів, платіжних карток, платіжних чеків, жетонів тощо за місцем реалізації товарів (послуг). Крім того, розрахункова операція передбачає видавання готівкових коштів за товар (послугу), які повернув покупець, а у разі застосування банківської платіжної картки – оформлення відповідного розрахункового документа щодо сплати (повернення чи відмови) у безготівковій формі за товар (послугу) банком покупця.

**Роликові транспортери** (англ. *Roller conveyors*) – це гравітаційні пристрої, спуски у яких мають горизонтальний нахил або виконані як спіральна поверхня, утворена рядом роликів. Це обладнання належить до конвеєрів без гнучкого тягового органа. Вантажопідйомність переносних роликівих транспортерів до 100 кг, швидкість руху вантажу по рольгангу 0,2–0,35 м/с. Роликові транспортери виготовляють привідними (ролики обертають за допомогою ланцюгової або зубчастої передачі) та непривідними (вантаж переміщується під дією власної ваги).

**Система входу в торговельний зал** (англ. *System into a trading hall*) – багатофункціональний пристрій, який встановлюється при вході у торговельний зал. Залежно від призначення розрізняють такі системи входів:

- *механічні системи входу* (англ. *Mechanical entrance system*) – це класичні рамки різних розмірів та турнікети, що обертаються. Призначені як для організації входу-виходу, так і для обмеження можливості вільного проходу в просторі між касами. Розміри та способи кріплення рамок різні, вони також можуть закриватися на замок, задля додаткового убезпечення торговельних мереж;
- *електронні системи входу* (англ. *Electronic entrance system*) – багатофункціональні пристрої, які приймають покупців, забезпечують їх безпеку та є рекламоносіями. Можуть містити різноманітні високотехнологічні рішення: радар або фотоелемент, систему антипанікування, сканери кількості покупців, світлові та звукові сигнали, які забороняють рух у зворотному напрямку. Їх можна з'єднувати в єдину систему протипожежної безпеки та охорони.



**Системи охоронного телебачення у торгівлі** (англ. *CCTV trade*) – це системи охорони, в які входять камери, об'єктиви, монітори, записувальні пристрої та інші пристосування для захисту від крадіжок.

**Системи сигналізації оповіщення у торгівлі** (англ. *Alert alarm systems in trade*) – це системи, які повідомляють продавця про те, що товар знятий з вітрини (антикваріат, годинники, ювелірні та інші дорогоцінні речі). Залежно від призначення розрізняють:

- *радіоелектронні системи сигналізації* (англ. *Alarm systems radio*) – найпопулярніший спосіб захисту від крадіжок, за якого радіоелектронні давачі прикріплюють до кожної одиниці товару;
- *радіоелектронні системи сигналізації, які деактивують* (англ. *Electronic signaling system that deactivates*) – це одноразові давачі-ярлики, які кріплять до товарів за допомогою етикетного пістолета;
- *радіоелектронні системи сигналізації, які не деактивують* (англ. *Electronic signaling system that does not deactivate*) – це жорсткі багаторазові давачі-бірки, які прикріплюють безпосередньо до товарів за допомогою затисків або спеціальних тросів.

**Системи товарної обробки** (англ. *The system of commodity processing*) – це система, призначена для дозування, змішування та інших операцій, у результаті яких напівфабрикати перетворюються на готовий товар.

**Сканери штрихкодів** (англ. *Barcode scanners*) – це обладнання, призначене для швидкого та точного визначення штрихкодів товарів, за допомогою якого можна ідентифікувати усі характеристики товарів. Технологія зчитування коду основана на єдиному базовому принципі – підсвічуванні штрихкоду і збиранні відбитого світла для оброблення процесором. Штрихкод може мати вигляд чорних і білих смуг (лінійний штрихкод) або композиції темних і світлих плям (двовимірний штрихкод). Розрізняють такі види сканерів штрихкодів:

- *багатопроменеві сканери штрихкодів* (англ. *Multibeams barcode scanners*) – це сканери, для яких не має значення розташування сканувальної поверхні;
- *імаджерові сканери штрихкодів* (англ. *Image barcode scanners*) – це сканери, які здійснюють зчитування даних, як і лазерні сканери, а потім обробляють отримане зображення. Найбільшою їх перевагою є ударостійкість, яка забезпечується відсутністю обертових частин;
- *лазерні сканери штрихкодів* (англ. *Laser barcode scanners*) – це сканери, в яких джерелом випромінювання слугують малопотужні лазери. Дають змогу розпізнавати штрихкоди на більшій відстані і з вищою точністю, менш чутливі до повороту штрихкоду щодо осі сканування, однак дорожчі. Більшість сканерів прочитують коди на відстані 6–15 см

(деякі моделі до 30 см). Такі сканери ефективно використовують у POS-системах і у системах управління товарними потоками та складами;

- *однопроменеві сканери штрихкодів* (англ. *Single beam barcode scanners*) – це сканери, в яких товар потрібно проносити тільки перпендикулярно до сканувальної поверхні;
- *ручні сканери штрихкодів* (англ. *Manual barcode scanners*) – це сканери, які тримають у руці та позиціонують щодо штрихкоду на товарі. Їх доцільно застосовувати для сканування штрихкодів з товарів із великими габаритами чи вагою;
- *світлодіодні сканери штрихкодів* (англ. *LED barcode scanners*) – це найпростіші сканери (наприклад, Argox AS-8310), що як джерело випромінювання використовують світлодіоди. Розрізняють:
  - *безконтактні світлодіодні сканери штрихкодів* (англ. *Contactless LED barcode scanners*) – це сканери, які дають змогу прочитувати штрихкоди з великої відстані. Здатні зчитувати неякісно надруковані коди, спотворені нерівною поверхнею;
  - *контактні світлодіодні сканери штрихкодів* (англ. *Contact LED barcode scanners*) – це сканери, які не потрібно переміщувати вздовж штрихкоду. Для сканування достатньо прикласти пристрій до етикетки;
- *стаціонарні сканери штрихкодів* (англ. *Stationary barcode scanners*) – це сканери, в яких товар проносять перед поверхнею, що зчитує штрихкод. Сканери цього класу не займають рук касира, пришвидшують його роботу, тому що дають йому змогу користуватись обома руками для інших операцій. Основні виробники – компанії “Metrologic” (MS3780, MS7120 тощо), “Symbol” (LS7708, M2000 тощо) та “Option”. Розрізняють такі типи стаціонарних сканерів:
  - *біотичні сканери штрихкодів* (англ. *Biotic barcode scanners*) – це сканери з вертикальним і горизонтальним віконцями для зчитування інформації про товар;
  - *вбудовані сканери штрихкодів* (англ. *Embedded barcode scanners*) – це сканери, які вмонтовують прямо в поверхню робочого стола, що істотно економить простір для роботи. Створені для роботи у великих торговельних мережах із широким асортиментом та великим потоком покупців. Розроблені для інтенсивного режиму роботи, оскільки оснащені високопродуктивними зчитувальними системами. Найпоширеніший “Metrologic MS7625”;
  - *вертикальні сканери штрихкодів* (англ. *Vertical barcode scanners*) – це сканери з вертикальним віконцем для зчитування інформації про товар;

- *горизонтальні сканери штрихкодів* (англ. *Horizontal barcode scanners*) – це сканери з горизонтальним віконцем для зчитування інформації про товар;
- *настільні сканери штрихкодів* (англ. *Table barcode scanners*) – це сканери, які встановлюють на робочий стіл касира.

**Складське обладнання** (англ. *Storage equipment*) – це торговельне обладнання, яке використовується для зберігання тарно-штучних товарів, насипних та наливних товарів на складах. Виготовлять із металів, пластику, дерева та інших матеріалів. До складського обладнання належать:

- *контейнери* (англ. *Containers*) – обладнання багаторазового використання, призначене для перевезення та тимчасового зберігання товарів. Їх виготовляють із полімерних, металевих та дерев'яних матеріалів. Для зберігання овочів та фруктів використовують контейнер типу КО-1, сипких і дрібноштучних товарів – КС-1 і КС-2, а для фасованих товарів – КП-1 і КП-2. Розрізняють такі типи контейнерів:
  - *спеціальні контейнери* (англ. *Special containers*) – це контейнери, призначені для затарювання продукції одного виду;
  - *універсальні контейнери* (англ. *Universal slides*) – це контейнери, призначені для затарювання різноманітної продукції.
- *піддони* (англ. *Trays*) – плоскі транспортні структури, виготовлені із дерева, пластмаси або з металу та призначені для переміщення різноманітних товарів зручним способом, після зняття будь-яким пересувним вантажопідйомним пристроєм. Піддони (або палети) бувають плоскими (одно- і двонастильними), стійковими (для багатоярусного укладання піддонів) та ящичними (для дрібноштучних товарів та товарів, які легко пошкоджуються);
- *стелажі* (англ. *Racks*) – це основне модульне обладнання загальнотоварних складів, яке використовується для зберігання на складах різноманітних продовольчих і непродовольчих товарів у промисловій тарі, а також товарів на піддонах. Розрізняють такі види торговельних стелажів:
  - *гравітаційні стелажі* (англ. *Gravity racks*) – це стелажі, призначені для складування товарів малого і середнього асортименту за високого складського обороту. Їх використовують для проміжного зберігання товарів і під час комплектації відправлень на склади;
  - *каркасні стелажі* (англ. *Frame racks*) – це стелажі, призначені для зберігання товарів на піддонах або для зберігання довгомірних товарів без піддонів;

- *комірчасті стелажі* (англ. *Cell racks*) – це стелажі з клітинними полицями, розділеними вертикальними перегородками. На таких стелажках зазвичай зберігають дрібні товари в індивідуальній упаковці або в коробках чи лотках;
- *консольні стелажі* (англ. *Cantilever shelves*) – це вузькоспеціалізовані стелажі, в яких для зберігання товарів слугують консолі. Такі стелажі використовують для укладених поштучно довгомірних виробів та для піддонів з товарами;
- *мобільні стелажі* (англ. *Mobile shelves*) – це стелажі, які використовують для зберігання товарів на складах або у підсобних приміщеннях торговельних підприємств. Їхня особливість полягає в тому, що вони пересувні, не кріпляться до підлоги та до інших поверхонь, тому їх можна встановлювати на будь-яке підлогове покриття і легко переносити на нове місце;
- *поличні стелажі* (англ. *Shelving racks*) – це стелажі, виготовлені як суцільні полиці та додатково укріплені на рамах і балках;
- *спеціальні стелажі* (англ. *Special racks*) – це стелажі, призначені для зберігання товарів специфічних форм і розмірів;
- *універсальні стелажі* (англ. *Universal shelves*) – це стелажі, призначені для зберігання різноманітних продовольчих та непродовольчих товарів у промисловій тарі, а також товарів на піддонах;
- *ящичні стелажі* (англ. *Box shelves*) – це стійкі стелажі, обладнані модульними ящиками з розділовою стінкою між ними.

**Спеціалізоване холодильне обладнання** (англ. *Specialized refrigeration equipment*) – це обладнання, призначене для холодильного оброблення харчових продуктів з метою приготування десертів, виробництва льоду та продовження термінів зберігання готових страв. Використовують у гастрономічних відділах торговельних підприємств:

- *гранітори* (англ. *Slush machine*) – це пристрої, призначені для приготування десертів із льодяної крихти з фруктовим наповнювачем. Охолюють соки або фруктові пюре до необхідної температури, постійно перемішуючи зі шнеком і перетворюючи на однорідну “снігову” масу. Температура готового продукту від  $-5$  до  $+10$  °С. Гранітори також називають міксерами-охолоджувачами;
- *льодогенератори* (англ. *Ice generator*) – це обладнання, призначене для виробництва харчового льоду (кускового, формового, лускатого), який пізніше можна використати для охолодження напоїв, страв та різних продуктів. За принципом охолодження розрізняють повітряні та водяні льодогенератори, а також льодогенератори, які потребують та які не

потребують під'єднання до водопроводу і каналізаційних систем. Льодогенератори залежно від продуктивності виробляють від 20 до 5 000 кг штучного льоду за добу і встановлюються на столі чи на підлозі. Найпоширеніші льодогенератори італійського виробництва типу "Скотсмен" фірми "Фрімонт" та "ЛТ-50";

- *охолоджувачі напоїв* (англ. *Beverage coolers*) – це спеціалізоване холодильне обладнання, яке використовують для охолодження та підтримування температури соків, безалкогольних напоїв та фруктових пюре. Зазвичай соки охолоджують до температури 5–10 °С або 0...+2 °С з подальшим насиченням напоїв кришталіками. Охолоджувачі переважно виготовляють в Італії (ОН-30-2 та ВІН-30-2). Залежно від способу прогону напоїв розрізняють:
  - *активаторні охолоджувачі* (англ. *Activator coolers*) – це охолоджувачі, в яких охолодження відбувається за допомогою встановленого на дні ємкості лопатевого вентилятора, який закручує напій по спіралі. Такий спосіб охолодження запобігає утворенню піни і гарантує рівномірне охолодження напою до температури +10 °С за 15 хвилин. Активаторні охолоджувачі зазвичай використовують для соків з м'якоттю;
  - *фонтанні охолоджувачі* (англ. *Fountains coolers*) – це охолоджувачі, в яких охолодження відбувається за допомогою насоса, зануреного в напій. Такі охолоджувачі зазвичай використовують для охолодження соків із концентратів;
- *охолоджувальні столи* (англ. *Cooling tables*) – це холодильне обладнання, у якому під робочою поверхнею стола (яка використовується для приготування страв) міститься охолоджувальний об'єм для зберігання окремих компонентів чи готових страв;
- *холодильна вітрина типу салат-бар* (англ. *Salad bar refrigerator showcase*) – це холодильна вітрина з температурним режимом від +10 до –2 °С, яка призначена для викладання салатів у гастрономічних відділах торговельних підприємств. Салат-бари виготовляють різноманітних форм – прямокутні, квадратні та круглі. Також існують спеціальні версії салат-барів, які одночасно об'єднують холодильний і тепловий модулі;
- *фризери* (англ. *Freezers*) – це спеціальні пристрої, які використовують для приготування морозива. Фризер (наприклад, Б6-ОФМ) одночасно перемішує, насичує повітрям і заморожує приготовану рідку суміш для морозива від температури –4 °С до –12 °С. Залежно від температури приготування розрізняють м'яке і тверде морозиво. У фризерах для м'якого морозива температура приготованої суміші становить

близько  $-8^{\circ}\text{C}$ , а у фризерах для твердого морозива (їх також називають батч-фризерами) від  $-8^{\circ}\text{C}$  до  $-12^{\circ}\text{C}$ . Крім морозива, у фризерах також можна приготувати й інші холодні десерти: граніто, фроузен-йогурт, сорбетто і багато інших молочних коктейлів.

**Спуски** (англ. *Descents*) – це гравітаційні пристрої, конвеєри без гнучкого тягового органа, які використовують для переміщення штучних товарів на нижній рівень. Спуски виготовляють похилі прямолінійні та спіральні.

**Талі** (англ. *Hoists*) – це підвісні вантажопідйомні механізми періодичної дії. Талі є найпростішими вантажопідйомними пристроями, які підвішують до високо розташованих опор і застосовують для перевантаження невеликих тяжких товарів. Залежно від призначення розрізняють:

- *електричні талі* (англ. *Electric hoists*) – це вантажопідйомні машини, які складаються із лебідки і барабана, змонтованих в одному корпусі, а також товарозахоплювального пристрою;
- *ручні талі* (англ. *Hand hoists*) – це компактний механізм із вантажоупорним гальмом.

**Тельфер** (англ. *Telphers*) – електроталь, об'єднана із монорейковим візком, який пересувається під стелею будівлі по монорейці. Електротельфери використовують для підймання та переміщення товарів на складах на відстань до 200 м. Основною перевагою електротельферів над талями є відсутність потреби в спеціальних проходах, а також суміщене вертикальне та горизонтальне переміщення поварів.

**Теплове обладнання** (англ. *Thermal equipment*) – це обладнання, призначене для нагрівання (теплового оброблення) харчових продуктів: пастеризації, стерилізації, варіння, смаження.

Розрізняють такі види теплового оброблення:

- *варіння* (англ. *Boiling*) – це нагрівання харчових продуктів у киплячій воді, бульйоні, молоці чи атмосфері насиченої водяної пари, з доведенням їх до повної готовності у відповідному посуді;
- *смаження* (англ. *Frying*) – нагрівання харчових продуктів з великою або малою кількістю жиру. Під час смаження на поверхні продуктів утворюється рум'яна ароматна кірочка, вони втрачають частину вологи, яка виділяється переважно у вигляді пари, тому зберігається вища концентрація поживних речовин;
- *стерилізація* (англ. *Sterilization*) – знищення шкідливих організмів (бактерій, пріонів та вірусів) у харчових продуктах. Стерилізація відбувається за температури понад  $100^{\circ}\text{C}$  протягом певного часу. Застосовується у виробництві консервів та для стійкого зберігання продуктів;

- *пастеризація* (англ. *Pasteurization*) – одноразове нагрівання рідин за температури 85–90 °С (від секунди до 30 хвилин), з метою знищення бактерій, що містяться в цих рідинах. Під час пастеризації гинуть вегетативні форми бактерій, а не спори бактерій. Після пастеризації з метою запобігання проростанню бактеріальних спор продукти рекомендовано зберігати за низьких температур.

Види теплового обладнання:

- *теплове обладнання з вогневим обігріванням* (англ. *Thermal burn heating equipment*) – це обладнання, яке працює на рідкому та твердому паливі. Цей вид обладнання у торговельних мережах застосовується доволі рідко;
- *теплове обладнання з газовим обігріванням* (англ. *Heating equipment with gas heating*) – це обладнання, яке працює за рахунок тепла, що виділяється під час спалювання газоподібного палива;
- *теплове обладнання з електричним обігріванням* (англ. *Thermal electrical equipment*) – це обладнання з електронагрівачами, в яких електрична енергія перетворюється на теплову;
- *несекційне немодульне теплове обладнання* (англ. *Thermal no sectional modular equipment*) – це апарати різних габаритів, забезпечені неуніфікованими деталями та вузлами. Їх встановлюють індивідуально, без урахування блокування із секціями інших апаратів;
- *теплове обладнання на паровому обігріванні* (англ. *Thermal steam equipment*) – це обладнання, що працює на насиченій парі, яка конденсується і віддає тепло під час фазового перетворення;
- *секційне модульне теплове обладнання* (англ. *Thermal sectional modular equipment*) – це апарати, в основу конструкції яких покладено єдиний розмір – модуль. Вони розраховані на використання функціональних ємкостей;
- *спеціалізоване теплове обладнання* (англ. *Thermal specialized equipment*) – це обладнання, яке використовується лише для певного способу теплового оброблення продуктів;
- *теплове обладнання з поверхневим нагріванням продукту* (англ. *Thermal equipment with surface heating product*) – це обладнання, в якому нагрівання та доведення продуктів до кулінарної готовності здійснюється за допомогою теплопровідності та конвекції (теплоту підводять до центра продукту через його зовнішню поверхню);
- *теплове обладнання з об'ємним нагріванням продукту* (англ. *Thermal equipment with interior heating product*) – це обладнання, у якому нагрівання здійснюється за допомогою підведення теплоти до продуктів. Таке нагрівання відбувається в апаратах з інфрачервоним (ІЧ), надви-

- сокочастотним (НВЧ), електроконтактним (ЕК) та індукційним нагріванням;
- *теплове обладнання з комбінованим нагріванням продукту* (англ. *Thermal equipment with combined heating product*) – це обладнання, у якому здійснюється послідовне або паралельне нагрівання для поліпшення якості кінцевого продукту. Наприклад, комбіноване нагрівання у НВЧ-полі та ІЧ-променями дає змогу реалізувати переваги обох способів, отримавши вироби із хрусткою скоринкою;
  - *універсальне теплове обладнання* (англ. *Universal thermal equipment*) – це обладнання, призначене для здійснення усіх способів теплового оброблення продуктів.

**Теплогенеруючі пристрої** (англ. *Heat-generating devices*) – це пристрої, що забезпечують нагрівання середовища, з яким безпосередньо контактує продукт і від якого сприймає тепло. Залежно від виду енергоносія теплогенеруючі пристрої поділяють на:

- *дифузійні газові пальники* (англ. *Diffuse gas burners*) – це пальники, в камері згорання яких за рахунок дифузії відбувається часткове незавершене змішування газу з повітрям;
- *інжекційні газові пальники* (англ. *Injection gas burners*) – це пальники з повним попереднім змішуванням газу і повітря;
- *відкриті електронагрівачі* (англ. *Outdoor heaters*) – це електронагрівачі, в яких повітря вільно контактує із поверхнею спіралі у кераміці, відкритої спіралі, спіралі у бусинах чи кварцовій трубці;
- *герметичні електронагрівачі* (англ. *Sealed heaters*) – це електронагрівачі, в яких спіраль повністю ізольована від повітря, до яких належать трубчасті електронагрівачі (ТЕНи). Випускають трьох видів: водяні, масляні та повітряні;
- *закриті електронагрівачі* (англ. *Closed heaters*) – це електронагрівачі, в яких спіраль міститься у корпусі в діелектричному шарі, доступ повітря до спіралі через цей шар утруднений, але можливий. До закритих нагрівачів належать електричні конфорки;
- *індукційні електронагрівачі* (англ. *Induction heaters*) – це електронагрівачі, в яких джерелами електромагнітного поля слугують індуктори;
- *інфрачервоні електронагрівачі* (англ. *Infrared heaters*) – це електронагрівачі, принцип дії яких оснований на випромінюванні електромагнітних хвиль нагрітими до високих температур поверхнями. Інфрачервоні випромінювачі складаються із джерела енергії та відбивача;
- *мікрохвильові електронагрівачі* (англ. *Microwave heaters*) – це електронагрівачі, в яких джерелом мікрохвильового НВЧ-нагрівання є магне-



трон – діод із магнітними й електричними полями, що перетинаються. Він перетворює енергію постійного електричного струму на енергію високочастотних електромагнітних коливань;

- *пароконвекційні печі чи пароконвектомати* (англ. *Convection ovens or Vapor-convection*) – це обладнання, призначене для теплового оброблення м'ясних і рибних продуктів, овочів, картоплі, круп, випікання хлібопекарських і кондитерських виробів, а також для здійснення процесів теплового консервування;
- *резисторні електронагрівачі* (англ. *Resistor heaters*) – це електронагрівачі з ніхромовою спіраллю, яка після увімкнення в електричну мережу нагрівається до температури 900–1100 °С. Нагрівачі такого типу бувають відкритими, закритими, герметичними.

**Термінал збирання даних** (англ. *Terminals for data collection*) – це мобільний комп'ютер невеликих розмірів, оснащений клавіатурою, дисплеєм, сканером штрихкодів та програмним забезпеченням. Термінал використовують для збирання, оброблення та передавання зібраної інформації. Залежно від класу може бути оснащений Wi-Fi, GPRS, Bluetooth та цифровою камерою. Термінали збирання даних використовують для інвентаризації складів; обліку надходжень (залишків) товарів на складах; організації виїзної (мобільної) торгівлі та у сфері послуг з виїздом до клієнта (логістика, кур'єрська доставка тощо).

**Торговельне обладнання** (англ. *Shop equipment*) – це спеціалізоване обладнання, яке використовується на складах з приймання товарів та у торговельних залах. Його виготовляють з дерева, металів, скла, пластмас та інших матеріалів, нерозбірної, збірно-розбірної, складальної, розбірно-складальної та секційної конструкції. Розрізняють такі види торговельного обладнання:

- *вбудоване обладнання* (англ. *Embedded equipment*) – це торговельне обладнання, яке вмонтовується у заглиблення стін торговельних залів;
- *експериментальне обладнання* (англ. *Experimental equipment*) – це обладнання, яке використовується для демонстрації товарів на виставках у торговельних мережах для виявлення майбутнього попиту на нього;
- *масове обладнання* (англ. *Massive equipment*) – це обладнання, велику кількість якого безперервно випускають протягом тривалого часу, не змінюючи його конструкції;
- *настінне обладнання* (англ. *Wall equipment*) – це обладнання, яке закріплюється на стінах торговельних залів;
- *обладнання для показу, викладення і продажу товарів* (англ. *Equipment for display, presentation and sale of goods*) – це вітрини, гірки, прилавки;

- обладнання для зберігання товарів та їх підготовки для реалізації (англ. *Equipment for storage of products and their preparation for implementation*) – це стелажі, підтоварники, піддони;
- обладнання для зручності покупців (англ. *Equipment for the convenience of customers*) – це столи, на яких покупці мають змогу пакувати та вкладати товари у свої сумки;
- обладнання для підсобних приміщень (англ. *Outbuildings equipment*) – це обладнання, яке використовують під час приймання товарів у підсобних та складських приміщеннях;
- обладнання для приймання товарів від постачальників (англ. *Equipment for receiving goods from suppliers*) – це спеціалізоване обладнання складських приміщень;
- обладнання для перевірки якості та підготовки товарів до продажу (англ. *Equipment for quality testing and preparing goods for sale*) – це столи бракеражу та фасування товарів;
  - бракераж (англ. *Grading*) – операції та процеси перевірки якості товарів, їх відповідності стандартам, технічним умовам, вимогам, зазначеним у комерційних угодах, замовленнях тощо. Бракераж полягає у виявленні браку та встановленні відповідності продукції державним стандартам;
- обладнання для розрахунків із покупцями (англ. *Equipment for settlements with buyers*) – це касові кабінети та кабінети контролерів-касирів;
- обладнання торговельних залів (англ. *Salesrooms equipment*) – це обладнання, використовуване для розміщення та продажу виставкового, робочого і резервного запасів товарів у торговельному залі:
  - виставковий запас (англ. *Exhibition stock*) – це запас товарів, призначений для інформування покупців про асортимент товарів, що є у продажу;
  - робочий запас (англ. *Working stock*) – це запас товарів, призначений для відпускання товарів покупцям;
  - резервний запас (англ. *Reserve stock*) – це запас товарів, призначений для поповнення робочого запасу товарів протягом дня. Зберігається у нижніх висувних ящиках чи коморах;
- острівне обладнання (англ. *Island equipment*) – це обладнання, яке встановлюється всередині торговельного залу;
- привітринне обладнання (англ. *Showcase equipment*) – це обладнання, яке встановлюється вздовж віконних вітрин торговельного залу;
- пристінне обладнання (англ. *Shelving equipment*) – це обладнання, яке встановлюється вздовж стін торговельного залу за периметром;

- *серійне обладнання* (англ. *Serial equipment*) – це обладнання, яке випускають порівняно великими партіями (серіями) після апробації експериментальних зразків;
- *спеціалізоване обладнання* (англ. *Specialized equipment*) – це обладнання, призначене для продажу конкретних видів товарів: риби, м'яса, овочів, хліба тощо;
- *універсальне обладнання* (англ. *Universal equipment*) – це обладнання, призначене для продажу будь-яких видів товарів;

**Торговельний інвентар** (англ. *Trading tools*) – це пристосування, інструменти і прилади, необхідні для виконання операцій з приймання товарів, перевірки їх якості, підготовки до продажу та продажу покупцям. Виготовляють зі скла, дерева, металів, пластмаси тощо. Залежно від призначення розрізняють:

- *гідравлічний торговельний інвентар* (англ. *Hydraulic trading tools*) – протипожежний гідропульт, підйомний майданчик, візки;
- *електронний торговельний інвентар* (англ. *Electronic trading tools*) – це мікрокалькулятори, маркувальні пристрої та зчитувачі штрихкодів;
- *електричний торговельний інвентар* (англ. *Electric trading tools*) – це пістолет етикеток, розкривач тари тощо:
  - *пістолет етикеток* (англ. *Label gun*) – це пристрій (наприклад, Blitz T117-A 2) для маркування товарів з простим та зручним набором інформації для її подальшого нанесення на товар. За його допомогою наносять цифро-літерну інформацію: дату, ціну, номер партії, штрихкод тощо;
  - *розкривач тари* (англ. *Container opener*) – це пристрій для розкриття картонно-паперової тари. Розрізняють механічні розкривачі зі змінним ножем та електророзшивачі;
- *механічний торговельний інвентар* (англ. *Mechanical trade tools*) – це знімачі обручів, пломбіри, ножі-гільйотини:
  - *пломбір* (англ. *Sealer*) – це пристрій для пломбування свинцевими, пластмасовими або мастиковими пломбами. Ручний пломбір складається зі сталевого корпусу, сталевої рукоятки і важеля з пружиною. Виготовляється зі сталі звичайної якості з подальшим нікелюванням або блискучим цинкуванням;
  - *знімач обручів* (англ. *Noop puller*) – це інструмент, призначений для знімання з бочок верхнього обруча. Їх ручки виготовляють з деревини твердолистяних порід, а решту частин – зі сталі;
  - *ножі-гільйотини* (англ. *Guillotine blades*) – це ножі для різання металів. Використовуються для розкриття металевої тари;
- *немеханічний торговельний інвентар* (англ. *Non-mechanical trade tools*) – це лотки для викладення товарів, пробовідбірники, овоскопи-виноскопи тощо;

- *рекламно-виставковий торговельний інвентар (англ. Fair advertising trade tools)* – це торговельний інвентар, який застосовують для оформлення прилавків і вітрин. Рекламно-виставковий інвентар слугує засобом “німої” довідки. Це цінникотримачі та цінники різної конструкції, таблиці-інформатори (“сьогодні у продажу”) і підставки для вказування прізвища продавця або касира, який сьогодні обслуговує покупців. Рекламно-виставковий торговельний інвентар для відділів продовольчих товарів – це підставки, вази і корзини для викладення кондитерських виробів і фруктів; наприлавкові вертушки для демонстрації пляшок і банок (одноярусні та багатоярусні); кронштейни та гаки для підвішування м’яса і м’ясних гастрономічних товарів (ковбас та копченостей); емальовані лотки прямокутної форми для викладення гастрономічних товарів і напівфабрикатів; емальовані вітринні окорята для викладення солінь, маринадів, салатів та інших кулінарних виробів на вітринах;
- *торговельний інвентар для відбирання товарів покупцями (англ. Trading tools to choose the buyer)* – це кошики та візки, за допомогою яких покупці можуть відбирати та перевозити товари у торговельних залах:
  - *візки для відбирання товарів для покупців (англ. Trolley to select products)* – це торговельний інвентар, який використовується в торговельних мережах зі значною кількістю товарів. Візок складається з каркаса, виготовленого зі сталевого прута, дротяного кошика із задньою стінкою, що відкидається, чотирьох поворотних коліс і ручки для перевезення. Виготовлені з оцинкованого металу зі спеціальним акриловим покриттям, стійким до різних механічних пошкоджень та корозії. Задня стінка кошика, яка відкидається, дає змогу компактно зберігати велику кількість візків. Візки для відбирання товарів для покупців розміщують на вулиці або при вході в торговельні мережі;
  - *кошики для покупців (англ. Baskets for customers)* – це торговельний інвентар з дротяними або пластмасовими ручками. Кошики мають одну або дві відкидні ручки, для їх зберігання не потрібно багато місця, оскільки їх можна укласти в штабелі. Дротяні кошики нікують, оцинковують або покривають пластмасами. Розміри і місткість кошиків різні;
- *торговельний інвентар для відпускання покупцям продовольчих товарів (англ. Trade tools for food delivery to buyers)* – торговельний інвентар, який використовується під час підготовки до продажу та продажу

продовольчих товарів у кулінарних відділах торговельних підприємств. Це різноманітні м'ясорубні сокири, пили-ножівки, виробничі ножі (гастрономічні, філейні, кухонні), ножі для нарізання шинки, сиру та масла, ножі-струни, м'ясницькі ножі, ножі-сікачі, ножі-рубаки, обвалувальні ножі, риборозроблювальні ножі, стільці-колоди, дошки (оброблювальні та гастрономічні):

- *гастрономічні дошки* (англ. *Gastronomic boards*) – це дошки, призначені для оброблення розрубаних напівфабрикатів з м'яса, риби, птиці та овочів і нарізання гастрономічних продуктів у кулінарних відділах торговельних підприємств. Їх виготовляють із деревини твердолистяних порід монолітом або склеєними з декількох полотен. Дошки випускаються чотирьох розмірів – № 1, 2, 3 і 4;
- *гастрономічний ніж* (англ. *Gastronomic knife*) – це ніж, який застосовують для розрізання ковбас і твердих гастрономічних виробів. Він має довге лезо з кінцем, що поступово загострюється;
- *кухонний ніж* (англ. *Cutlery*) – це ніж із трохи вигнутим лезом для нарізання готової кулінарної продукції та напівфабрикатів із м'яса, риби, птиці, овочів та тіста. Випускають трьох розмірів – малі, середні та великі;
- *м'ясорубні сокири* (англ. *Meat axes*) – це сокири для розрубання масивних туш м'яса і риби. Їхнє полотно ширше і тонше, ніж полотно звичайної сокири, що дає змогу рубати м'ясо, витрачаючи менше фізичної енергії та з меншими втратами м'яса. Сокири насаджують на топорища з твердолистяних порід деревини;
- *ніж для нарізання шинки* (англ. *Knife for cutting ham*) – це ніж з довгим, трохи звуженим лезом, який використовують для нарізання шинки та риби гарячого або холодного копчення;
- *ніж-струна* (англ. *Knife-string*) – це інструмент для нарізання монолітів вершкового масла на брусочки, що складається з рояльної струни завдовжки 600 мм і діаметром 0,2–0,5 мм, двох ручок з деревини твердолистяних порід та двох рогаток для нарізання довгих брусочків масла;
- *м'ясницькі ножі* (англ. *Knife for meat*) – це ножі, призначені для розрубання великих кісток, хрящів, сухожилів та м'ясних туш;
- *ножі-сікачі* (англ. *Knife-bill*) – це ножі для розрубання великих шматків м'яса та риби;
- *ножі-рубаки* (англ. *Knife-mincer*) – це ножі, призначені для розрубання дрібних кісток і розрізання великих мускульних частин м'яса і риби;

- *ножі для виймання кісток (англ. Blades for excavation of bones)* – це ножі з вузьким лезом для видалення великих кісток з окороків і великих шматків м'яса без глибокого розрізання м'якоти;
- *ножі для нарізання сиру та вершкового масла (англ. Knife for cutting cheese and bread)* – це ножі, які застосовують для розрізання брусочків сиру та масла під час їх відпускання та приготування страв. Їх випускають декількох видів – прямі, з кривим коліном (ступінчастим лезом) та із зигзагоподібною ріжучою частиною леза для фігурного нарізання продуктів;
- *оброблювальні дошки (англ. Cutting boards)* – це дошки, призначені для розрубання та оброблення великих шматків м'яса, птиці та риби. Їх виготовляють, склеюючи брусочки овальної форми, які потім шліфують і обтягують обручем із нержавійної сталі. Оброблювальні дошки випускають трьох розмірів – № 1, 2 і 3;
- *обвалювальні ножі (англ. Boning knives)* – це ножі, призначені для видалення кісток і сухожиль, з коротким лезом із загостреним кінцем та фігурною ручкою;
- *риборозроблювальні ножі (англ. Fish slicers)* – це ножі, призначені для потрошіння і оброблення риби. Це ножі серпоподібної форми, щоб розкрити черево риби для видалення нутрощів. Знімають філе і ріжуть свіжу або свіжоморожену рибу ножем для оброблення риби з коротким двостороннім заточеним лезом;
- *пили-ножівки (англ. Hack-saws)* – це пили, призначені для розпилювання трубчастих кісток і туш мороженого м'яса. Ріжучим елементом є ножівкове полотно, виготовлене з вуглецевої сталі;
- *стільці-колоди (англ. Chopping blocks)* – це інструмент, який застосовують для розрубання туш і напівтуш м'яса, риби, птиці, дичини. Їх виготовляють із деревини твердолистяних порід. Стільці-колоди мають дерев'яні або металеві хромовані чи забарвлені нітроемаллю ніжки, для зручності переміщення – ручки, а також набір квадратних або круглих брусків, скріплених обручами із нержавійної сталі. Їх поверхня шліфувана. Для пластування і розрубання великої риби у торговельних мережах використовують тапчани з монолітної деревини, трохи довші від звичайних стільців-когод;
- *філейний ніж (англ. Fillet knife)* – це ніж із трохи звуженим лезом, призначений для розрізання окостів, грудинки, рулетів та філе риби. Випускається трьох розмірів – малий, середній і великий;

- *торговельний інвентар для перевірки розмірів і якості товарів (англ. Trading tools to check the size and quality of the goods)* – це пробовідбірники, шаблони, овоскопи-виноскопи, нутроміри, мікрометри:
  - *мікрометр (англ. Micrometer)* – це інструмент, призначений для точного вимірювання дрібних деталей. Дає змогу визначити товщину, глибину, зовнішні та внутрішні діаметри виробів;
  - *нутромір (англ. Callipers)* – прилад, який використовується для точного визначення внутрішніх лінійних розмірів деталей контактним методом. Використовується у випадках, коли вимірювання лінійкою (рулеткою) утруднені або не забезпечують результатів необхідної точності;
  - *овоскоп-виноскоп (англ. Egg-tester)* – це інструмент, призначений для перевірки якості яєць і вин на просвіт. Складається з корпусу напівсферичної форми і двох знімних кришок з отворами. У нижній частині приладу вмонтований патрон з електролампю потужністю 40 Вт. Кількість отворів у кришках розрахована на одночасний просвіт 20 яєць або двох пляшок з вином. Корпус і кришки овоскопа-виноскопа виготовлені з листового алюмінію завтовшки 1,5 мм;
  - *пробовідбірник (англ. Sampler)* – це інструмент, який використовується для взяття проб товарів. Пробовідбірники для сипких продуктів є жолобком, виготовленим з металеві пластина, з конусним порожнистим наконечником і з дерев'яною ручкою. Для кавунів і динь застосовують пробовідбірник із листової нержавійної сталі завтовшки 1–1,2 мм (виготовлений у вигляді жолоба із заточеними краями з обмежувачем, який перешкоджає надмірному просуванню пробовідбірника під час узяття проби). Пробовідбірник для масла і сиру має металеве лезо у вигляді жолобка і приварену до нього хрестоподібну ручку;
  - *шаблони (англ. Templates)* – це прямокутні пластмасові або металеві пластини з отворами діаметром 42, 45, 51, 60 і 70 мм. Застосовуються для сортування фруктів (лимонів) за розмірами;
- *торговельний інвентар для розкриття тари й упаковки (англ. Trading tools to uncover packaging)* – це торговельний інвентар, який зазвичай використовується у складських та підсобних приміщеннях для розкриття дерев'яної тари – ящиків і бочок (ножиці-обценьки, молотки-обценьки-ножиці, молотки-сокири-обценьки, знімачі обручів, важелі-обценьки, набійки бондарські), ключі для розкриття металеві тари та ножі для розкриття м'якої тари:
  - *молоток-обценьки-ножиці (англ. Hammer-pliers-tongs)* – це молоток із прорізом для нарізання пакувальної стрічки або дрiт з прорі-

- зами на ручці для висмикування дрібних цвяхів. Молоток і ножиці виготовляють із інструментальної сталі, а ручки – із листової звичайної сталі з накладками із вініпласту;
- *молоток-сокира-обцецьки* (англ. *Hammer-ax-tongs*) – це інструмент, який складається з молотка, сокири і двох прорізів для висмикування цвяхів. Застосовується для розкриття великогабаритних ящиків, контейнерів, решітчастої та іншої тари. Бойок молотка та сокиру виготовляють з інструментальної сталі, тримач – з конструкційної сталі, а ручку – з пластмаси або деревини;
  - *ножиці-обцецьки* (англ. *Pliers-tongs*) – це комбінований суцільнометалевий інструмент, який використовують для висмикування цвяхів, нарізання пакувальної стрічки і дроту. Робочі частини виготовляють з дротяної інструментальної сталі. Ручки штампують з листового матеріалу, у вільному стані вони розведені сталеву пружиною;
  - *знімач обрuchів* – див. **Механічний торговельний інвентар**;
  - *важіль-обцецьки* (англ. *Lever pliers*) – це виготовлений із конструкційної сталі інструмент, призначений для виймання днищ дерев'яних бочок після знімання верхніх обрuchів, а також для висмикування цвяхів. Усі його робочі частини термооброблені;
  - *ключ для розкриття металевої тари* (англ. *Key to disclose the metallic container*) – це інструмент, призначений для розкриття металевих бочок, за допомогою якого відгвинчують різьбові пробки. Ключ є металевим стрижнем, кінці якого відігнуті під прямим кутом у формі квадрата;
  - *набійка бондарська* (англ. *Printing of cooper*) – інструмент, призначений для насаджування і зняття обрuchів з дерев'яних бочок. Це сталева насадка із жолобком і дерев'яною ручкою, закінчується металевим кільцем – бійком, який оберігає її від розколювання під час ударяння. Ручку виготовляють із деревини твердолистяних порід, а насадку і бойок – з інструментальної сталі;
  - *ніж для розкриття м'якої тари* (англ. *Knife for opening soft packaging*) – це виготовлений зі сталі інструмент, призначений для розкриття лляних або паперових мішків та картонних коробок. Це спеціальний ніж серпоподібної форми з потовщенням на кінці леза у вигляді кулі діаметром 7 мм. Ручка має накладки з деревини твердолистяних порід;
- *торговельний інвентар для торговельних залів, які торгують продовольчими товарами* (англ. *Knife for opening flexible packaging*) – це



торговельні совки (для відбирання арахісу, сухофруктів тощо), торговельні шпилі та виделки (для відбирання готових кулінарних страв тощо) та лотки для викладення товарів;

- *торговельний інвентар повсюдного користування* (англ. *Widespread use commercial trade tools*) – це рахунковий торговельний інвентар (мікро-калькулятори, монетниці, змочувачі пальців, наколки для чеків) та протипожежний (пінні та вуглекислотні ручні вогнегасники, гідропульт-відра, протипожежні щити з набором інструментів):
  - *змочувачі пальців* (англ. *Wetting fingers*) – це ємкість для підрахунку грошей. Виготовляють з полістиролу або амінопласту, в який поміщено губку з поролону, змочувану водою. Товщина губки – 15 мм, вона виступає над кромкою ємкості на 4–5 мм;
  - *монетниці* (англ. *Coin plates*) – це тарілки, які використовують під час отримання грошей від покупців і видавання їм решти. Виготовлені з пластмас (поліпропілену, амінопласту та поліетилену низького тиску). Монетниці можуть бути овальної, круглої або прямокутної форми, одно-, дво-, п'яти- і восьмигніздовими. Мають два отвори для шурупів, якими їх кріплять до поверхні каси або прилавка;
- *торговельний інвентар для складських і підсобних приміщень* (англ. *Trade tools for warehouses and outbuildings*) – це торговельний інвентар, який використовується на складах та у підсобних приміщеннях під час приймання і підготовки товарів до продажу;
- *санітарно-гігієнічний торговельний інвентар* (англ. *Hygienic trade tools*) – це різноманітні пристосування, які використовують для прибирання торговельних, підсобних та складських приміщень (пилососи, вікномийні та підлогомийні машини, кошики для сміття тощо).

**Торговельні автомати** (англ. *Vending machines*) – це пристрої, які в автоматичному режимі (без оператора) здійснюють обмін товарів на гроші (жетони) або інші грошові еквіваленти. Ці автомати оснащені продукцією, платіжною системою і мають спеціально створений алгоритм, яким керуються, видаючи товари. Багато великих транснаціональних компаній, таких як Coca Cola, Nestle, Pepsi, використовують вендинг-автомати як інструмент для просування своєї продукції. Залежно від призначення розрізняють:

- *автомати для друку* (англ. *Machines for printing*) – це автомати (термінали), призначені для надання послуг інтерактивного спрямування, пов'язаних з набором текстів, пошуком, обробленням та друком завантажених документів. Термінали “Amigo Combo” та “Amigo Combo Pro” мають усі функції інтернет-кіосків (вихід в Інтернет, скачування файлів на флеш-пам'ять, встановлення додатків), усі функції платіжних тер-

міналів (поповнення рахунків, оплата послуг інтернет-провайдерів, телебачення), друк офісних документів з флеш-пам'яті або одразу з Інтернету, безкоштовні програми дистанційного моніторингу стану інтернет-кіоску на основі безкоштовних jabber-серверів, введення з клавіатури або сенсорного екрана;

- *автомати для продажу гарячих напоїв* (англ. *Machines for selling hot drinks*) – це автомати, призначені для продажу різноманітних гарячих напоїв (кави, чаю тощо). Новітні автомати для продажу гарячих напоїв оснащені доволі зручними системами платежів (монетами, паперовими купюрами або пластиковими картками). Такі автомати готують від 8 до 16 сортів різновидів кавових напоїв. Одне завантаження автомата, залежно від моделі, розраховане на 200–700 порцій різноманітних напоїв. Найвідоміші на українському ринку – італійська фірма “Saeco” та іспанська “Gourmet”;
- *автомати для продажу рідких товарів* (англ. *Machines for selling liquid products*) – це автомати, які використовують для продажу охолоджених напоїв, пива, сиропів та питної води. Автомати з продажу газованої води оснащені сатураторами (періодичної та безперервної дії), постміксами та преміксами, за допомогою яких воду насичують вуглекислим газом. Найвідоміші на українському ринку автомати газованої води “Дельта”, “Байкал” і “Ангара” та “Янтар” (виробник – Російська Федерація);
- *автомати для продажу штучних товарів* (англ. *Machines for selling the piece goods*) – це торговельні автомати, призначені для продажу штучних товарів в упаковці. Товари в таких автоматах упаковані в коробки, металеві банки, пакки. Зберігання товарів у таких автоматах не потребує сильного охолодження або жорсткої підтримки постійної температури. Такі автомати оснащені монето-, банкното-, жетоноріймачами та системою Saeco Card для оплати магнітними картками. Найвідоміші на українському ринку автомати фірм “Saeco”, “Break Point 36”. Розрізняють такі види автоматів для продажу штучних товарів:
  - *бункерні автомати* (англ. *Bunker machines*) – це торговельні автомати, в яких однотипний товар довільної форми міститься у бункері, звідки механізм видавання відпускає його покупцям поштучно. Такі автомати використовують для продажу медикаментів, жувальної гумки, цукерок тощо;
  - *касетні автомати* (англ. *Cassette machines*) – це торговельні автомати, в яких товари одного розміру в однорідній упаковці впритул вкладають у вертикальні чи горизонтальні касети. Такі автомати

використовують для продажу печива, цукерок, напоїв у баночках, морозива тощо;

- *коміркові автомати* (англ. *Cell machines*) – це торговельні автомати, в яких одиниці товарів довільної форми відособлено один від одного завантажено в комірки. Такі автомати використовують для продажу тістечок, хлібобулочних виробів, бутербродів тощо;
- *транспортні автомати* (англ. *Transport machines*) – це торговельні автомати, в яких дном секції є нескінченна стрічка, що приводиться в рух електроприводом. Такі автомати використовують для продажу напоїв у металевій, скляній та полімерній тарих;
- *інтернет-автомати* (англ. *Internet machines*) – це автомати (термінали) з одним або з двома терміналами, які уможливають за необхідності платний доступ до мережі Інтернет у торговельних мережах. Термінали АІТ-15 оснащені системами, які дають змогу отримувати та відправляти електронну пошту, поповнювати Web-гаманці та здійснювати готівкові платежі за різні послуги;
- *платіжні автомати* (англ. *Payment machines*) – це автомати (термінали), призначені для здійснення операцій сплати рахунків різного призначення. Це стаціонарні автомати (наприклад, АРТ-18), які потребують підімкнення до мережі з напругою 220 Вт і дають змогу в інтерактивному режимі оплачувати мобільний телефон, Інтернет та інші види послуг у торговельних мережах;
- *розмінні автомати* (англ. *Fractional machines*) – це автомати, які використовують покупці у торговельних мережах для розмінювання великих купюр на малі. Зазвичай їх встановлюють біля входу;
- *снекові автомати* (англ. *Snack machines*) – це автомати, призначені для продажу штучного товару (снеків) в упаковці. Стандартний асортимент снекового автомата (наприклад АВС-03) складається з чипсів, сухариків, шоколаду, пакетів із соком, баночних напоїв;
- *торговельні автомати I класу* (англ. *Vending machines of class I*) – це автомати, призначені для дозованого продажу рідких товарів. До I класу належать:
  - *торговельні автомати 1-ї групи* (англ. *Vending machines of group 1*) – це дозувальні автомати, призначені для приготування рідких товарів (соків, квасу, рослинного масла) та наливання їх у стакани, кухлі та інші види тари;
  - *торговельні автомати 2-ї групи* (англ. *Vending machines of group 2*) – це дозувальні автомати, призначені для продажу різноманітних рідких товарів;

- *торговельні автомати 3-ї групи (англ. Vending machines of group 3)* – це дозувальні автомати, призначені для продажу сипких товарів;
- *торговельні автомати II класу (англ. Vending machines of class II)* – це автомати, призначені для продажу штучних товарів. До II класу належать:
  - *торговельні автомати 4-ї групи (англ. Vending machines of group 4)* – це універсальні автомати, призначені для продажу штучних товарів (непродовольчих та продовольчих) довільної геометричної форми: бакалії, консервів, господарчих, канцелярських та кондитерських виробів;
  - *торговельні автомати 5-ї групи (англ. Vending machines of group 5)* – це універсальні автомати, призначені для продажу охолоджених (підігрітих) штучних товарів (сиру, масла, маргарину);
  - *торговельні автомати 6-ї групи (англ. Vending machines of group 6)* – це спеціалізовані автомати, призначені для продажу штучних товарів вузького асортименту (цукерків, тютюнових виробів, сірників), які не потребують підігрівання або охолодження;
  - *торговельні автомати 7 групи (англ. Vending machines of group 7)* – це спеціалізовані автомати, призначені для продажу охолоджених (підігрітих) штучних товарів – морозива або молочних товарів у пляшках.

**Торговельні прилавки** (англ. *Counters*) – це торговельне обладнання, яке використовується за традиційного методу обслуговування покупців. Виготовляють з вітриною і без вітрини. Прилавки мають збірно-розбірний корпус, складаються із кришки, дна, стінок, двох пар стійок, рам і штанг. Торговельні прилавки використовують для виписування чеків, встановлення касових апаратів та для зберігання корзин або сумок покупців. Розрізняють такі види торговельних прилавоків:

- *прилавки з вітриною (англ. Counters with a showcase)* – це прилавки, з вбудованою верхньою скляною частиною для викладення і демонстрації товарів;
- *прилавки для продажу товарів (англ. Counters for selling goods)* – це прилавки з висувними чи шухлядними нішами, які встановлюють на робочому місці продавця.

**Торговельні стенди** (англ. *Stands*) – це торговельне обладнання, яке використовують для демонстрації товарів. Розрізняють такі види торговельних стендів:

- *щитові стенди (англ. Shield stands)* – це набір демонстраційних уніфікованих щитів. Їх розташовують у лінійній послідовності під кутом. Як пристосування для демонстрації товарів застосовують контейнери,

штанги, полицки тощо. Це дає змогу демонструвати товари різних груп. Щити оснащені опорами, регульованими за висотою;

- *каркасні стенди* (англ. *Carcass stands*) – це стенди з опорними стійками, з'єднаними стяжками. Стійки виготовляють із труб прямокутного чи круглого перетину. На каркасі закріплюють пристосування для демонстрації зразків товарів, контейнери, штанги, каретки тощо.

**Торговельні столи** (англ. *Trading desks*) – це столи для перевірки якості товарів та їх фасування у підсобних приміщеннях.

**Транспортні торговельні системи** (англ. *Transportation trading systems*) – це спеціальні системи, призначені для транспортування напівфабрикатів у зону товарного оброблення та для транспортування товарів у систему видавання продукції покупцеві.

**Холодильне обладнання** (англ. *Refrigeration equipment*) – торговельне обладнання із вбудованим або виносним холодильним агрегатом, призначене для холодильного оброблення харчових продуктів з метою продовження термінів їх зберігання. Як холодильні агенти використовують фреон та аміак. Розрізняють такі види холодильного обладнання:

- *загальне холодильне обладнання* (англ. *General refrigeration equipment*) – це холодильне обладнання, яке використовується у торговельних залах та у складських і підсобних приміщеннях;
- *рибні прилавки* (англ. *Fish counters*) – це прилавки, які використовують для демонстрації, охолодження та зберігання морепродуктів (свіжої риби). Залежно від температурного режиму розрізняють середньотемпературні (від +6 до +1 °C) та низькотемпературні (від –18 до –25 °C) рибні прилавки. Середньотемпературні призначені для короткочасного зберігання морепродуктів, а низькотемпературні – для довготривалого;
- *спеціалізоване холодильне обладнання* (англ. *Specialized refrigeration equipment*) – це холодильне обладнання, яке використовується для приготування та відпускання охолоджених напоїв (сокоохолоджувачі), заморожених соків (гранітори), м'якого морозива (фризери), харчового льоду (льодогенератори);
- *холодильні вітрини* (англ. *Refrigerating showcases*) – це вітрини, призначені для демонстрації та відпускання товарів, яке здійснює продавець, або для самообслуговування. Їх також використовують для викладання та короткочасного зберігання попередньо охолоджених або заморожених продуктів. Холодильні вітрини випускають острівного та пристінного (BC-22 Unique) типів. За способом охолодження є вітрини двох типів: з природним рухом повітря (статичне охолодження) та із

примусовим рухом повітря (динамічне охолодження). Холодильні вітрини виготовляють із прямим та увігнутим склом. Розрізняють такі типи холодильних вітрин:

- *холодильні вітрини із вбудованим агрегатом (англ. Refrigeration showcases with integrated unit)* – це холодильні вітрини, призначені для зберігання та торгівлі м'ясними, ковбасними, молочними та кондитерськими виробами. Вітрини цього типу можуть вмонтуватися у єдину лінію із загальним охолоджувальним об'ємом (крім бонетів) у різних поєднаннях;
- *холодильні вітрини із вбудованою системою холоду (англ. Refrigeration showcases with integrated cooling unit)* – це холодильні вітрини, оснащені автономним холодильним агрегатом і конденсатором. Вітрини (найпоширеніша “Zumrut”) із вбудованою системою холоду доцільно використовувати в магазинах з невеликою торговельною площею (до 400 м<sup>2</sup>) – гастрономах та кіосках;
- *холодильні гірки (англ. Cooling slides)* – це вертикальні пристінні вітрини з полицями, які оснащені вітринним склом та розміщені по вертикалі з відкритою фронтальною частиною. Цей вид вітрин забезпечує найраціональніше використання торговельної площі. За конструкцією холодильного агрегату виготовляють холодильні гірки (інша назва регали) із вбудованим та виносним агрегатом. Залежно від призначення розрізняють такі типи холодильних гірок:
  - *молочні холодильні гірки (англ. Milk cooling slides)* – це холодильні гірки, які використовують для викладення та продажу молочних продуктів та гастрономічної продукції. Продукти в них зберігаються за температури від +1 до +7 °С;
  - *м'ясні холодильні гірки (англ. Meat cooling slides)* – це холодильні гірки, які використовують для викладення і продажу м'яса, напівфабрикатів, морепродуктів та птиці. Продукти в них зберігають за температури від 0 до +2 °С;
  - *спеціалізовані холодильні гірки (англ. Specialized cooling slides)* – це холодильні гірки, які використовують для викладення та продажу певної продукції;
  - *фруктові холодильні гірки (англ. Fruit cooling slides)* – це холодильні гірки, які використовують для викладення та продажу фруктів та кондитерських виробів. Продукти в них зберігаються за температури від 4 до +10 °С;
  - *універсальні холодильні гірки (англ. Universal cooling slides)* – це холодильні гірки, які використовують для викладення та продажу продовольчих товарів різних категорій;

- *холодильні та морозильні камери (англ. Refrigerators and freezers)* – це холодильне обладнання, призначене для зберігання запасів різноманітних продуктів у торговельних закладах терміном від однієї до п'яти діб. У них зберігають продукти широкого асортименту, але помірні кількості. Розрізняють такі типи морозильних камер:
  - *збірні холодильні та морозильні камери (англ. Assembled refrigerators and freezers)* – це холодильні та морозильні камери (КХС та КХН), які складають із окремих елементів на місці встановлення. За необхідності їх можна розібрати і встановити на інше місце. Конструктивно збірні холодильні камери виготовляють щитового, панельного та блокового типів. Камери щитового типу збирають з окремих щитів (стінних, підлогових, стельових), камери блокового типу складають з готових блоків, а камери панельного типу мають стінні плоскі панелі, кутові та Т-подібні елементи для перегородок уніфікованої конструкції;
  - *стаціонарні холодильні та морозильні камери (англ. Stationary refrigeration and freezers)* – це холодильні та морозильні камери (часто є елементом конструкції будівлі), до складу яких входять від трьох до п'яти камер, розміщених на першому поверсі або в підвалі. Для зменшення надходження тепла через зовнішні стіни холодильні камери розміщують єдиним блоком з виходами у спільний тамбур, з якого передбачено вихід у загальний коридор. Через холодильні камери не дозволяється прокладати водяні, газові, каналізаційні труби. Для розміщення продуктів у холодильних та морозильних камерах встановлюють стелажі;
- *холодильне обладнання для районів з помірним кліматом (англ. Refrigeration equipment for areas with temperate climates)* – це холодильне обладнання, розраховане на температуру навколишнього повітря від 5 до 32 °С і відносну вологість повітря не більше за 80 %;
- *холодильне обладнання для районів з південним кліматом (англ. Refrigeration equipment for areas with a southern climate)* – це холодильне обладнання, розраховане на температуру навколишнього повітря від 12 до 40 °С і відносну вологість повітря не більше за 40 %. Холодильне обладнання для районів з південним кліматом комплектують потужнішими холодильними агрегатами для кращого охолодження;
- *холодильне обладнання із вбудованим холодильним агрегатом (англ. The refrigerator is equipped with a refrigerating unit)* – це холодильне обладнання, що використовують у невеликих магазинах, які працюють за принципом “через прилавок”. Встановлення такого обладнання

- в торговельному залі не пов'язане з великим обсягом монтажних робіт – достатньо встановити його в необхідному місці й під'єднати до енергомережі;
- *холодильне обладнання з виносним агрегатом (англ. Refrigeration equipment with remote unit)* – це холодильне обладнання, яке використовують у торговельних мережах та магазинах самообслуговування. У такому обладнанні, як правило, динамічна система охолодження, тобто повітря переміщується в робочому просторі за допомогою примусової конвекції. На відміну від холодильного обладнання із вбудованим холодильним агрегатом, у такого обладнання рівномірніше поле температур у середині охолоджуваного об'єму;
  - *холодильне обладнання класу “бізнес” (англ. Refrigeration equipment of “business” class)* – це холодильне обладнання, оснащене електронним блоком керування із вбудованим агрегатом (або без нього) з можливістю підключення до централізованої системи охолодження;
  - *холодильне обладнання класу “економ” (англ. Refrigeration equipment of “economy” class)* – це холодильне обладнання, оснащене вбудованим агрегатом з механічною системою управління та автоматичним відтаюванням випарника. Для оформлення холодильного обладнання класу “економ” використовують металеві листи, покриті емаллю, або удароміцний пластик;
  - *холодильне обладнання класу “люкс” (англ. Refrigeration equipment of high-class)* – це холодильне обладнання, яке характеризується найсучаснішими технологічними рішеннями, підвищеною елегантністю, ергономічністю, зручністю в експлуатації. В оформленні холодильного обладнання класу “люкс” використовують сучасні високоякісні матеріали – нержавійну сталь, елегантне гнуте скло, оброблення під дорогі метали, дерево цінних порід;
  - *холодильне обладнання у зоні доступності покупців (англ. Refrigeration equipment in the area of accessibility)* – це холодильне обладнання, яке встановлюється у торговельному залі;
  - *холодильне обладнання у зоні зберігання запасів товарів (англ. Refrigeration equipment in the area of stockpiling goods)* – це холодильне обладнання, яке встановлюють у підсобних та складських приміщеннях або на робочому місці продавця;
  - *холодильні прилавки (англ. Refrigerating counters)* – це прилавки, які використовують для короткочасного зберігання, демонстрації та продажу розфасованих та упакованих охолоджених або заморожених продуктів (м'ясо, морепродукти). Найпоширеніші в торговельних мережах холодильні прилавки “Корсика”. Холодильні прилавки задля економії електроенергії можуть працювати в двох режимах. Під час



роботи в денному режимі, коли продукти викладені на демонстраційну поверхню охолоджуваного стола холодильного прилавка, необхідну температуру підтримує контролер за давачем стола. Вночі, коли продукти зібрані у холодильному прилавку, температуру підтримує давач внутрішнього об'єму. Розрізняють такі типи холодильних прилавоків:

- *холодильні прилавки з прозорими дверцятами* (англ. *Refrigerating counters with transparent doors*) – це холодильні прилавки, призначені для зберігання, демонстрації та продажу швидкопсувних розфасованих продуктів. Такі прилавки встановлюють або на робочому місці продавця, або в торговельному залі;
- *холодильні прилавки закритого типу* (англ. *Closed refrigerated counters*) – це холодильні прилавки, призначені для зберігання поточного запасу продуктів, які швидко псуються, на робочому місці продавця. Холодильні прилавки закритого типу також називають глухими;
- *холодильні прилавки-вітрини* (англ. *Refrigerating counters-showcases*) – це комплексне холодильне обладнання, що складається з прилавка, в якому зберігається запас продуктів, і вітрини, встановленої на прилавку, яка слугує для демонстрації та продажу продуктів. Холодильні прилавки-вітрини призначені для зберігання, демонстрації та продажу охолоджених швидкопсувних продуктів та холодних закусок у торговельних мережах;
- *холодильне обладнання з відкритим ступенем герметичності охолоджуваного об'єму* (англ. *Open degree of tightness cooled volume refrigeration equipment*) – це холодильне обладнання, охолоджуваний об'єм якого перекритий холодною повітряною завісою, створеною вентилятором повітроохолоджувача;
- *холодильне обладнання із закритим ступенем герметичності охолоджуваного об'єму* (англ. *Closed degree of tightness cooled volume refrigeration equipment*) – це холодильне обладнання з дверцятами, які щільно закривають охолоджуваний об'єм;
- *холодильні шафи* (англ. *Refrigerating cabinets*) – це шафи, призначені для зберігання, демонстрації та продажу товарів (найпоширеніші Polair). Вони складаються з охолоджуваного об'єму і машинного відділення, розміщеного над (або під) камерою. В охолоджуваному об'ємі передбачені полицки-решітки для розміщення продуктів та пристрій для підсвічування. Дверцята і стінки можуть бути непрозорими (металевими) або прозорими (виконаними зі склопакетів). Розрізняють такі типи холодильних шаф:
  - *винні холодильні шафи* (англ. *Wine refrigeration cabinets*) – це холодильні шафи, призначені для зберігання вин. У таких шафах перед-

бачене підтримання різних температурних режимів на полицях по висоті шафи;

- *холодильні шафи загального використання (англ. Refrigerated cabinets for general use)* – це холодильні шафи, призначені для зберігання різноманітних охолоджених чи заморожених харчових продуктів. Можуть мати двоє дверцят з протилежних сторін;
- *кондитерські холодильні шафи (англ. Confectionery refrigerated cabinets)* – це холодильні шафи, призначені для зберігання різноманітних кондитерських виробів. Їх зазвичай виготовляють зі скляними дверцятами, боковими стінками та скляними полицками, які обертаються;
- *морозильні холодильні шафи (англ. Freezing refrigerated cabinets)* – це холодильні шафи, призначені для заморожування та тривалого зберігання продуктів за низьких температур від  $-12$  до  $-22$  °С;
- *низькотемпературні холодильні шафи (англ. Low-temperature refrigerated cabinets)* – це холодильні шафи, призначені для зберігання попередньо заморожених продуктів за низьких температур від  $-12$  до  $0$  °С;
- *середньотемпературні холодильні шафи (англ. Medium temperature refrigerated cabinets)* – це холодильні шафи, призначені для зберігання запасу попередньо охолоджених продуктів за температури від  $0$  до  $8$  °С.

**Шафи чарункові** (англ. *Cell cases*) – це багатосекційні металеві або дерев'яні шафи, призначені для зберігання особистих речей покупців у торговельних мережах.

**Штабелери** (англ. *Stackers*) – це підйомно-транспортні машини, призначені для складування товарів на різних висотах. За способами піднімання вантажу розрізняють:

- *ручні штабелери (англ. Hand stackers)* – це штабелери, призначені для переміщення і складування товарів на піддонах у декілька ярусів. Розрізняють ручні штабелери з гідравлічною та електричною системами піднімання товарів. Вантажопідйомність  $0,6$ – $1,5$  т. Висота піднімання товарів до  $3,5$  м;
- *електричні штабелери (англ. Electric stackers)* – це високоманеврені малогабаритні пристрої, які можуть переміщатись по вузьких проходах з рівною твердою поверхнею. Їх називають також електроштабелерами. Висота піднімання товарів до  $12$  м;
- *самохідні штабелери (англ. Propelled stackers)* – це штабелери вантажопідйомністю  $1000$ – $1600$  кг, обладнані батареєю та зарядним пристроєм. Використовуються на складах із великим товаропотоком.

## 8. ТОВАРОЗНАВСТВО СИРІВ\*

### 8.1. Класифікація сирів

**Асортимент твердих сирів** (англ. *Assortment of solid cheese*). Відповідно до ДСТУ 4421:2005, залежно від особливостей технологічного процесу в Україні виробляють сири такого асортименту: “Український”; “Карпатський”; “Львівський”; “Славутич” 30 % та 45 % жирності; “Буковинський”.

**Група сиру** (англ. *Group of cheese*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, є характеристикою сиру за технологічними особливостями виробництва залежно від температури нагрівання сирного зерна.

**Зрілий сир** (англ. *Mature cheese*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, сир, який потребує дозрівання, зазвичай має плісняву оболонку і кремований, дуже ніжний м’якуш. Ступінь жирності від 50 % до 70 %.

#### **Класифікація сирів:**

##### **за сировиною виробництва:**

- натуральні сири:
  - сири, виготовлені з коров’ячого молока;
  - сири, виготовлені з овечого молока;
  - сири, виготовлені з козячого молока;
  - сири, виготовлені з буйволиного молока;
  - сири перероблені;

##### **за вмістом вологи:**

- екстратверді сири;
- тверді сири;
- напівтверді сири;
- напівм’які сири;
- м’які сири;

##### **за вмістом жиру:**

- екстражирні сири;
- повністю жирні сири;
- напівжирні сири;
- сири жирні на 1/4;
- знежирені сири.

##### **Класифікація сирів за способом витримки:**

- сири, витримані на поверхні;

---

\*Розділ підготовлено за даними мережі “Сільпо”, а саме за матеріалами довідника “Путівник у світі сирів: 99 видів сиру, корисна інформація, поради експертів”.

- сири, витримані в масі;
- свіжі сири або сири без витримки.

**Класифікація твердих сирів:****– за способом виробництва:**

- пресовані сири;
- варено-пресовані сири;

**– за технологією виробництва:**

- голландська група твердих сичужних сирів;
- швейцарська група твердих сичужних сирів;
- група твердих сичужних сирів Чеддер;
- терткова група твердих сичужних сирів;

**– за температурою нагрівання під час виробництва:**

- *група А* – сири тверді, пресовані з високою температурою другого нагрівання (58–68) °С. До цієї групи належать сири типу Швейцарського: Швейцарський, Алтайський, Карпатський, Український, Воронежський, Кубанський. Характерною особливістю цих сирів є солодкуватий смак та великі вічка. Мікробіологічні процеси в цих сирах відбуваються уповільнено, що великою мірою визначає терміни їх дозрівання (шість місяців);
- *група Б* – сири тверді, пресовані із низькою температурою другого нагрівання (41–43) °С, відрізняються більшим сирним зерном (5–8 мм). Для сирів цієї групи характерна невелика маса – 5–6 кг, рисунок дрібний, консистенція пластична, тісто злегка крихке на вигині, смак і аромат: гострі, злегка кислуваті, вічка 4–8 мм. До цієї групи належать сири типу Голландського: Голландський (круглий, брусковий), Костромський, Степовий (гостріший і солоніший), Ярославський; сири із пониженим вмістом жиру – до 30 % – Естонський, Литовський, Прибалтійський, Мінський, Пошехонський, Степовий, Дністровський, Станіславський. З імпорتنих до цієї групи можна зарахувати сири Едем, Гауда, Данбо, Фінбо, Маріб, Віеркант, Картан, Люостарі, Траппістський, Ока, Турунмаа, Моравський, Самс, Комте, Мучетто;
- *група В* – сири тверді, пресовані з низькою температурою другого нагрівання (33–39) °С і високим рівнем молочнокислого бродіння. Чеддеризацію сирної маси (витримування до формування за температури 30–32 °С) здійснюють з метою підвищення кислотності. Сирна маса стає м'якою, плавиться під час нагрівання, смак сирів виражений кислуватий, злегка пряний, тісто пластичне, злегка в'язке, незв'язане і крихке, рисунка немає. До цієї групи належать сири типу Чеддер.

**Класифікація напівтвердих сичужних сирів:**

- Клайпедський і Каунаський сири;
- Латвійський сир;
- Волзький, Пікантний і П'ятигорський сири;
- Клайпедський і Каунаський сири.

**Класифікація м'яких сирів:****за методом згортання молока:**

- сичужні;
- кислотно-сичужні;
- кисломолочні;

**за якістю використovanого молока розрізняють сири:**

- з молока із низькими показниками кислотності;
- з молока з високими показниками кислотності;

**за способом оброблення згустка:**

- сири, у яких згусток не подрібнюється;
- сири, у яких згусток злегка подрібнюється;
- сири, у яких згусток подрібнюється до великого зерна, яке потім вимішують до готовності;

**за температурним режимом, за якого відбувається пресування:**

- сири, спресовані за 16–18 °С;
- сири, спресовані за 35–42 °С;

**за умовами, в яких відбувається дозрівання:**

- сири, що дозрівають на повітрі;
- сири, що дозрівають у розсолі;

**за характером дозрівання:**

- свіжі сири;
- сири, що дозрівають за участю мікрофлори білої плісняви;
- сири, що дозрівають за участю цвілі, яка міститься у сирній масі.

**Класифікація плавлених сирів:**

- сири плавлені ломтеві (їх можна нарізати скибочками);
- сири плавлені ковбасні (традиційно у формі ковбасок різних розмірів);
- сири плавлені пастоподібні (пастоподібної, м'якої консистенції);
- сири плавлені солодкі (містять цукор);
- сири плавлені консервні (відрізняються тривалим терміном зберігання за певних умов);
- сири плавлені до обіду (використовуються для приготування перших страв, а також як приправи).

**Класифікація сичужних сирів за способом виробництва:**

- тверді сири;

- напівтверді сири;
- м'які сири:
- сичужні сири, які виробляються за участю молочнокислих бактерій і не проходять стадії дозрівання (Геленджицький, Аматорський, Моале, Нароч тощо);
- сичужні сири, дозрівання яких відбувається за участю білої плісняви, що розвивається на поверхні сиру, і молочнокислих бактерій (Білий десертний, Брі, Закусочний, Російський камамбер тощо);
- сичужні сири, дозрівання яких відбувається за участю білої плісняви, молочнокислих бактерій і сирного слизу, який з'являється на поверхні сиру (Дорогобузький, Дорожній, Калінінський, Нямунас, П'ятигорський, Рамбінас тощо);
- сичужні сири, дозрівання яких відбувається за участю блакитної плісняви, що покриває всю масу сиру, і молочнокислих бактерій (Горгонзола, Нива, Рокфор татощо). Деякі кисломолочні сири виробляють за участю молочнокислих бактерій без дозрівання (Адигейський, Білоруський, Селянський тощо);
- сичужні-кислотні сири, які виробляють за участю молочнокислих бактерій без періоду дозрівання (Домашній, Клинковий, Аматорський свіжий, Молдавський, Вершковий, Чайний тощо);
- напівм'які сири.

#### **Класифікація кисломолочних сирів:**

##### **за способом виробництва:**

- свіжі сири;
- витримані сири.

##### **Сир** (англ. *Cheese*), відповідно до:

- ДСТУ 4395:2005, молочний білковий продукт, отриманий із сиропридатної сировини з використанням заквашувальних культур, молокозсідальних ферментів;
- ДСТУ 6003:2008, є високопоживним білковим харчовим продуктом, який отримують внаслідок згортання молока (корів, кіз, овець, буйволиць) і подальшого оброблення молокозгортальними ферментами, заквасками або під впливом фізико-хімічних чинників;
- ДСТУ 4421:2005, молочний білковий продукт, отриманий з використанням заквашувальних культур та молокозсідальних ферментів.

**Свіжий сир** (англ. *Fresh cheese*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, – сир, який не потребує дозрівання, із великим вмістом вологи, часто із кремовою консистенцією та злегка відчутним ароматом, за винятком козячих і овечих сирів.

**Твердий сир** (англ. *Cheese*), відповідно до ДСТУ 4421 : 2005, – це сир, який визріває під дією мікроорганізмів заквашувальних культур та ферментів з високою або низькою температурою оброблення сирного зерна та який пресують.

## 8.2. Товарознавча характеристика різних видів сирів

**Аббеї де ла Жуа Нотр-Дам** (фран. *Abbaye de la Joie Notre-Dame*) – сорт напівтвердого французького сиру з коров'ячого молока. Дозріває від чотирьох до шести тижнів, упродовж цього часу головки періодично обмивають розсолом. Головки сиру цього сорту круглої форми масою 1,4 кг.

**Аббеї де Сито** (фран. *Abbaye de Citeaux*) – сорт напівтвердого французького сиру з молока корів породи монбельярдів. Належить до категорії сирів із митою скоринкою. Головки круглої форми, їхня маса становить 0,7 кг. Сирне тісто середньої щільності, скоринка м'яка, сірувато-жовтого кольору.

**Аббеї де Там'є** (фран. *Abbaye de Tamié*) – сорт французького м'якого сиру із непастеризованого коров'ячого молока. Головки сиру виготовляють у формі плоского колеса з трохи увігнутими всередину краями. Сирне тісто м'яке, ніжне. Період дозрівання сиру від чотирьох до восьми тижнів. Відомі два різновиди цього сиру:

– *Petit Tamie* – головки масою 550–600 г;

– *Grand Tamie* – маса головок 1,4–1,5 кг.

**Абонданс** (фран. *Abondance*) – сорт французького напівтвердого, жирного, невареного, пресованого сиру. Традиційно виробляють у департаменті Верхня Савойя на полонині Абонданс, завдяки якій сир отримав свою назву. Для виготовлення сиру Абонданс використовують непастеризоване коров'яче молоко, а для дозрівання сирну масу загортають у спеціальну тканину, що надає скоринці сиру оригінального вигляду. Сирне тісто м'яке, еластичне, ніжне, бурштино-жовтого кольору, солонувато-кислого смаку із фруктовими тонами. Скоринка сиру оранжево-коричнева, з блакитними плямами казеїну. Дозрівання цього сорту триває близько півроку. Сирна головка овальна, масою близько 10 кг. Про якість сиру Абонданс роблять висновки за ярликами на головках: овальна форма ярлика свідчить про високу якість продукту, на сири нижчої якості поміщають квадратні ярлики.

**Адигейський сир** (англ. *Circassian cheese*) – сорт черкеського сироваткового сиру без дозрівання з пастеризованого молока. Сирне тісто білого або світло-жовтого кольору, трохи крихке, сирнистої консистенції, з пряним кисломолочним смаком і запахом топленого молока. Головки Адигейського сиру масою 1,5 кг, їм надають форму циліндра зі злегка опуклими боками й округленими

ребрами, на них помітні відбитки вербових кошиків, за допомогою яких сир формують. Головки пружні, але м'які всередині. Виготовляють цей сир із молока високої якості, згортанням за допомогою молочної сироватки. Молоко нагрівають до 95 °С і вводять у нього кисломолочну сироватку. Приблизно через 5 хв кальє викладають у сплетені з верби кошики. Після того як стече зайва сироватка, кошики перевертають, головки посипають сіллю. Адигейський сир належить до сортів, виготовлених із самопресуванням, яке триває 10–15 хв.

**Азіаго** (*итал. Aziago*) – сорт італійського напівтвердого сиру із коров'ячого молока. Розрізняють два різновиди: *Aciago Presato* – молодий сир, з періодом дозрівання близько 40 днів; *Asiago d'Alleva* – старий сир, визріває впродовж двох років. Молоді сири Азіаго формують у вигляді циліндрів з трохи опуклими боками, маса яких становить 11–15 кг. Тісто таких сирів м'яке, трохи клейке, зі смаком парного молока, масла або йогурту, з великими вічками. Кірка солон'яно-білого кольору. Для виробництва *Asiago Presato* використовують незбиране молоко однієї або двох дійок. Його підігрівують до 35–40 °С і вводять сичужний фермент. Після того як молоко згорнеться, сирну масу подрібнюють, отримуючи гранули. Потім масу повторно нагрівають до 44–46 °С, знову подрібнюють, солять, кладуть у форми, застелені полотном, і пресують. Дозрівання цього виду сиру відбувається у приміщеннях із температурою 13–15 °С і вологістю 85 % впродовж 36–96 год. Відтак температуру в сховищі знижують до 11 °С, а вологість – до 80 %. Головки зрілих сирів також циліндричної формі, їхня маса коливається від 8 до 12 кг. Сирне тісто солон'яного кольору, із дрібними вічками, смак насичений, пікантний, злегка дріжджовий, з тонами сухофруктів і смажених каштанів. Кірка золотистого кольору. *Asiago d'Alleva* також виробляється з коров'ячого молока однієї або двох дійок, з якого частково знімають вершки. Потім молоко підігрівують до 35–37 °С, вводять у нього сичужний фермент і продовжують підігрівати ще 10–12 хв до температури 47–49 °С. Потім сирну масу подрібнюють у гранули, розкладають у форми і залишають на 3–5 год, щоб видалити зайву вологу. Далі впродовж трьох–п'яти днів майбутні головки сиру постійно перевертають і натирають сіллю, а потім поміщають у сховище, де підтримують температуру 11–14 °С і вологість 80–85 %. Період дозрівання *Asiago d'Alleva* становить один–два роки. Азіаго необхідно зберігати загорнутим у поліетиленову плівку за температури 8–9 °С. Термін зберігання молодого сиру не перевищує десяти днів. Зрілий сир може зберігатися близько 30 днів.

**Алтайський сир** (*англ. Altai cheese*) – це сир із пастеризованого молока з великим вмістом кальцію.

**Альпійський сир** (*англ. Alpine cheese*) – сир зі свіжого молока, яке змішують спочатку з йогуртом, а потім із сичужним ферментом. Масу залишають на



годину, після цього її нагрівають та пресують. Дозріває Альпійський сир не менше від п'яти місяців. Виготовляється у Швейцарії та Франції.

**Амадеус** (англ. *Amadeus*) – сорт австрійського сиру із пастеризованого коров'ячого молока. Названий на честь австрійського композитора Вольфганга Амадея Моцарта. Головки циліндричної форми масою приблизно 4,4 кг. Сирне тісто еластичне, яскраво-жовтого кольору. В період дозрівання поверхню головок сиру періодично обмивають вином, щоб на ній з'явилась благородна пліснява. Дозрівання сиру відбувається у спеціальних сховищах на стелажах з ялинових дощок.

**Анарі** (англ. *Anari*) – сорт сиру з молока і молочної сироватки, який виготовляється на острові Кіпр. Для отримання Анарі молочну сироватку, що залишилася після виробництва сирів Халумі (див. **Халумі**) і Кефалотірі (див. **Кефалотірі**), нагрівають до 65 °С. Після цього в неї вливають молоко і нагрівають до 85 °С. Сирне тісто Анарі нагадує за текстурою зернистий сир. Щоб отримати твердий сир, сирну масу солять і сушать на сонці.

**Аппенцеллер** (нім. *Appenzeller*) – сорт напівтвердого, вареного, пресованого швейцарського сиру зі свіжого непастеризованого коров'ячого молока. Виготовляють його в однойменному кантоні, а також у деяких областях кантонів Тургау і Санкт-Галлен. Є три різновиди сиру Аппенцеллер: *Classic*, *Surchoix* і *Extra*. Оскільки для виробництва цього сиру використовується непастеризоване молоко, зайвої активності молочнокислих процесів вдається уникнути завдяки введенню в сирну масу якогось розчину, рецепт якого досі зберігають у таємниці. Вважають, що, крім розсолу і білого вина, до його складу входить кілька місцевих ароматних трав. Тісто сиру Аппенцеллер світло-помаранчевого кольору, з невеликими вічками, смак вершковий із фруктовим відтінком. Головки сиру цього сорту круглі, масою від 6 до 8 кг.

**Ас'яго** (італ. *Asiago*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють в Італії, у регіоні Трентіно-Альто-Адідже, Венето. Текстура сиру тверда з блідо-жовтою скоринкою. Час дозрівання – 20–40 днів. Ас'яго буває двох видів:

- молодий (ніжний, з гладкою текстурою);
- витриманий (з яскравим пряним запахом і крихкою, розсипчастою структурою).

**Баварія Блю** (англ. *Bavaria blue*) – сорт баварського сиру з пастеризованого коров'ячого молока з додаванням вершків. Головки сиру вкриті блакитною цвіллю, циліндричної форми. Дозріває сир на стелажах з дубових дощок. Кожну головку протикають металевими спицями, щоб ввести всередину спори цвілі. Смак у сиру вершковий, з кислинкою.

**Базірон васабі** (нід. *Basiron Wasabi*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах, у Південній Голландії. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – шість тижнів.

**Базірон з травами** (нід. *Veldhuizen Kaas*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах, у Південній Голландії. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – від чотирьох до шести тижнів. Приправляють сир середземноморськими травами, що надають йому особливого аромату.

**Базірон з трюфелями** (нід. *Basiron Truffle*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах, у Південній Голландії. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – від чотирьох до шести тижнів. Базірон – дуже ніжний сир зі шматочками чорного трюфеля.

**Базірон Песто Россо** (нід. *Basiron Pesto Rosso*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах, у Південній Голландії. Текстура сиру напівтверда, він приправлений червоними томатами та італійськими травами. Дозріває шість тижнів.

**Белокське абатство** (англ. *Bellocc abbey*) – монастирський сир з овечого молока. Зазвичай виготовляють у формі великого кола, маса якого сягає 5 кг. Цей сорт сиру відрізняється тривалим періодом дозрівання, під час якого набуває гостроти, а також присмаку тушкованого м'яса і паленого цукру. Поверхня сиру вкрита шкірочкою бежевого, коричневого, червоного або сірого кольорів. Сир виготовляють з молока овець манехської породи за технологіями, які не передбачають використання хімічних добавок і автоматизації виробництва. Для приготування сиру молоко спочатку пастеризують, після чого кальє подрібнюють, повільно перемішують для відділення зайвої сироватки від сирного зерна, пресують, а потім солять, опускаючи в ємкість із розсоллом. Для дозрівання сир поміщають у підвал на 6–12 місяців. За цей час він набуває неповторного смаку, а його поверхня вкривається шкірочкою.

**Бергкезе** (англ. *Berhkeze*) – традиційний австрійський сорт сиру з коров'ячого молока. Дозріває три–шість місяців. Сир не містить лактози, однак відрізняється високим вмістом кальцію та омега-3 жирних кислот.

**Бійський** (англ. *Biysk*) – твердий сир жовтого кольору, з невеликими вічками по всій поверхні. Смак солонувато-пряний. Бійський сир пакують прямокутними брусками або продають нарізаним.

**Блакитна орхідея** (англ. *Blue orchid*) – сорт австралійського сиру з коров'ячого молока з блакитною цвіллю. Сирному тісту притаманний традиційний для блакитних сирів смак. Незрілий сир гірчить, у міру дозрівання його смак стає м'якшим, а текстура – твердішою і розсипчастішою.

**Бльо Д'овернь** (фран. *Bleu D'auvergne*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції (у Нормандії). Час дозрівання – від трьох тижнів. Текстура сиру м'яка, він вкритий білою пліснявою, смак із виразними нотами трав і диких квітів, сир ароматний, маслянистий і не дуже гострий.

**Бльо Д'овернь ля Верон** (фран. *Bleu d'Auvergne la Veronne*) – сир з овечого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Овернь. Текстура сиру м'яка, він

вкритий блакитною пліснявою. Час дозрівання – чотири тижні. Сир характеризується насиченим пряним смаком з горіховими нотками.

**Бльо де Бре** (фран. *Bleu de braids*) – сорт французького блакитного сиру з непастеризованого коров'ячого молока. Його традиційно виробляють на вапняних плато, розташованих на півдні й південному сході Франції. Сирне тісто схоже на тісто Рокфору. Бльо де Бре нерідко називають “Рокфором з коров'ячого молока”. Споконвіку для дозрівання цього сиру місцеве населення використовує вапняні печери, з часом технологія виготовлення Бльо де Бре практично не змінилася. У тепле коров'яче молоко додають спори грибка *Penicillium roqueforti* та закваску. Сирну масу відціджують. Кальє подрібнюють, перемішують, розкладають у форми з отворами, які слугують не тільки для стікання сироватки, а й для проколювання головок. Перед проколюванням головки солять, обсипаючи їх сухою сіллю, потім протирають. Дозріває сир від 70 до 100 днів. Хоча Бльо де Бре виробляють впродовж усього року, більше цінується сир, виготовлений влітку, який відрізняється гострішим смаком. Головки цього сиру мають форму циліндрів і масу 2–3 кг.

**Бльо де Бресс** (фран. *Bleu de Bresse*) – сорт французького блакитного сиру із пастеризованого коров'ячого молока. Сирні головки мають форму циліндрів і масу від 125 до 500 г. Сирне тісто з вершковою сумішшю, містить розгалужені спори цвілі й має яскравий грибний запах. Для отримання Бле де Бресс застосовують спори грибків *Penicillium roqueforti* (цвіль усередині головки) і *Penicillium camamberti* (зовнішній шар). Період дозрівання сиру цього сорту – від двох до чотирьох тижнів.

**Бльо дю Веркор-сасенаж** (фран. *Bleu du Vercors-Sassenage*) – сорт французького блакитного сиру із суміші пастеризованого і сирого коров'ячого молока. Для приготування сиру молоко вечірнього надою вранці розігрівають і змішують із парним молоком, іноді коров'яче молоко змішують з овечим або козячим. Відтак у молоко вводять сичужний фермент, через 30–45 хвилин відділяють сирну масу і нарізають її шматочками по 1 см. Після цього кальє акуратно перемішують, відціджують і укладають у форми так, щоб шматочки не злипалися. Форми із сирною масою витримують у приміщенні з температурою 22–26 °С протягом 8–9 годин, періодично перевертаючи головки. Відтак сир солять, проколюють у декількох місцях, вводять спори цвілевих грибків, на наступний день перевертають і знову натирають сіллю. Процедура повторюють ще через день. Після цього головки поміщають у сховище з температурою 7–10 °С і вологістю 94–98 % на три тижні. Головки у формі кола, масою 4–4,5 кг, покриті гладкою тонкою скоринкою. Сирне тісто має ніжний смак з тонами лісового горіха. Для виготовлення однієї головки сиру необхідно 40 л молока.

**Бофор** (англ. *Beaufort*) – старовинний французький сорт пресованого сиру із коров'ячого молока вищої якості. Для отримання 1 кг сиру необхідно 11 л молока. Молоко нагрівають до 33 °С, після чого вводять сичужну закваску. Після закінчення згортання кальє подрібнюють, потім нагрівають до температури 53–54 °С, постійно помішуючи. Від сирої маси відділяють зайву вологу, загортають її у лляну тканину і кладуть під прес на 20 годин. За цей період тканину декілька разів міняють, а сир перевертають. Після пресування сир солять, викладають на стелажіз ялинкових дощок, у підвалі, й залишають дозрівати на час від п'яти місяців до двох років. Декілька разів на тиждень сир перевертають і протирають соляним розчином. М'якоть сиру гладка та пружна, із фруктовим запахом, кольору слонової кістки.

**Бринза** (англ. *White cheese*), відповідно до ДСТУ 7065:2009, бринза – сичужний розсільний сир, виготовлений із овечого молока за допомогою ферменту із натурального сичуга свійської худоби. Зазвичай білого кольору, ззовні нагадує домашній сир, має солоний смак. Виготовляють у вигляді округлих головок вагою до 1 кілограма. Для отримання сиру в молоко вносять хлористий кальцій, сичужний фермент і бактеріальну закваску, яка складається з аромоутворювальних і молочнокислих штамів стрептококів. Готовий згусток нарізають кубиками, залишають на 10–15 хв, потім акуратно перемішують впродовж 20–30 хв і викладають на стіл, застелений серпянкою, у два шари, для самопресування, яке закінчується після того, як перестане виділятися сироватка. Пресований пласт сиру нарізають квадратами зі сторонами по 15 см і викладають у 20–22 % розсіл, у якому витримують впродовж п'яти діб за температури 8–12 °С.

**Бринза з овечого молока** (англ. *White cheese of sheep's milk*), відповідно до ДСТУ 7065:2009, є продуктом з чистою, рівною поверхнею без відбитків серп'янки чи перфорації, з кисломолочним, солоним смаком, притаманним овечому молоку, пластичною консистенцією від білого до блідо-жовтого кольору, у формі брусків, низьких циліндрів тощо.

**Брі** (фран. *Brie*) – сорт французького м'якого сиру із непастеризованого коров'ячого молока з білою пліснявою. Текстура сиру м'яка. Головки у формі коржів, вкритих нальотом білої плісняви. Іноді на скоринці видно прожилки червоного кольору. Сирне тісто вершкового кольору, дуже ніжне, з ароматом лісових горіхів. Чим довше витримується сир, тим гострішим стає його смак. Цікаво, що дозрівання Брі закінчується, як тільки від головки відрізається перший шматок. Виготовляють цей сорт сиру круглорічно. Зберігати його необхідно за температури + (2–4) °С, а вживати в їжу після того, як він нагріється до кімнатної температури. Термін зберігання становить 84 дні.

Розрізняють такі види сиру Брі:

– *Брі де Мо* (фран. *Brie de Meaux*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Брі де Мо, Іль-де-Франс. У сиру м'яка тексту-

ра, вершковий смак і фруктовий-горіховий аромат, він вкритий білою пліснявою. Час дозрівання – чотири тижні. Для молодого Брі характерний м'який та ніжний смак. У міру дозрівання сир набуває гостроти. Це один з “найуніверсальніших” французьких сирів;

- *Брі Мон Сір* (фран. *Brie Mon Sire*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Брі, Іль-де-Франс. У сиру м'яка текстура, ніжний вершковий смак з ноткою фундука, він вкритий білою пліснявою. Час дозрівання – чотири тижні;
- *Брі Діжон* (фран. *Brie Dijon*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Бургундія. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – чотири–п'ять тижнів;
- *Брі Кетон* (фран. *Brie Queton*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Нормандія. Текстура сиру м'яка, він вкритий білою пліснявою. Час дозрівання – від двох до шести тижнів. У сиру Брі Кетон м'яка й масляниста сирна маса і біла шкірка;
- *Міні-брі* (фран. *Mini Brie*) – витриманий сир з коров'ячого молока з білою пліснявою, який виробляють у Франції, у регіоні Брі, Іль-де-Франс. Текстура сиру м'яка, час дозрівання – чотири тижні;
- *Міні-брі з папаєю* (фран. *Mini Brie aux Papaya*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Брі, Іль-де-Франс. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – 4 тижні. Невеличкі кружальця сиру “брі” покриті шматочками екзотичної папаї;
- *Дуо Брі* (фран. *Duo Brie*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Іль-де-Франс. Текстура сиру м'яка, він вкритий білою пліснявою. Час дозрівання – шість–вісім тижнів. Круглий сир діаметром 30–60 см і завтовшки 3–5 см.

**Брійя Саварен** (фран. *Brillat Savarin*) – сорт французького м'якого сиру з коров'ячого молока. Головки сиру цього сорту круглі. Дозріває сир від 7 до 14 днів. Сирне тісто ніжне, але з різким сирним запахом, а також солонуватим смаком. Брійя Саварен нерідко називають “сиром для дорослих”.

**Броччіо** (фран. *Brocchiu*) – сорт французького м'якого сиру з пліснявою з непастеризованого молока овець корсиканської породи. Головки Броччіо покриті скоринкою кремового кольору, їм надають форму приплюснутої кулі масою 300 г. Сирне тісто відрізняється яскравим, гострим смаком. Для дозрівання головки поміщають в очеретяні корзини. Броччіо виготовляють з перевареної молочної сироватки, а решту сирної маси використовують для отримання твердого сиру. Для приготування 1 кг сиру Броччіо необхідно 11 л овечого молока. Технологією виробництва цього м'якого сиру передбачено обертання головок у листя дерев і зберігання у погребі на дерев'яних стелажах. У цей період

головки періодично перевертають і протирають. Мінімальний період дозрівання Броччіо становить 14 днів.

**Буррата** (*итал. Burrata*) – сорт італійського сиру з молока і вершків корів або буйволиць. За зовнішнім виглядом Буррата нагадує Моцареллу, але всередині його консистенція м'якша. Під час його виготовлення гарячу сирну масу поміщають у мішечок, застелений зсередини пластинками Моцарелли. Потім у мішечок вливають густі вершки і загортають його в листя банана. Маса головки сиру Буррата від 100 до 700 г.

**Бурштиновий плавлений сир** (*англ. Amber cheese*) – сорт плавленого сиру із суміші подрібнених сичужних сирів, тваринного жиру, сухого молока, спецій і солей-плавників (зазвичай лимонної кислоти і поліфосфатів). Бурштиновий сир має ніжний смак, а також вершкову пастоподібну консистенцію. Перед продажем його упаковують у контейнери, пластикові стаканчики або фольгу.

**Буш де Шевр** (*фран. Bûche de Chèvre*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Франції, у регіоні Перігорд. Час дозрівання – два місяці. Буш де Шевр – ніжний козиний сир з м'якою текстурою та білою шкірочкою. Типові “козині” нотки аромату зберігає лише істівна м'яка шкірка.

**Буш де Шевр Ностальжі** (*фран. Bûche de chèvre Nostalgie*) – сир із козячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Пеї-де-ла-Луар. Текстура сиру напівм'яка. Час дозрівання – від восьми тижнів. Аромат сиру залежить від рівня його зрілості, коли сир молодий – горіховий, а з часом з'являється смак перцю.

**Вайслейкер** (*нім. Vaysleyker*) – сорт німецького м'якого сиру з пліснявою з коров'ячого молока. Головки сиру цього сорту зовні глянцеві, білого кольору. Такий ефект досягається завдяки білому цвілевому грибку, що розвивається на їх поверхні. Вайслейкер витримують протягом двох днів у ємкості із розсолем, потім ще шість тижнів у теплому приміщенні, де його солять двічі на тиждень. Дозріває сир у підвалі з підвищеною вологістю повітря впродовж дев'яти місяців.

**Валансе** (*фран. Valencay*) – сорт французького сиру із пліснявою з козячого молока. Головки цього сорту мають форму приземкуватих пірамід і масу 220 г, вкриті скоринкою з нальотом блакитної плісняви. Сирне тісто ніжне, солодкувате, із нотками лісового горіха. Виготовляють Валансе з весни до осені, поки у раціон овець входить свіжа трава. Дозрівають головки в провітрюваному приміщенні протягом чотирьох–п'яти тижнів. Їх поверхню часто посипають деревною золою.

**Валле-д'Аоста** (*итал. Valle d'Aosta*) – сорт напівтвердого італійського сиру, головки циліндричної форми масою від 1 до 7 кг. Сирне тісто напівсолонке, солонувате, злегка гостре, з молочним запахом. Вічка рівномірно розподілені по всій поверхні.

**Вальтелліна касета** (англ. *Valtellina tape*) – сорт твердого сиру, отриманого зі знежиреного молока. Технологія його приготування така: вечірнє молоко витримують впродовж ночі, потім з'єднують з молоком ранішнім. Зазвичай головкам надають форму циліндра, маса якого може становити від 7 до 12 кг. Текстура сиру щільна, тверда, з невеликими рівномірно розташованими по всьому сиру вічками. Колір тіста варіюється від білого до жовтого. Для цього сорту сиру характерний солодкавий смак з фруктовими нотками, який змінюється залежно від періоду дозрівання. Зазвичай період дозрівання становить 70 днів.

**Вестерботтен** (англ. *Västerbotten*) – сорт швейцарського твердого сиру із зернистою структурою. Технологія його приготування передбачає нагрівання сирної маси, а потім її нарізання, перемішування і формування. Сирне тісто світло-жовтого кольору, з маленькими вічками. Смак різкий, солений, з гіркими нотками. Період дозрівання – 12–15 місяців.

**Витриманий Чеддер білий екстра** (англ. *Just Delicious Extra mature cheddar*) – сир із коров'ячого молока, який виробляється у Великобританії, у регіоні графства Сомерсет. Текстура сиру напівтверда, тверда. Час дозрівання – 14 місяців. Залежно від витримки і технологій виробництва сиру, колір Чеддера може коливатися від білого та блідо-жовтого до виразного жовтого або навіть помаранчевого відтінку. Смак 14-місячного сиру пікантний.

**Вінзор червоний** (англ. *Windsor red*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Великобританії, у регіоні графства Лестершир. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – два–три місяці. Цей сир виготовляється на основі Чеддера, але кольором завдячує додаванню портвейну (1 %) та бренді (0,5 %).

**Вірменський сир** (англ. *Armenian cheese*) – сир, для якого бактеріальні закваски підбирають за складом амінокислот. Готовий сир характеризується ніжною консистенцією, сирним запахом і смаком. У розсолі Вірменський сир дозріває 15–20 днів. Потім його сушать і фасують у спеціальні вакуумні упаковки, в яких сир дозріває ще 60 днів.

**Вірусський** (англ. *Viruskyu*) – сир, який відрізняється від російського меншим вмістом жиру. Період дозрівання – 40 днів. Вірусський сир має кислуватий присмак, нерівномірний рисунок, легко ламається на згинах.

**Гауда** (нід., англ. *Gouda*) – сорт традиційного голландського сиру із пастеризованого коров'ячого молока, виготовлений уведенням закваски із чистих культур кислomолочних бактерій. Виробляється у Нідерландах, у м. Гауда Південної Голландії. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – 1–36 місяців. Сир має блідо-жовтий колір, тверду шкірку, солодкуватий запах. Відомі три різновиди сорту: молодий (з ніжним вершковим смаком), витриманий (з характерним терпкішим смаком) і екстравитриманий (дуже дозрілий, яскравий

гоструватий смак із карамельним відтінком). Великою популярністю користуються копчений сир Гауда (сорт прекрасно підходить для грилю). Поширені різновиди сиру Гауда з різноманітними добавками, наприклад, з кропивою. У Нідерландах відомий “християнський” вид Гауди, який відрізняється вершковим смаком і нотками сіна та горіха.

**Гауда Калора** (нід. *Gauda Calora*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у регіоні Південної Голландії Нідерландів. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – шість тижнів. Сир зі зниженою жирністю, містить на 45 % менше жирів і холестерину, ніж класичний Гауда. Світло-жовтого кольору, з маленькими вічками і м'яким солодкувато-карамельним смаком.

**Гірський сир** (англ. *Mountain cheese*) – сорт сиру зі свіжого коров'ячого молока від тварин, які пасуться на високогірних пасовищах. Відомий різновид цього сиру, що виготовляється із козячого молока. Технологія приготування Гірського сиру відрізняється роздільним згущенням молока, отриманого від ранкової та вечірньої дійки. Після цього масу викладають у форми шарами. Сирне тісто має пряний, кислуватий смак з гірчинкою. Воно еластичне, з округлими вічками, але може і не мати рисунка. Дозріває Гірський сир не менше від двох місяців.

**Глостер** (англ. *Gloucester*) – сорт англійського напівтвердого сиру з коров'ячого молока. Виробляється у графстві Глостершир. Відомі два різновиди сиру Глостер: *Single Gloucester* і *Double Gloucester*, які відрізняються структурою сирного тіста. *Single Gloucester* пухкіший і менш жирний, дозріває 36 днів. *Double Gloucester* щільніший, з насиченим смаком. У сирне тісто під час його виробництва додають барвник з насіння аннатового дерева, а період дозрівання цього сиру триваліший.

**Голландський сир** (англ. *Dutch cheese*) – сорт сиру з коров'ячого молока, відрізняється гостро-кислим присмаком. Цей сир виготовляють у стерильних умовах, а термін його дозрівання – від 30 до 60 днів.

**Горгонзола** (італ. *Gorgonzola*) – сорт італійського блакитного сиру з коров'ячого молока. Це один із найпопулярніших сирів у світі. Його батьківщиною вважається Ломбардія, де Горгонзолу виробляють в околицях Комо, Мілана, Новари і Павії. Для приготування цього сиру коров'яче молоко звурджують, потім поміщають у спеціальну циліндричну ємкість, вистелену тканиною. Головки майбутнього сиру періодично перевертають, а через 10–14 днів виймають, натирають сіллю і проколюють спеціальною довгою голкою, вводячи спори благородної блакитної цвілі *Penicillium roqueforti*. Після цього в сирну масу вставляють тонкі металеві трубки, які забезпечують надходження кисню і активізують активне розмноження цвілевих грибків. Дозрілі головки сиру загортають у спеціальну фольгу, що допомагає зберегти вологу і запобігає занадто



бурхливому розмноженню грибків. Сьогодні широко відомі два основні різновиди горгонзоли:

- *Cremificato (Gorgonzola Dolce)* – молодий сир з ніжною текстурою і солодкуватим смаком, період дозрівання якого становить близько двох місяців;
- *Gorgonzola Piccante* – сир з щільною консистенцією і насиченим смаком, який зріє близько чотирьох місяців.

Обидва різновиди Горгонзоли мають скоринку червонуватого кольору і сирне тісто з білим забарвленням і голубувато-зеленими прожилками цвілі.

**Грана Падано** (*итал. Grana padano*) – сорт твердого італійського сиру, який виготовляють у Венеції, Ломбардії, П'ємонті, Трентіно. За смаковими властивостями подібний на Пармезан. Блідо-жовте тісто сиру Грана Падано повинно бути твердим, зернистим, крихким. Цей сорт сиру відрізняється не дуже солоним, гармонійним смаком із горіховими нотками. Період його дозрівання – близько двох років. Маса голови сиру коливається від 24 до 40 кг. Під час виготовлення цього сиру використовують натуральний консервант лізоцим.

**Гре де Восж** (*фран. Gres des Vosges*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Франції, у регіоні Ельзас. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – три тижні. Вишуканий сир з митою шкірочкою та відчутним винним ароматом. Його легко впізнати завдяки традиційній прикрасі – гілочці папороті.

**Грузинський сир** (*англ. Georgian cheese*), відповідно до ТУ У 46.39.069-95, вид кавказького розсільного сиру, який відрізняється від інших розсільних сирів кислуватим смаком, дозріває у бочках, які заливають кислим сироватковим розсолом.

**Грюєр** (*англ. Gruyere*) – сорт традиційного швейцарського сиру з коров'ячого молока, який виготовляють в окрузі Грюєр. Текстура сиру тверда без дірочок, однорідна на зрізі. Сир дещо зернистий, з непростим смаком – спочатку він фруктовий, а потім горіховий, землистий посмак. Під час виробництва сиру Грюєр свіже молоко підігрівають до 34 °С у мідному чані, додають закваску, створену на основі сичужного ферменту. Після спарювання молока кальє ретельно перемішують, подрібнюючи на частинки, які не повинні перевищувати за розмірами горох, потім проварюють за температури 54 °С. Готову сирну масу фільтрують, викладають у форми і кладуть під прес на 12 годин для видалення завої вологи. Після маркування сири повертають під прес і витримують ще 12 годин. Пресовані головки сиру занурюють у 20 % розчин солі, а потім витримують у спеціальному сховищі до повного дозрівання. Зазвичай цей період становить 4,5 місяця, упродовж яких головки сиру періодично оглядають та обмивають солоною водою. У Швейцарії відомо чимало різновидів сиру Грюєр. Один з них – *Le Gruyere Switzerland* – виготовляють безпосередньо високо в горах на пасовищах лише влітку. Термін дозрівання такого сиру – 12 місяців.

**Данбо** (англ. *Danbo*) – сорт напівтвердого, витриманого данського сиру з високоякісного коров'ячого молока. Сирне тісто ніжне, еластичне, з невеликою кількістю вічок, блідо-жовтого кольору. Термін дозрівання сиру коливається від 12 до 52 тижнів. Формують його у вигляді прямокутних блоків масою 6–9 кг. Іноді в сир Данбо додають кмін. Існує декілька видів цього сиру, які відрізняються смаковими відтінками і термінами дозрівання. У Бразилії існує місцевий аналог сиру Данбо – *Queijo prato*, який створили іммігранти з Данії.

**Датський сир** (англ. *Danish cheese*) – сорт данського сиру з коров'ячого молока з блакитною цвіллю. Його почав виробляти Маріус Бел в 20-ті роки ХХ століття як дешевший аналог знаменитого сиру Рокфор. Для його приготування використовується той самий пліснявий грибок. Технологія виробництва передбачає проколювання сирної маси спеціальними голками для внесення спор грибка, а також використання металевих трубок для збагачення сиру киснем. Термін дозрівання цього сиру – близько двох тижнів. Після цього головки промивають, просушують і витримують ще протягом семи днів у холодному сховищі. Рідкістю є Датський сир з овечого молока.

**Деліс Бургундський** (фран. *Delice de Bourgogne*) – сорт французького сиру з пліснявою, який виробляють з коров'ячого молока. Головки, середня вага яких близько 2 кг, вкриті шаром пухнастої білої плісняви. Найкращим сиром вважається виготовлений з літнього молока. Період дозрівання цього сорту становить від трьох до чотирьох тижнів.

**Деліс де Бургонь** (фран. *Délice de Bourgogne*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Бургундії (Франція). Час дозрівання – від шести тижнів. Деліс де Бургонь – делікатесний сир з різким запахом та вершковною м'якою текстурою.

**Джугас** (англ. *Dzhyuhas*) – сорт литовського сиру із пастеризованого молока із солодкувато-ніжним смаком. Для приготування використовується фермент мікробного походження, термін дозрівання від одного до чотирьох років. Завдяки тривалому періоду дозрівання цей сир практично не містить лактози, яка з часом розщеплюється до молочної кислоти.

**Дольче Бьянка** (англ. *Dolce Bianca*) – сорт австрійського сиру з пліснявою, який виробляють з коров'ячого молока. Головки цього сорту мають форму кілець і масу 1,2 кг.

**Дорблю** (англ. *Dorblu*) – сорт німецького блакитного сиру з коров'ячого молока. З'явився Дорблю на початку минулого століття. Його рецептура спеціально розроблена для любителів гострих блакитних сирів і виробники досі зберігають її у таємниці. Виготовляється сир з високоякісного молока з використанням культури блакитної цвілі *Penicillium roqueforti*. Дозрівання головок відбувається у спеціальних сховищах, де підтримують певний температурний

режим і вологість повітря. Сирне тісто біле або жовтувате, пронизане темно-зеленими жилками благородної цвілі, кірки немає. Сорт має пікантний, солонуватий, насичений смак зі своєрідним ароматом.

**Дуо де Брі з трюфелями** (*фран. Duo de Brie aux truffes*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у регіоні Брі, Іль-де-Франс (Франція). Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – чотири тижні. Це традиційний Брі з додаванням трюфелів. Його розрізають навпіл і заповнюють сумішшю з вершкового сиру (*Brillat Savarin*) та шматочків трюфелів.

**Едам** (*польськ. Edam*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Польщі. Спочатку сир виготовляли з сирого молока, але тепер для його виробництва найчастіше використовують пастеризоване молоко. Текстура сиру напівтверда, головки зазвичай кулясті. Зверху їх покривають червоним або жовтим парафіном. Час дозрівання – 17 тижнів. Цікаво, що головки сиру Едам, які дозрівали понад 17 тижнів, покривають чорним воском. Сир швейцарського і голландського типів. Його характеристики – ніжний горіховий смак і великі круглі та овальні вічка. Незрілий (молодий) Едам негострий, дещо солодкуватий, з пікантним смаком. Зрілий Едам сухіший і солоніший.

**Емменталь** (*фран. Emmental*) – сорт напівтвердого швейцарського сиру з непастеризованого коров'ячого молока. Для виготовлення сиру Емменталь використовують три види молочнокислих бактерій: два виробляють молочну кислоту, а третій поглинає її, виділяючи вуглекислий газ. Час дозрівання становить 2,5–4 місяці. Солодкуватий блідо-жовтий сир напівтвердої текстури з приємним ароматом із тонами свіжоскошеного сена має характерний пікантний, пряний солодкуватий смак. Головки круглої форми і покриті твердою тонкою скоринкою жовтого або світло-коричневого кольору.

**Епуас** (*фран. Époisses*) – французький м'який сир з коров'ячого молока, який характеризується різким запахом. Сир готують з цільного і, звичайно ж, непастеризованого молока. На одній зі стадій вимочують у виноградній горілці "Марк". Після дозрівання (п'ять–вісім тижнів) сир набуває блискучої кірки з невеличкими зморшками кольору слонов'ячої кістки у молодого Епуаса і червоно-коричневих відтінків у витриманих головок. Гострий смак і різкий запах немилого тіла з'являється у сиру тільки у разі належної витримки. Під скоринкою сир повинен бути м'яким і кремоподібним і у жодному разі не пахнути ам'яком, який вказує, що сир зіпсований.

**Ерве** (*англ. Herve*) – сорт бельгійського м'якого сиру з непастеризованого коров'ячого молока. Сьогодні його виробляють у місті Ерве. Сирне тісто блідо-жовтого кольору. Смак гострий, з тонами спецій. Головки вкриті червонувато-коричневою скоринкою. Період дозрівання цього сиру становить три місяці.

**Єреванський сир** (англ. *Yerevan cheese*), відповідно до ТУУ 46.39.069-95, вид кавказького розсільного сиру, що виготовляється із суміші коров'ячого та овечого молока. Після місячного терміну витримки в розсолі сир запаковують у бляшані банки, які герметично запаюють.

**Есром** (англ. *Hezron*) – сорт напівтвердого данського сиру з частково знежиреного коров'ячого молока. Період дозрівання – 10–12 тижнів. Головки прямокутної форми, вкриті парафіном жовтувато-коричневого кольору. Сирне тісто блідо-жовтого кольору має солодкуватий смак і яскраво виражений аромат. Його консистенція пориста, з безліччю невеликих вічок, розподілених по всій поверхні. Цей сир добре плавиться, його консистенція масляниста й еластична.

**Естонський сир** (англ. *Estonian cheese*) – сир, який характеризується пряним, кислуватим смаком і вираженим ароматом. Голови сиру мають форму циліндра. Термін дозрівання становить один місяць, що пояснюється застоюванням спеціальної закваски, яка складається із активізованого, біологічно удосконаленого ферменту, створеного на основі молочних бактерій.

**Етіва** (фран. *L'Etivaz*) – сорт французького твердого сиру, виготовлений із молока корів, які пасуться на гірських пасовищах з 10 травня до 10 листопада. Варять сир у мідних котлах на відкритому вогні безпосередньо на пасовищах. Термін дозрівання сиру – від шести до дев'яти місяців. Голови мають форму циліндрів, маса яких сягає 25 кг.

**Ехегнадзорський сир** (англ. *Ehehnadzor cheese*) – сорт вірменського (бурдючного) сиру. Під час його виготовлення сирну масу подрібнюють, перемішують із прямими травами й ущільнюють. Сирне тісто біле з жовтуватим відтінком, смак гострий з присмаком прянощів. Період дозрівання цього сиру становить близько трьох місяців.

**Іберіко** (ісп. *Iberico*) – іспанський сир із суміші пастеризованого коров'ячого, козиного та овечого молока. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – три–шість місяців. У смаку відчувається кислинка від коров'ячого молока, гірчинка і пастельний колір від козиного молока, аромат овечого молока.

**Ідісабаль** (англ. *Idisabal*) – сорт іспанського сиру, який виготовляють у провінції Наварра із пастеризованого овечого молока. Для виробництва цього сиру молоко нагрівають до 35 °С, вводячи в нього фермент тваринного походження. Через 30–45 хв звурджене молоко проціджують, сирну масу поміщають у соляний розчин на 24 год, а потім сир натирають сіллю і залишають дозрівати на два місяці. Після закінчення цього терміну його коптять на вишневих, букових та глідових дровах, що надає продукту горіхового смаку. Готовий продукт має бежево-жовтий колір і коричневу шкірочку. Маса головки сиру становить 1–1,8 кг.

**Ізі Цендра** (*англ. Easy Tsendra*) – сорт французького м'якого сиру з пастеризованого коров'ячого молока з обмитими краями. Виробляється в Бургундії. Сирне тісто клейке, вершково-білого кольору. Головки мають форму циліндричних кіл і масу 230 г. Під час виготовлення їх посипають попелом, що надає сиру гостроти.

**Кабралес** (*ісп. Cabrales*) – сорт іспанського сиру з непастеризованого коров'ячого молока з блакитною цвілью. Іноді використовується суміш овечого та козячого молока. Традиційно Кабралес виготовляється в фермерських господарствах на півночі Іспанії, в департаменті Астурія. Технологія виробництва цього сиру передбачає звурджування молока за допомогою сичужного ферменту. Після цього кальє розкладають по циліндричних формах. Дозрівання триває близько 4,5 місяця у вапнякових печерах з підвищеною вологістю повітря і температурою 7–13 °С. Головки розміщують на спеціальних стелажах, періодично перевертають і протирають. Для надання сиру вишуканого смаку в нього вводять спори грибка, який утворює зеленувато-блакитні прожилки по всій голівці. У сирного тіста кислий смак і сильний запах. Перед продажем головки загортають у вологе кленове листя або в темно-зелену фольгу з печаткою “Queso de Cabrales”.

**Кавказький розсільний сир** (*англ. Caucasian cheese*), відповідно до ТУ У 46.39.069-95, – це молочний продукт, який виготовляється з овечого, буйволового, козячого та коров'ячого молока. Технологія його виготовлення не відрізняється від технологій виготовлення інших сичужних сирів, але дозрівання, на відміну від сичужних сирів, відбувається у соляному розчині (концентрація солі 16–20 %).

**Казері** (*англ. Ibex*) – сорт грецького гірського сиру, який виготовляється на острові Лесбос, а також у грецьких провінціях Македонії із цільного овечого молока чи із суміші овечого і козиного. Вміст овечого молока у сирі повинен бути не меншим за 80 %. Готовому сиру надають циліндричної форми, він не має шкірочки, відрізняється м'яким, негострим, маслянистим смаком із солонуватим присмаком. Термін дозрівання – три місяці.

**Камамбер** (*фран. Camembert*) – сорт французького м'якого сиру з пліснявою, який виробляють з цільного пастеризованого коров'ячого молока у Нормандії. Для отримання однієї головки масою 250 г потрібно близько 2,5 л молока. Дозріває Камамбер 21 день. Сирне тісто від білого до оранжево-цегляного кольору, смак гострий, з грибними нотами. Головки Камамберу покриті пухнастою білою цвілью. Зазвичай Камамбер виготовляють у період з вересня до травня. Технологія виробництва цього сиру передбачає додавання невеликої кількості знежиреного молока, в молоко додають сичужний фермент і воно згортається через 2 год. Протягом цього часу молоко періодично перемішують, щоб

не допустити відстоювання вершків. Сирну масу розкладають по металевих формах і залишають на ніч. Вранці, коли маса згустку зменшиться приблизно удвічі, у форми додають свіжу сирну масу. Через день головки сиру вже досить тверді для того, щоб їх можна було перевертати. Перед вкладанням головок для дозрівання у сховище, коли вони вже покриті нальотом білої плісняви, їх солять. Спершу сир дозріває у приміщенні з температурою 13 °С, де цвіль продовжує рости. Потім його переміщують у сховище з температурою 10 °С і високою вологістю повітря. Тут процес життєдіяльності цвілевих грибків сповільнюється, а наліт на голівках набуває червоно-коричневого кольору. Сирне тісто дозрілої головки має бути твердим і в'язким. Молодому Камамберу притаманний аромат плісняви. У міру дозрівання запах стає різкішим, перезрілий сир віддає аміаком. Текстура сиру м'яка, він вкритий білою пліснявою. Час дозрівання – від трьох тижнів до одного місяця.

Розрізняють такі види сиру Камамбер:

- *Камамбер дю Бокаж (фран. Camembert du Bocage)* – французький сир з коров'ячого молока, який виробляють у регіоні Камамбер Нормандії. Текстура сиру м'яка, він вкритий білою пліснявою, смак ніжний, грибний. Час дозрівання – три тижні. Камамбер прийнято їсти просто так або подавати як десерт на сирній дошці. На дотик м'який, не розсипається під час нарізання;
- *Пті Камамбер Ностальжі (фран. Petit Camembert Nostalgie)* – французький сир із коров'ячого молока, який виробляють у регіоні Камамбер (Нормандія). Текстура сиру м'яка, він вкритий білою пліснявою. Час дозрівання – три тижні. Колір цього “маленького Камамберу”, як і його “великих братів”, від білого до світло-вершкового. Смак – гострий, пікантний, трішки схожий на грибний. Зовні Камамбер вкритий пухкою білою скоринкою, яку утворює спеціальна сирна пліснява;
- *Камамбер нормандський (фран. Camembert de Normandie)* – сир, який виробляється тільки зі сквашеного коров'ячого молока. Він м'який, ніжний, з підсоленим смаком. Колір від білого до вершково-жовтого, з поверхневим м'яким запліснявілим шаром білого кольору з червоними краплями. Йому надають плоскої, циліндричної форми діаметром від 10,5 до 11 см.

**Камбоцола** (*англ. Kambotsola*) – сорт німецького сиру з коров'ячого молока. За смаковими характеристиками цей сир – щось середнє між сиром Горгонзола і Камамбером. До складу Камбоцоли входять коров'яче молоко, вершки, сичужний фермент і сіль. Головки покриті нальотом білої цвілі, а сирне тісто поцятковано прожилками блакитної цвілі. Смак цього сиру ніжний, м'який, злегка гострий.

**Канталь** (фран. *Cantal*) – сорт твердого пресованого невареного французького сиру, що виготовляється у провінції Овернь з пряженого молока, яке віджимають у спеціальних чанах, а потім залишають для дозрівання у прохолодному приміщенні на 6–12 місяців. Періодично кола сиру перевертають та омивають водою. Каталь, традиційно, має форму кола, маса якого може сягати 40 кг. Сирна м'якоть ніжно-жовтого кольору. Шкірочка товста, золотистого кольору, вкрита червонуватими цятками і пліснявою. Існує два види цього сиру: *Cantal Laitier* – сир масового виробництва із пастеризованого молока; *Cantal Fermier* – сир, отриманий у фермерських господарствах із сирого молока. Для виготовлення сиру обох видів використовують молоко корів галерської породи, одержане з 15 листопада до 15 квітня (в цей період тварин годують сіном). Також сир Каталь розрізняють за ступенем дозрівання. Термін дозрівання молодого *Cantale jeune* – один–два місяці; середнього позолоченого *Cantale dore* – два–шість місяців; старого *Cantale vieux* – шість місяців. Зауважимо, що старий сир Каталь не псується за правильних умов зберігання до 1,5 року, цей різновид становить близько 20 % від усього виробництва сиру Каталь і дуже рідко експортується за межі країни.

**Касателла** (італ. *Kasatella*) – сорт італійського м'якого сиру із пастеризованого коров'ячого молока. Виготовляється в провінції Тревизо. Період його дозрівання – всього два дні, а термін зберігання не перевищує 14 днів.

**Кастельманьо** (італ. *Kastelmano*) – сорт напівтвердого італійського сиру з коров'ячого молока, виготовляється у провінції П'ємонт. Сирне тісто розсипчасте, з високим вмістом жиру. Смак у нього солоний, тонкий. Дозріває сир 60 днів. Головки у формі циліндра покриті тонкою кіркою червонувато-жовтого кольору, їхня маса коливається від 5 до 7 кг.

**Качіокавало** (італ. *Caciocavallo*) – сорт м'якого, розсипчастого італійського сиру із суміші коров'ячого й овечого молока. Сирне тісто білого кольору, солодкувате. Головки мають форму циліндрів масою від 800 г до 1,5 кг, вкриті скоринкою світло-жовтого кольору. Сьогодні цей сир виготовляють у провінціях Урбіно і Пезаро.

**Кефалотирі** (англ. *Kefalotyri*) – сорт традиційного грецького твердого сиру із овечого чи козиного пастеризованого молока з особливим гоструватим, солоним смаком. Консистенція сиру щільна. Технологія приготування: молоко нагрівають до 30 °C і додають до нього сичужний фермент. Як тільки молоко згорнеться, кацьє відокремлюють від сироватки, нарізають, а потім подрібнюють. Наступний етап – виготовлення сирного зерна з постійним помішуванням, що допомагає позбутись надмірної кількості вологи. Після того як сирне зерно опиниться на дні чана, його фільтрують через спеціальну тканину, віджимають і пресують у форми. Сир, який охолов, виймають із форм, солять і поміщають

для дозрівання у приміщенні з температурою 15–18 °С і вологістю 80–85 %. Період дозрівання сиру Кефалотирі три місяці. Колір сиру – від білого до золотисто-жовтого залежно від пори року і пропорції у його складі козиного й овечого молока.

**Кисломолочні сири** (англ. *Sour milk cheeses*) – сири, які виробляють без участі ферментів, методом осадження казеїну, що з'являється під впливом молочної кислоти, яку або отримують за допомогою чистих заквасок культур, або вводять в молоко одночасно із молочною сироваткою. Відбувається кислотне, кислотнo-сичужне або термокислотне згортання молока. Сири цієї групи відрізняються м'якістю, підвищеним вмістом вологи і молочної кислоти. За характеристиками кисломолочні сири близькі до м'яких сичужних сирів.

**Кобійський сир** (англ. *Kobeski cheese*), відповідно до ТУ У 46.39.069-95, вид кавказького розсільного сиру, гострого, солоного і кислуватого на смак із незначною гіркотою.

**Ковбасний копчений сир** (англ. *Smoked cheese*) – сорт плавленого сиру із суміші м'яких і твердих натуральних сирів. Їх подрібнюють, змішують із сиром, вершками, маслом і жиром. У суміш додають спеції та солі-плавники і залишають її на деякий час, не нагріваючи, для дозрівання. У цей період відбувається набухання білка, що згодом полегшує процес плавлення і робить сир однорідним. Потім масу плавлять за температури 75–90 °С. Гарячий плавлений сир фасують у полімерні плівки за допомогою спеціального шприца. Батони плавленого сиру ділять на шматки необхідної маси і відправляють у холодильну камеру, де сир охолоджують у підвішеному стані до температури 20–30 °С. За необхідності ковбасний сир коптять протягом трьох годин у коптільних камерах за температури 50–60 °С. Для копчення використовують тирсу несмолистих порід дерев. Останнім часом ковбасний сир часто не коптять, а вносять у гарячу сирну масу коптільний препарат (див. **Коптільний препарат**). Ковбасний сир має глясову шкірку коричневого кольору й аромат копченостей.

**Козиний сир** (ісп. *Queso de Cabra*) – сир з козиного молока, що виробляється у Іспанії, у регіоні гір Толедо і передмістя Мадрида. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – 30 днів. Сир виготовляють на 100 % із козиного пастеризованого молока. Порівняно з коров'ячим, козине молоко містить у шість разів більше кобальту, що входить до складу вітаміну В12, багато калію. Всі ці та багато інших корисних властивостей збережені в кожному шматочку сиру *Campos de Toledo*.

**Колір тіста твердих сирів** (англ. *The color of dough solid cheese*), відповідно до ДСТУ 4421:2005 і ДСТУ 6003:2008, варіюється від білого до блідожовтого, повинен бути однорідний за всією масою.

**Консистенція сиру** (англ. *Cheese consistency*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є одним із показників якості сиру, який враховує комплекс його



ознак: ступінь щільності, твердості, однорідності та відчуттів, що виникають під час збудження механічних та смакових рецепторів ротової порожнини.

**Консистенція твердих сирів** (*англ. Consistence of solid cheese*), відповідно до ДСТУ 4421:2005, є одним із показників якості твердого сиру, який відрізняється залежно від асортименту: “Український”, “Карпатський” та “Буковинський” – пластична, ніжна, однорідна за всією масою; дозволена злегка щільна; “Львівський”, “Славутич” 30 % та 45 % жирності – тісто ніжне, пластичне, однорідне за всією масою.

**Конте** (*англ. Conte*) – сорт французького твердого сиру із непастеризованого коров’ячого молока з провінції Франш-Конте. Для його виробництва використовують молоко корів монбельярдської породи, які пасуться на альпійських луках. Час дозрівання – 8–12 місяців. Маса голови сиру може сягати 45 кг. Сорт відрізняється одночасною наявністю у смаку солених і солодких відтінків.

**Королівський** (*польськ. Krolewski*) – сир швейцарсько-голландського типу з коров’ячого молока, що виробляється у Польщі. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – два–три місяці. Має витончений солодкуватий горіховий смак і великі овальні вічка завбільшки зі спілу черешню.

**Костромський сир** (*англ. Kostroma cheese*) – твердий сичужний пресований сир із гостро-солодкуватим присмаком. Це ніжний, пружний сир з вічками, розташованими по всій сирній масі. Особливості приготування цього сорту сиру – низька температура другого підігрівання і короткий період дозрівання – близько 45 днів. Виготовляється цей сир із пастеризованого молока з додаванням сичужного ферменту, солі та хлористого кальцію. Голови мають форму циліндра із заокругленими гранями. Розрізняють великі головки масою 9–12 кг і малі – масою 5–6 кг.

**Кроттен де Шавіньоль** (*фран. Crottin de Chavignol*) – сорт французького м’якого сиру з блакитною цвіллю, із цільного непастеризованого козячого молока. Головки сиру круглої форми масою 130 г. Виробляти Кроттен де Шавіньоль починають у березні, з появою на пасовищах першої трави. Весняний сир відрізняється особливо ніжним і свіжим смаком, осінній гостріший, із вираженим запахом козячого молока. Для виробництва сиру в парне козине молоко додають трохи сичужного ферменту. Після того як молоко згорнеться, його відкидають на шматок тканини і підвішують на 2–8 год, поки не стечуть надлишки сироватки. Далі кальє викладають у форми з отворами. Готовий сир солять сіллю дрібного помелу і поміщають у сховище, де підтримується температура 13–16 °С. Через два тижні кірка вкривається нальотом блакитної цвілі, а через п’ять днів головки стають твердими як зовні, так і всередині. Відомо кілька видів цього французького сиру, що розрізняються за ступенем зрілості. Молодий Кроттен де Шавіньоль, який також називають “наполовину сухим”

сиром, має запах свіжого молока. Його головки покриті скоринкою кольору слонової кістки, а період дозрівання становить 10–12 днів, до трьох тижнів. Головка вкрита скоринкою з приємним запахом грибів, на ній почала з'являтися пліснява. Під скоринкою м'якоть сиру затверділа, сіруватого кольору, із пікантним запахом. Витриманіший Кроттен де Шавіньоль називають “блакитним”. Скоринка вже повністю покрита цвілью, яка активізує розщеплення жирів, що містяться у сирному тісті. Воно вже практично повністю тверде, лише серцевина залишається м'якою. Аромат “блакитного” сиру складний, з вираженими грибними нотами. Період його дозрівання становить один–два місяці. Найвитриманіший Кроттен де Шавіньоль називають “найсухішим”. Сирне тісто тверде, крихке, смак віддає лісовими горіхами. У цього різновиду дуже тривалий термін зберігання, а період дозрівання три–чотири місяці.

**Кроттен з козячого молока з журавлиною** (*фран. Crottin de Chevre Enrobes Cranberry*) – сир з козиного молока, що виробляється у регіоні Перігорд Франції. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – десять днів. Свіжий сир з козиного молока дивує сміливою фруктовою комбінацією.

**Кроттен з козячого молока з папасю** (*фран. Crottin de Chevre Enrobes Papaya*) – свіжий французький сир з козиного молока, що виробляється у регіоні Перігорд. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – десять днів.

**Курт** (*англ. Kurt*) – сорт твердого кисломолочного сиру з коров'ячого, овечого, кобилячого або козячого молока. Сьогодні поширені кілька його різновидів:

- солоний сушений Курт (для його отримання сирну масу солять, потім проціджують, формують з неї циліндри або кульки і сушать);
- варений сушений Курт (сирну масу варять 2–3 год, формують з неї циліндри або кульки і сушать їх на сонці);
- варений пастоподібний Курт (сирну масу варять і розминають).

Для приготування солоного Курту молочну масу згущують, відціджують зайву вологу, перекладають у мішечок і підвішують його в тінистому місці. Після того як зайва волога стече, в мішечку залишається густа маса, яку називають сузьмою. У неї додають сіль і вручну формують кульки або циліндри, які потім сушать два–чотири дні. Термін зберігання сильно висушеного Курту практично необмежений.

**Кьор Гурман з інжиром** (*фран. Coeur Gourmand*) – французький сир з коров'ячого молока, який виробляють у Нормандії. Текстура сиру м'яка, смак молочний, солонуватий післясмак. Час дозрівання – вісім–десять тижнів. Поверхня сиру – біла оксамитова пліснява з грибним ароматом, а всередині він щільний, гранульований інжиром.

**Кьор де Шевр** (*фран. Coeur de Chevre*) – сорт м'якого французького сиру із сирого козячого молока. Назва сиру в перекладі з французької означає “козяче серце”. Традиційно головки мають форму сердечок, маса яких 150 г. Для отримання цього сиру використовують молоко кіз, які пасуться у долинах Пуату. Колір сирного тіста залежить від тривалості періоду дозрівання і варіюється від білого до блакитного, у ньому трапляються крупинки. Головки сиру посипають подрібненою деревною золою. Період дозрівання цього сорту – не менше ніж 11 днів. Смак сиру ніжний, молочний, з нотами горіха і сухофруктів. Дозрілому сиру притаманний терпкіший і гостріший смак. Цікаво, що традиційно серцеподібні головки сиру подають загорнутими в листя каштана.

**Лайоль** (*англ. Laguiole*) – сорт французького твердого невареного і непрессованого сиру із непастеризованого коров'ячого молока. Використовують лише молоко корів швейцарської червоношерстої породи, які пасуться на гірському плато Обрак, виготовляють сир з травня до жовтня. Технологічний процес передбачає звурджування сирого цільного молока за допомогою ферменту. Кальє пресують, потім подрібнюють, перемішують, солять, розкладають по формах і знову пресують. Дозріває сир у прохолодних погребях від чотирьох місяців до року. Голови цього сиру мають форму циліндра масою 45–48 кг. На кожен циліндр обов'язково наносять зображення бика, який є емблемою цього сорту. Сирне тісто тверде, запашне, кислувате, золотистого кольору.

**Ламбер** (*англ. Lambert*) – сорт алтайського твердого сичужного сиру із пастеризованого молока корів, бактеріального концентрату мезофільних і термофільних бактерій, молокозгортального ферментного препарату тваринного походження із додаванням хлористого кальцію і кухонної солі. Відрізняється вершковим смаком та ароматом.

**Лангр** (*фран. Langres*) – сорт м'якого французького сиру з цільного сирого коров'ячого молока з відмитою скоринкою. Головки у формі циліндрів, маса яких від 150 до 800 г, вкриті зморщеною тонкою скоринкою, колір якої варіюється від світло-жовтого до коричневого. У центрі головки формують так званий “фонтан” – западину, в яку під час дозрівання сиру наливають шампанське. Технологія виготовлення сиру Лангр передбачає використання цільного коров'ячого молока, яке звурджують. Сирне зерно не промивають і не перемішують перед тим, як розкласти по формах з отворами, через які витікає сироватка. Через 24 год сирну масу виймають із форм, посипають сіллю і підсушують на стелажах. Після цього сири поміщають у льох для дозрівання, яке триває від двох тижнів до трьох місяців. За цей період головки кілька разів протирають слабким розсолем з додаванням натурального помаранчевого барвника. Цікаво, що під час дозрівання головки не перевертають, через що всередині й утворюється западина. Тісто сиру відрізняється гострим, солоним смаком і різким запахом.

**Лангр Пан'ї Шампенуаз** (фран. *Langres Panier Champenoise*) – французький сир з коров'ячого молока, що виробляється у регіоні Шампань. Текстура сиру м'яка. Лангр належить до родини м'яких сирів із митою шкірочкою. Характерна особливість Лангру – заглибина в центрі головки, у яку під час дозрівання сиру, яке триває щонайменше п'ять тижнів, наливають шампанське. Лангр вирізняється доволі різким запахом та пікантним смаком копченого бекону із досить складним і сильним букетом.

**Ланкашир** (англ. *Lancashire*) – сорт англійського твердого розсипчастого сиру із коров'ячого молока. Цей сир є символом графства Ланкашир. Термін дозрівання шість–вісім тижнів.

**Латвійський сир** (англ. *Latvian cheese*) – сорт латвійського напівтвердого жирного сичужного сиру. Його виробництво налагоджено за модифікованим рецептом німецького сиру Бакштейн. Латвійський сир варять вручну. Особливістю цього сорту є те, що технологія його дозрівання така сама, як у м'яких сирів: у дозріванні активну роль відіграють молочнокислі бактерії, завдяки яким маса самопресується. Сир відрізняється гоструватим, специфічним смаком, сирним ароматом. Ступінь свіжості латвійського сиру доволі легко визначити за кольором сирного тіста, у якому є вічка овальної форми. У свіжого продукту тісто має темно-помаранчевий або світло-коричневий відтінок, кірка червона.

**Леердаммер** (нід. *Leerdammer*) – сорт голландського напівтвердого сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Сирне тісто цього сорту має кремову структуру білого кольору, з численними вічками різних розмірів. Період дозрівання сиру – від 3 до 12 місяців. Смак у нього солодкуватий, насичений, з горіховими тонами, що посилюється в міру дозрівання.

**Лиманський сир** (англ. *Limanskii cheese*), відповідно до ДСТУ 1277:92, жирний, маслянистий молочний продукт, має гострий смак, виготовляється з пастеризованого молока з кислотністю, не вищою за 20 °Т.

**Ліваро** (фран. *Livarot*) – сорт французького сиру з червоною пліснявою, який виробляють з коров'ячого молока. Найкращим часом для його виробництва вважається період з весни до осені, коли раціон корів складається зі свіжої трави. Головки сиру мають форму диска і масу від 350 до 600 г. Червоно-помаранчевого кольору сиру надає спеціальний барвник, який отримують з рослини року (*див. Року*). Головки покриті гладкою блискучою кіркою. Сирне тісто золотистого кольору, із сильним запахом і гострим смаком, які посилюються у міру дозрівання сиру.

**Лімбургер** (нім. *Limburger*) – сорт німецького м'якого сиру із пастеризованого коров'ячого молока. Технологія виготовлення сиру Лімбургер передбачає застосування дріжджової культури *Bakteriums Brevibacterium linens* із запа-

хом людської шкіри. Під час дозрівання, яке триває три місяці, головки сиру періодично обмивають розчином, що містить цю культуру. Головки прямокутної форми, покриті червоно-коричневою скоринкою. Сирне тісто жовтого кольору, з гострим смаком і різким ароматом.

**Лінго д'Арженталь** (фран. *Lingot d'Argental*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Ліон. Текстура сиру м'яка, кремова, він вкритий білою пліснявою. Час дозрівання – щонайменше шість місяців. Білосніжний м'який сир з ароматними нотками кмину та розмарину й молочним присмаком, що з часом посилюється.

**Лінкольншир** (англ. *Lincolnshire*) – сорт англійського твердого сиру із непастеризованого коров'ячого молока. Зазвичай голови сиру мають форму циліндра. Відомо п'ять різновидів цього сорту, які відрізняються термінами дозрівання і кольором сирного тіста.

**Літл дербі** (англ. *Little derby*) – сорт англійського твердого сиру, під час виробництва якого не використовують барвники. Період дозрівання – сім місяців. Сирні голови періодично обмивають червоним вином, завдяки чому шкірочка набуває оранжевого кольору. Голови сиру мають форму кола масою 10 кг.

**Маасдам** (англ. *Maasdam*) – традиційний твердий сир голландського походження. Відрізняється наявністю дуже великих вічок, які утворюються під час дозрівання під дією газів. Розрізняють молодий і витриманий сир Маасдам. Для дозрівання першого необхідно всього чотири–п'ять тижнів. Оскільки назва сиру не є брендом, його виготовляють у багатьох країнах світу. Сир Маасдам відрізняється вираженим смаком із кислуватим відтінком і приємними тонами. Сирне тісто еластичне, ніжне, вміст жиру – 45 %.

**Маасдам** (нід. *Maasdam*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – один–три місяці. Сир Маасдам можна впізнати за великими круглими вічками і солодкуватим горіховим смаком.

**Маасдам Хоммаж** (нід. *Maasdam Hommage*) – сир з козячого молока, що виробляється у Нідерландах, у Південній Голландії. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – від чотирьох до шести тижнів. Один із перших сирів у спеціалізованому асортименті Veldhuizen Kaas. Маасдам Хоммаж – це дуже м'який козячий сир із солодким горіховим смаком.

**Мажорейро** (англ. *Mazhoreyro*) – сорт іспанського твердого сиру із козиного молока. Традиційно виготовляється на острові Фуертевентура, здебільшого кустарним методом. Голови цього сиру мають форму кола. Тісто сиру блідо-жовтого кольору, смак молочний з нотками горіха. Шкірочка темно-оранжева або оранжева. Різновид цього сиру – Мажорейро піментон, шкірочку якого натирають обсмаженою кукурудзяною мукою і меленою паприкою.

**Манчего** (англ. *Mancheho*) – сорт іспанського твердого сиру із пастеризованого або сирого овечого молока. Термін дозрівання – від 60 днів до двох років. Голова сиру має циліндричну форму, її маса не перевищує 2 кг. Відомий також молодий різновид цього сиру, термін дозрівання якого близько чотирьох місяців. Структура сиру щільна. Колір білий чи жовтуватий. Шкірочка ребриста, темного кольору, із зигзагоподібним візерунком.

**Манчего** (ісп. *Manchego*) – сир з овечого молока, що виробляється у Іспанії, у регіоні Ла Манча. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – шість місяців. Сир з вершковим смаком, залишає приємний післясмак, характерний для овечого молока. Колір сиру варіюється від білого кольору до слонов'ячої кістки.

**Маон** (англ. *Mahon*) – сорт твердого іспанського сиру із коров'ячого молока. Сирне тісто тверде, маслянисте, солонувате, злегка гостре, із насиченим ароматом, кольору слонов'ячої кістки. Вічка розташовані рівномірно по всій сирній масі. Шкірка оранжевого кольору, який зумовлений якістю паприки, вершкового і рослинного масел, якими її натирають. Особливості технології приготування Маону полягають у тому, що сирний згусток ставлять на шматок тканини, кутики якої зав'язують вузлом. Після цього згусток витримують декілька днів під пресом. Відомі два різновиди цього сиру: молодий Маон, період дозрівання якого близько трьох місяців, і зрілий Маон, який дозріває протягом десяти місяців.

**Маркетто** (італ. *Marquette*) – сорт італійського м'якого сиру з непастеризованого овечого молока. Сирне тісто м'яке, кремоподібне, схоже за консистенцією із плавленими сирами, колір від вершкового до блідо-жовтого. У молодого сиру м'який смак, який у міру дозрівання стає насиченим і гострим. Цьому сиру притаманний різкий аромат. У продаж він надходить у скляній або пластиковій тарі. З італійської мови назва сиру перекладається як “гнилий”, оскільки під час дозрівання у сирну масу додають личинки мух, які видаляють після закінчення процесу.

**Мармуровий сир** (англ. *Marble cheese*) – сорт напівтвердого сичужного сиру із нормалізованого пастеризованого коров'ячого молока. Його виробляють додаванням у підігріте коров'яче молоко ферментів і закваски. Отриманий у результаті згусток формують, пресують і залишають дозрівати за певної температури. Мармуровий сир характеризується наявністю рівної, тонкої кірки, пластичним, ніжним сирним тістом з помірним кислуватим смаком. Малюнок складається з рівномірно розташованих вічок неправильної форми. Колір сирного тіста від білого до жовтого, нерівномірно розподілений по всій масі.

**Марой** (фран. *Maroilles*) – сорт французького м'якого сиру з коров'ячого молока з відмітою скоринкою. Головки квадратної форми. Сьогодні відомо чотири різновиди цього сиру, які різняться масою головок. Технологія виго-

товлення сиру передбачає додавання у підігріте молоко сичужного ферменту. Процес сиротворення триває приблизно 45 хв. Після цього кальє розкладають по квадратних формах і залишають майже на добу для видалення сироватки. За цей період сир перевертають п'ять разів. Після цього головки виймають з форм, протирають розсолем і повертають назад. Ще через добу сир занурюють у розсіл, а потім кладуть на два–чотири дні в сушарню, де поверхня головок покривається блакитною цвіллю, яка нейтралізує кислотність сиру. Після цього для видалення цвілі головки протирають щіткою, змоченою у розсолі, й поміщують для дозрівання у льох, де підтримується температура 14 °С і вологість 92–93 %. Під час дозрівання головки періодично протирають розсолем і перевертають. Сирне тісто відрізняється своєрідним сильним, гострим і терпким смаком. Головки покриті гладкою блискучою скоринкою оранжевого, жовтого або червоного кольору.

**Маскарпоне** (*итал. Mascarpone*) – сир із вершків, знятих з молока корів або буйволиць, який виробляють у Італії (у Ломбардії). Це сир з дуже ніжним вершковим смаком і кремоподібною консистенцією. Для приготування Маскарпоне вершки підігрівають до 80–90 °С, вводять у них лимонний сік або білий винний оцет і продовжують прогрівати ще протягом 10 хв, постійно помішуючи. Після того як вершки загуснуть, їх знімають з вогню і охолоджують у закритому посуді. Потім вершкову масу виливають у друшляк, застелений марлею. Її кінці зв'язують, а отриманий мішечок підвішують, для того щоб стекла зайва сироватка. Час дозрівання – один–три дні.

**Мачель з ананасами** (*нід. Machelle pineapple*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах (у Південній Голландії). Час дозрівання – до чотирьох тижнів. Вершковий сир із дуже ніжною м'якою текстурою із додаванням шматочків ананаса.

**Мачель із журавлиною** (*нід. Machelle cranberry*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах (у Південній Голландії). Час дозрівання – до чотирьох тижнів. Вершковий сир із ніжною м'якою текстурою з додаванням журавлини.

**Мачель із травами** (*нід. Machelle herbs*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах (у Південній Голландії). Час дозрівання – до чотирьох тижнів. Вершковий сир із ніжною м'якою текстурою з додаванням петрушки, кропу й зеленої цибулі.

**Мачель із тропічними фруктами** (*нід. Machelle tropic*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Нідерландах (у Південній Голландії). Час дозрівання – до чотирьох тижнів. Вершковий сир із дуже ніжною м'якою текстурою із додаванням шматочків папаї, персиків і абрикосів.

**Мерцлер** (англ. *Mertsler*) – сорт швейцарського твердого сиру, отриманого із цільного коров'ячого молока. Сорт відрізняється тривалим періодом дозрівання, який перевищує вісім місяців. За цей час сирне тісто набуває пряного, негострого смаку. Голови сиру цього сорту циліндричної форми, а їх маса становить 6 кг.

**Меттон** (фран. *Metton*) – сорт французького м'якого пресованого сиру зі знежиреного коров'ячого молока. Сирне тісто ніжно-жовтого кольору. Інколи в сир додають вершкове масло і часник. У продаж він надходить у пластикових упаковках.

**Мімолет** (англ. *Mimolette*) – сорт твердого французького сиру із цільного коров'ячого молока. Тісто сиру відрізняється горіховим смаком і солонуватим післясмаком. Сьогодні сир Мімолет виготовляють у деяких регіонах Бельгії та Голландії, а також в околицях міста Лілль у Франції. Період дозрівання – від шести місяців до двох років. Свого неперевершеного смаку сир набуває завдяки мікроскопічному кліщу *Acarus siro*, який поселяється на сирній шкірочці, прогризаючи у ньому ходи. Завдяки цьому сир починає “дихати”. Часто разом з кліщиками на шкірочці сиру поселяються черв'яки-нематоди. Для того, щоб активізувати роботу кліщів, головки сиру періодично натирають щіткою та перевертають. Голова сиру має форму кулі масою 3–4 кг, вкрита сіруватою шкірочкою, сирне тісто червонуватого відтінку. Дозрівання триває всього два місяці. Старий сир, так званий *Vielle extra*, повинен дозрівати не менше від 1,5 року. Для перевірки готовності сиру використовують спеціальний дерев'яний молоток. Постукуючи ним по головах, досвідчений сировар за звуком розуміє, на якій стадії дозрівання Мімолет.

**Міні-деліс з трюфелями** (фран. *Petit Delice aux truffles*) – сир із козиного молока, який виробляють у Франції, у регіоні Бургундія. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – 14–20 днів. Свіжий вершковий сир, який готують вручну за традиційними рецептами. Його розрізають і наповнюють сумішшю із Маскарпоне і шматочків трюфелів. Сир укритий тонкою шкірочкою з білою пліснявою.

**Мірабо** (англ. *Mirabo*) – сорт напівтвердого данського сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Марібо має суху, щільну текстуру тіста з маленькими вічками різних розмірів, вершковий, солодкувато-гоструватий смак, подібний до смаку сиру Гауда. Іноді в нього додають зерна кмину. Скоринка темно-коричневого, бляклого кольору, вкрита жовтим парафіном. Дозріває сир близько чотирьох місяців. Технологія його приготування ґрунтується на введенні в підігріте пастеризоване молоко сичужного ферменту. Звурджену масу нагрівають, відокремлюють сироватку, солять і пресують у форми.

**Мон Сір Раклетт** (фран. *Mon Sire Raclette*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Франції, у регіоні Савоя. Час дозрівання – вісім місяців. Сир має м'який ароматний смак і легко плавиться.



**Мондзеер** (англ. *Mondsee*) – сорт австрійського напівтвердого сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Традиційно сир формують у вигляді невисоких циліндрів, вкритих промитою помаранчевою скоринкою зі світло-жовтими краплями. Сирне тісто пружне, гладке, жовтого кольору, з рівномірно розташованими вічками. За смаковими якостями Мондзеер подібний на сир Мюнстер кисло-солодким смаком і пряним ароматом. Скоринка має дуже різкий запах, що контрастує з ніжним ароматом сирної м'якоті. Період дозрівання цього сорту два–три місяці, протягом яких головки періодично обмивають пивом.

**Монтазіо** (англ. *Montazio*) – сорт італійського твердого сиру із коров'ячого молока. Голови сиру циліндричної форми, їх маса коливається від 5 до 9 кг, вкриті шкірочкою солом'яно-жовтого кольору. Сирне тісто блідо-жовте, з невеликими, рівномірно розташованими вічками. У добре витриманого сиру тісто стає сухуватим і зернистим, а шкірочка темнішає і грубіє. Монтазіо має фруктовий смак з горіховим відтінком. Період його дозрівання від трьох місяців до 1,5 року.

**Монтерей Джек** (англ. *Monterrey Jack*) – сорт американського напівтвердого сиру із частково знежиреного коров'ячого молока. Головки циліндричної форми. Сирне тісто гладке, блідо-жовтого кольору, із солодкуватим смаком і тонами горіха. Період дозрівання сиру може коливатися від шести місяців до одного року. Перед початком дозрівання сирну масу витримують у розсолі, звареному за особливою рецептурою, а потім залишають на кілька днів для просушування на свіжому повітрі. Під час дозрівання головки сиру періодично натирають сумішшю із меленого перцю, какао і масла, що не тільки зберігає і доповнює смакові якості сиру, але і запобігає розтріскуванню кірки.

**Морб'є Лайт Крю** (фран. *Morbier Lait Cru*) – французький сир з коров'ячого молока, що виробляється у регіоні Франш-Конте. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – два місяці. Морб'є Лайт Крю має фруктовий, трішки пряний смак.

**Морб'є Петі Сапен** (фран. *Morbier Petit Sapin*) – французький сир, що виробляється з коров'ячого молока у регіоні Франш-Конте. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – два місяці. Колір Морб'є від білого світло-вершкового до жовтого із характерним чорним прошарком з деревного вугілля. Сир має ніжний фруктовий-горіховий смак.

**Мосбахер** (нім. *Moosbaher*) – сорт напівтвердого австрійського сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Головки у формі циліндра, маса яких становить приблизно 8,4 кг, вкриті грубою коричневою кіркою. Сирне тісто гладке, м'яке, світло-жовтого кольору, із великими круглими вічками. Смак сиру

солодкуватий, легкий, з горіховими тонами. Період дозрівання сиру цього сорту становить вісім тижнів. На цей час головки загортають у лляну матерію.

**Московський сир** (англ. *Moscow cheese*) – сорт твердого сиру із коров'ячого молока з додаванням ферментів і кисломолочних бактерій. Сирна маса світло-жовтого кольору, з великими вічками. За смаковими властивостями цей сир близький до швейцарського, має солодкуватий присмак з нотками горіха.

**Мотал** (англ. *Motal*), відповідно до ТУ У 46.39.069-95, вид кавказького розсільного сиру, що виготовляється з овечого молока. Технологія приготування характеризується пресуванням сирної маси, яку солять шість днів сухою сіллю, після чого порізані куски набивають щільно в бурдюки, заливають розсолем та зав'язують.

**Моцарелла** (італ. *Mozarella*) – італійський сир з буйволячого молока, що виробляється у регіоні Кампанія. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – від одного дня. Цей сир має легку кислнку, багатшарову зернисту текстуру. Виготовляючи Моцареллу, молоко заквашують за допомогою термофільної молочнокислої культури і додають для згортання сичужний фермент. Іноді також вводять ліпазу і хлорид кальцію. Кальє нагрівають, відокремлюють сироватку, а потім перемішують до отримання однорідної маси. Формують кульки Моцарелли вручну, потім викладають у ємкість із розсолем. Із сироватки, що залишилася після виготовлення Моцарелли, виготовляють сир Рікотта. Сирні кульки можуть бути різної величини: великі називаються “боккончіні”, середньої величини – “чільеджіні”, а дрібні – “перлини”. Іноді сир Моцарелла має форму косички. Кульки сиру покриті тонкою блискучою шкіркою з невеликими горбинками. Сирне тісто злегка шарувате, після надрізання сочиться білою рідиною.

**Моцарелла Буррата** (італ. *Mozarella Buratta*) – італійський сир із коров'ячого і буйволячого молока, що виробляється у регіоні Апулія. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – один–три дні. Сир має ніжний маслянистий смак з ароматом молока і ледь вловимою кислнкою, надовго зберігає молочну свіжість. Поверхня сиру гладка, блискуча, середина вершкова, за структурою маса волокниста й еластична.

**Моцарелла з молока буйволиці DOP** (італ. *Mazzarella di Bufala DOP*) – італійський сир з буйволячого молока, що виробляється у регіоні Кампанія. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – 4–5 годин.

**Мюнстер** (фран. *Munster*) – сорт французького м'якого сиру із непастеризованого коров'ячого молока, має розмиту скоринку. Виготовляючи цей сир, парне коров'яче молоко нагрівають до 32 °С, вводять у нього сичужний фермент і молочну закваску і залишають на 1 год для звурджування. Після цього кальє солять і формують. Під час дозрівання сиру, яке триває три тижні, головки

періодично обробляють сумішшю, приготованою на джерельній воді. У результаті ферментації, що відбувається під впливом розчину, скоринка набуває спочатку жовтого, а потім червоного кольору. Головки сиру Мюнстер мають форму диска, їх маса коливається від 120 до 450 г. Сирне тісто має своєрідний, доволі різкий запах. Для приготування 1 кг сиру необхідно 8 л молока, причому допускається використання лише молока, отриманого від корів у регіонах Ельзас і Лотарингія.

**Мюнстер** (*фран. Munster*) – французький сир із коров'ячого молока з відмитою скоринкою і характерним різким запахом. Сирна маса доволі щільна для м'якого сиру, вершкова, трохи солодкувата на смак. Мюнстер вважається одним із найблагородніших м'яких сирів у світі.

**Мюроль** (*фран. Murole*) – сорт французького м'якого сиру з коров'ячого молока. Головки відрізняються оригінальною формою – коло з опуклими краями й отвором посередині. Цікаво, що центральну частину вирізають із головки і продають окремо під назвою Мюролайт. Сирне тісто Мюроль еластичне, з характерним м'яким вершковим смаком і молочним ароматом. Головки вкриті тонкою рожево-помаранчевою скоринкою. Під час дозрівання сиру, яке триває три–чотири тижні, головки періодично промивають. Дозрілі головки покривають шаром воску. Традиційно сир Мюроль виготовляють у провінції Овернь.

**Нешатель (Ньошатель)** (*фран. Neufchâtel*) – сорт м'якого французького сиру з непастеризованого коров'ячого молока. Парне молоко наливають у тази, вводять сичужний фермент і молочну закваску. Молоко залишають для згортання. Цей процес може тривати від 24 до 36 год. Потім кальє поміщають у матерчаті мішки, які залишають підвішеними доти, доки не зіллється зайва сироватка. Після цього сирну масу розминають і вводять у неї грибок *Penicillium candidum*, додаючи спори або подрібнений старий сир. Потім масу пресують у форми і залишають на дерев'яних стелажах. Через деякий час сир солять і поміщають для дозрівання у сховище, де підтримується температура 12–14 °С і вологість 95 %. Цей процес триває протягом десяти днів. Цікаво, що у сиру Нешатель шість традиційних форм: брикет (прямокутник) масою 100 г; квадрат масою 100 г; бочечка масою 100 г; подвійна бочечка масою 200 г; сердечко масою 200 г; велике серце масою 600г.

Сьогодні відомо кілька різновидів сиру Нешатель таких назв:

- *Bondon* – найдавніша бочкоподібна форма сиру Нешатель;
- *Bondard* – виробляється з молока, змішаного із вершками. Цей вид відрізняється тривалим періодом дозрівання;
- *Gournay* – несолоний сир, з головкою у формі шайби. Цей різновид сиру виробляють у містечку Гурне-ан-Бре;
- *Malakoff* – молодий різновид сиру Нешатель;

- *Coeurde Bray* – молодий сир, сформований у вигляді серця. Сирне тісто Нешатель пружне, із ніжним смаком і легким ароматом цвілі. Головки вкриті скоринкою з легким нальотом цвілі. Виготовляють сир цього сорту в період з літа до осені.

**Ніол** (англ. *Niol*) – сорт французького м'якого непересованого сиру із непастеризованого овечого або козячого молока. Головки у формі невеликих квадратів з опуклими краями, маса яких варіюється від 0,3 до 0,4 кг, вкриті солон'яно-жовтою скоринкою. Сирне тісто кольору слонової кістки, липке, з невеликими вічками, розташованими нерівномірно. Смак горіховий, пікантний. Аромат сильний. Дозріває сир три місяці в темному приміщенні або в печерах з підвищеною вологістю повітря.

**Олд Датч Мастер** (англ. *Old Dutch Master*) – сорт голландського фірмового твердого сиру із відбірного молока. Сирне тісто з насиченим вершковим смаком із нотками горіха і паленого цукру. Термін дозрівання близько року, для цього голови сиру поміщають на дерев'яні стелажі. Під час дозрівання у сирному тісті з'являються кристали, що визначають готовність сиру.

**Остеркрон** (англ. *Osterkron*) – сорт австрійського сиру з коров'ячого молока, яке сьогодні виготовляють у регіоні Штірія. Головки сиру мають форму циліндричних кіл. Сирне тісто гладке, пружне, блідо-жовтого кольору, з прожилками блакитної цвілі, добре ріжеться на шматочки.

**Пармезан** (англ. *Parmesan*) – італійський сир, що виробляється в регіоні Емілія-Романья: у провінціях Модена, Парма і Реджо-Емілія, а також у Болоньї та Мантуї. Традиційно Пармезан виготовляють з 1 квітня до 11 листопада. На його подальше дозрівання необхідно ще 36 місяців. Для отримання 1 кг цього сиру потрібно 16 л молока. Молоко, яке використовується для приготування цього виду сиру, отримують від корів, у раціон яких входять спеціальні види трав. Доять корів і обробляють молоко лише вручну. Час дозрівання – 12 місяців. Виготовляють цей сир із непастеризованого молока із двох доїнь. Готовий сир має шкірочку завтовшки 6 мм, а маса голови сиру коливається від 24 до 44 кг. У добре витриманого Пармезану твердий, зернистий, ламкий, листковий м'якуш. Смак – солодкуватий і насичений, з домінуючими рослинними і пікантними букетами.

**Пекоріно** (італ. *Pecorino*) – узагальнена назва для декількох сортів італійських сирів із овечого молока. Пекоріно виготовляють у декількох регіонах Італії. Найвідоміші такі його різновиди: Пекоріно Романо; Пекоріно Сардо; Пекоріно Тоскано; Пекоріно Сициліано; Пекоріно із Кастель дель Монте; Пекоріно трюфельний; Пекоріно “в ямі”. Також відомий вид тосканського Пекоріно, який отримують із травневого молока, його виготовляють невеликих розмірів яйцеподібної форми. Крім того, в регіоні виготовляють сир *Pecorino*

*senese*, в який натирають пюре із томатів. Пекоріно відомий пікантним смаком і ароматом, а також наявністю шкірочки фіолетового кольору. Після дозрівання, яке триває сім–вісім місяців, цей сорт сиру ставлять у бочку з-під червоного вина з винорадним жмихом і витримують три місяці.

**Пекоріно аль Тартуфо** (*итал. Pecorino al Tartufo*) – сир, що виробляють у Італії, у регіоні Лоренцана, Тоскана з овечого молока. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – 150 днів.

**Пекоріно Пасколі Дель К'янти** (*итал. Pecorino Pascoli Del Chianti*) – сир з овечого молока, що виробляється у Італії, у регіоні К'янти, Тоскана. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – 60–150 днів. Особливості цього сиру – коричнева шкірка, яку обробляють оливковою олією, зерниста структура і приємний гострий аромат.

**Пекоріно Романо** (*итал. Pecorino Romano*) – сир, що виробляється з овечого молока в Італії, у передмісті Рима. Текстура сиру тверда. Час дозрівання – 8–12 місяців. Смак солоно-фруктовий, з часом стає дедалі гострішим.

**Пекоріно Ронціоне** (*итал. Pecorino Roncione*) – італійський сир з овечого непастеризованого молока, що виробляється у Тоскані, у регіоні Лоренцана. Текстура сиру тверда. Час дозрівання – від 150 днів.

**Пекоріно Трансуманца** (*итал. Pecorino Transumanza*) – сир з овечого молока, що виробляється у Італії, у регіоні Пізи, Тоскани. Текстура сиру напівтверда зі світло-жовтою м'якою шкіркою. Час дозрівання – 30 днів. Пекоріно багатий на незамінні амінокислоти, вітаміни груп А, В, РР, С, Е, кальцій і фосфор, що робить цей сир дієтичним продуктом.

**Піті Грес Шампенуа** (*фран. Petit Gres Champenois*) – сир із коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Шампань. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – три тижні. Для цього сиру використовують молоко, збагачене вершками. Кожній голові сиру вручну надають спеціальної овальної форми. М'яка кремова текстура, смак вершковий з кислинкою. Сир укритий тонкою шкірочкою з білою пліснявою.

**Піканду а Тартіні** (*фран. Picandou a Tartiner*) – сир з козиного молока із додаванням чорного перцю, виробляється у Франції, у регіоні Перигор. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – від десяти днів. Визріває загорнений у листя горіха. М'який смак Піканду розкривається під час нагрівання сиру.

**Плезант Рідж Резерв** (*англ. Pleasant Ridge Reserve*) – сорт твердого американського сиру із молока корів, яких випасають з весни до осені у гірських долинах. Голови цього сиру циліндричної форми, вкриті коричнево-оранжевою шкірочкою. Сирне тісто гладке, кольору слонової кістки, смак солодкавий, з горіховими нотками. Період дозрівання цього сорту сиру – 12–18 місяців.

Голови сиру періодично омивають розсолем, приготованим за спеціальною рецептурою, в результаті чого вони не покриваються пліснявою і відмінно зберігаються. За смаковими якостями цей сорт подібний на сорт французького сиру Бофор.

**Поліський сир** (*англ. Poleski cheese*) – сорт напівтвердого білоруського сиру із якісного свіжого молока з натуральними добавками. Технологія приготування передбачає пастеризацію молока, в яке потім додають ферменти. Отриману сирну масу поміщають для дозрівання у спеціальне сховище. Сирне тісто цього сорту білого або жовтого кольору, щільне, ламке на вигині, з рівномірно розташованими вічками неправильної форми. Поліський сир відрізняється насиченим смаком з пряним відтінком і кислинкою.

**Пор-Салю** (*фран. Port Salut*) – сорт французького напівтвердого пресованого сиру з коров'ячого молока. Сирне тісто пружне, липке, м'яке, ніжне, кислувате, кремового кольору. Кірка волога, з відбитками малюнка тканини, в яку загортали головку. Період дозрівання сиру цього сорту становить один місяць. Головки сиру круглі, масою 1,3–1,5 кг.

**Пошехонський сир** (*англ. Poshekhonsij cheese*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, є сиром, який виробляють із пастеризованого коров'ячого молока із застосуванням молокозсідального ферменту, а також сичужного ферменту і бактеріальних заквасок з подальшим спеціальним обробленням та дозріванням. Характеризується низькою температурою другого нагрівання. Термін дозрівання сиру від 30 до 45 днів. Голови сиру круглі, масою від 3,5 до 7 кг. Сирне тісто ніжне, пластичне, білого чи світло-жовтого кольору, з невеликими круглими чи овальними вічками. Має тонку кірку, рівну, чисту поверхню, вкриту парафіновим, полімерним або комбінованим покриттям чи полімерною плівкою. Смак помірно виражений, злегка кислуватий, без сторонніх запахів та присмаків.

**Прибалтійський сир** (*англ. Baltic cheese*) – сорт напівтвердого сичужного сиру подвійного нагрівання. Технологія виробництва передбачає сквашування молока додаванням особливого сичужного ферменту. Кальє подрібнюють, знову нагрівають, потім охолоджують, солять і залишають на кілька днів для дозрівання. Сирне тісто жовтого кольору, кислувате, рівномірно вкрите вічками неправильної витягнутої форми.

**Проволоне** (*італ. Provolone*) – сорт італійського напівтвердого сиру із цільного коров'ячого молока. Цей сир виготовляють також у Японії і США. Головам, маса яких близько 5 кг, надають різноманітні форми. Після формування сир перев'язують мотузкою і підвішують для дозрівання, яке триває від чотирьох місяців до року. Смак сиру цього сорту залежить від ступеня його зрілості: молодий сир солодкуватий, а старий дуже гострий. Сирне тісто кольо-

ру слонової кістки. Скоринка гладка, солом'яно-золотиста. Іноді головки сиру злегка закопчують. Відомо кілька різновидів напівтвердого сиру Проволоне:

- *Provolone dolce* – молодий сир із солодкуватим смаком;
- *Provolone piccante* – витриманий сир, що відрізняється солоним, трохи гострим смаком;
- *Provolone affumate* – копчений вид сиру, який виготовляється в Ломбардії.

**Проволоне Качокавалло** (*итал. Provolone Caciocavallo*) – сир із коров'ячого молока, що виробляється у Італії. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – від чотирьох місяців. Проволоне Качокавалло (або Кашкавал) дольче – це сир грушоподібної форми із тонкою шкірочкою. Цей сир легко плавиться, тому його використовують у приготуванні піци, гарячих овочевих страв, випічки.

**“П'яна коза”** (*исп. Queso de Murcia al Vino*) – сир з козиного молока, що виробляється у Іспанії, у регіоні гір Мурсії. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – два місяці. Це пресований сир, що не підлягає тепловому обробленню, інтенсивного білого кольору з еластичною вершковою текстурою. Під час дозрівання його двічі занурюють у чан із червоним вином, завдяки чому шкірка набуває характерного червонуватого відтінку, а смак – інтенсивних квіткових нот.

**Рагузано** (*итал. Ragusano*) – сорт італійського напівтвердого сиру із непастеризованого коров'ячого молока. Традиційно виготовляється в провінції Рагуза і є найстарішим сиром на острові Сицилія. Головки сиру цього сорту мають форму довгих брусків зі злегка закругленими кінцями, маса яких коливається від 8 до 12 кг. Дозріває сир не менше ніж півроку. Нерідко головки коптять. Сирне тісто шарувате, з невеликими вічками, солодкуватим ніжним смаком, злегка гостре, із сильним ароматом. Кірка гладка, темно-жовтого кольору.

**Радамер** (*польськ. Radamer*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Польщі. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – три–чотири місяці. Сир Радамер – перший сир, який дозріває, швейцарсько-голландського типу.

**Раклет** (*фран. Raclette*) – сир із великим вмістом жирів, виготовлений спеціально для приготування однойменної національної швейцарської страви, схожої на фондю. Відомі численні різновиди сирів, які використовують для приготування Раклету, до складу деяких входять козине молоко, часник, червоний перець. Для приготування страви використовують спеціальну настільну пічку – раклетницю, а розплавлений сир зішкрябують раклетним ножом.

**Рамболь** (*англ. Rambol*) – сорт французького плавленого копченого сиру із пастеризованого коров'ячого молока. Головки цього сиру мають форму невеликих коліс. Сирне тісто кольору слонової кістки, кремової консистенції, з м'яким смаком і

ароматом копченостей. Відомий також різновид сиру Рамболь, до складу якого входить чорний перець, що надає готовому продукту пряного смаку.

**Рамзес** (польськ. *Ramzes*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Польщі. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – три місяці. Копчений сир швейцарського і голландського типів. Цей сир має ніжну, пластичну сирну масу з великими дірочками, йому притаманний пікантний, ніжний смак із горіховим присмаком і неповторний аромат копчення.

**Рачера** (італ. *Rachera*) – сорт італійського напівтвердого сиру із пастеризованого знежиреного коров'ячого молока з додаванням овечого або козячого. Сирне тісто кольору слонов'ячої кістки, з невеликими вічками неправильної форми, розташованими нерівномірно. Смаком цей сир нагадує Мюнстер, але гостротою гостріший. Смакові якості сиру залежать від того, коли його виготовили: якщо навесні або влітку, Рачера має солодкуватий, терпкий смак, а вироблений взимку – твердіший. У міру дозрівання сир набуває насиченішого аромату. Кірка сиру тверда, еластична, її колір коливається від сірого до червоного. Головам сиру надають циліндричну форму, їх маса може досягати 9 кг.

**Реблошон** (фран. *Reblochon*) – сорт французького м'якого сиру з коров'ячого молока, з промитою скоринкою. Традиційно його виготовляють у приальпійській області Савойя. Виготовляючи сир, масу пресують, а потім кілька разів промивають у спеціальному розсолі. Дозріває цей сир від двох до чотирьох тижнів, головки масою 450–550 г мають форму кола.

**Реблошон де Савойя** (фран. *Reblochon de Savoie*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Савойя. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – три–чотири тижні. Реблошон вирізняється свіжим та чистим запахом плісняви і трав, збалансованим горіховим смаком і тонким пряним післясмаком. Цей сир має кремову консистенцію та солодкуватий смак.

**Ріддер** (англ. *Ridder*) – сорт напівтвердого норвезького сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Винахідник цього сорту – шведський сировар Свен Фінеліус. Сирне тісто жовтувато-сірого кольору, без вічок. Скоринка липка. Сирне тісто відрізняється гострим, пікантним смаком. Головки у формі колеса покривають воском для збільшення терміну зберігання сиру.

**Рікотта** (італ. *Ricotta*) – сорт сиру із сироватки, яка залишається після приготування інших твердих сирів або Моцарелли, який виробляють у північних регіонах Італії. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – 15–30 днів. Сир має солодкий смак. Відомо кілька різновидів Рікотти:

- *Ricotta Fresca* – свіжий сир;
- *Ricotta Forte* – різновид, який отримують із сироватки від овечого молока, а потім зберігають у глиняному або скляному посуді;



- *Ricotta Affumicata* – копчений різновид Рікотти, одержуваний із сироватки з козячого молока;
- *Ricotta Romana* – сир тривалої витримки, відрізняється твердою консистенцією і солоним смаком;
- *Ricotta al Forno* – різновид, що виготовляється в печі, нерідко в нього додають шоколад або лимон.

За зовнішнім виглядом Рікотта нагадує сир, однак відрізняється прісним смаком. Для приготування цього сиру сироватку, отриману унаслідок згущення сирної маси з використанням сичужного ферменту, згортають ще раз, підігриваючи до 80–90 °С протягом години. Під час розігрівання в масу часто вводять вершки. Масу, що згорнулася, відціджують і викладають в кошики.

**Рікотта Салата** (*італ. Ricotta Salata*) – сир з овечого молока, який виробляють у південних регіонах Італії. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – один місяць. Цьому сиру притаманний витриманий солонуватий смак.

**Робіола** (*італ. Robiola*) – сорт італійського м'якого сиру із козячого молока або із суміші молока різних порід худоби. Процентний вміст козячого молока в суміші повинен бути не менше ніж 50 %. Під час виробництва сиру для звурджування молока використовують рослинні ферменти. Виготовляють цей сир із ранньої весни до пізньої осені. Головки сиру цього сорту мають форму плоских циліндрів з увігнутими краями, масою 250–400 г, вкриті скоринкою, яка у молодих сирів світла, а у дозрілих – червона. Колір сирного тіста може варіюватися від кремового до червонуватого залежно від ступеня зрілості сиру. Сирне тісто маслянисте, трохи розсипчасте. Традиційно сир Робіола виготовляють у провінціях Алессандрія й Асті.

**Розсільні сичужні сири** (*англ. Brine rennet cheeses*) – характеризуються низькою температурою другого нагрівання, виробляються із коров'ячого, овечого або буйволиного молока або із молочних сумішей. Для цього може використовуватися суміш коров'ячого молока з козячим в пропорції 3:1, коров'ячого молока із буйволячим у співвідношенні 1:1 або коров'ячого молока з овочами в пропорції 2:1. Суміш для виробництва розсолу сиру має підвищену кислотність, тому її пастеризують безпосередньо перед отриманням сирного зерна за температури 65 °С. Обов'язкова витримка молока протягом 30 хв. Якщо ж для виготовлення розсільного сиру застосовується суміш нормальної кислотності, її пастеризують за температури 75–76 °С з витримкою 20–25 с. Для виробництва сирів цього типу використовують бактеріальну закваску двох видів. До складу першої входять молочнокислі палички, у другому випадку це суха бактеріальна закваска. Для розсільних сирів характерний гострий смак, зумовлений підвищеним вмістом солі й відсутністю кірки (*див. Ропні сири*). Цікаво, що більшість сирів цієї групи з'явилися на Кавказі, тому ропні сири

нерідко називають кавказькими. Найвідоміші такі види розсільних сирів: вірменський, бринза, грузинський, ехегнадзорський, імеретинський, кобійський, лиманський, лорі, молдавський, осетинський, ставропольський, столовий, сулугуні, тушинський, чанах тощо.

**Рокамадур** (*фран. Rocamadour*) – сорт французького сиру з козячого молока з пліснявою. Справжній сир Рокамадур виготовляють лише в областях Грама, Карлюс і Рокамадур. Головки круглої форми, покриті скоринкою з нальотом білої або бежевої цвілі. Сирне тісто відрізняється легким горіховим смаком, що стає яскравішим у міру дозрівання сиру. Під час виробництва сиру Рокамадур козяче молоко, отримане від декількох доїнь, відстоюють і квасять. Потім сироватку відціджують, а кальє розкладають у круглі форми і поміщають для дозрівання у підвал. Період дозрівання – від одного до чотирьох тижнів.

**Рокішкіо** (*англ. Rokishkio*) – сорт литовського твердого сиру, термін дозрівання якого – не менше від трьох місяців. Сирне тісто цупке, жовтого кольору, вкрите невеликими вічками. Сорт відрізняється тонким ароматом і солодкуватим присмаком.

**Рокфор** (*фран. Roquefort*) – сир, який для дозрівання поміщають у природні печери. Період дозрівання становить чотири місяці. Ступінь готовності Рокфору сировари визначають, стукаючи по ньому срібним молоточком. Головки Рокфору вкриті блискучою, білою, злегка вологою кіркою, їх ретельно упаковують у фольгу. Сирне тісто з маслянистою консистенцією, неповторним смаком лісових горіхів, поцятковане блакитними смужками цвілі. Нюанси технології виробництва сиру Рокфор зберігають у таємниці. Відомі лише основні етапи виготовлення, а саме: звурджування молока, відціджування сироватки, подрібнення кальє, розподіл його у форми, засолення та дозрівання на стелажах із дубових дощок у вапняковій печері.

Розрізняють такі види сиру Рокфор:

- *Рокфор д'Арженталь* (*фран. Roquefort d'Argental*) – французький сир із овечого молока, який виробляють у печерах Рокфор сюр Сульзон регіону Аверон. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – чотири місяці. Легендарний сир, вкритий блакитною пліснявою, має яскравий смак, що нагадує смак лісових горіхів, і складний аромат, основа якого – запахи овечого молока та вапнякового гроту;
- *Рокфор Панійон* (*фран. Roquefore Papillon*) – французький сир з овечого молока, який виробляють у регіоні Авейрон. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – чотири місяці. Легендарний сир з блакитною пліснявою, якому притаманний яскравий смак з легкою ноткою лісових горіхів.

**Ролло** (фран. *Rollot*) – сорт французького м'якого сиру з коров'ячого молока. Для отримання сиру молоко розливають у балії та вводять сичужний фермент. Після утворення згустку масу проціджують, розкладають у форми і залишають на деякий час, протягом якого сири кілька разів перевертають. Потім їх солять, кладуть в спеціальну “соляну баню” і поміщають у сховище до повного дозрівання. Сирне тісто Роло м'яке, ніжне. Головки круглі або у формі сердечка з відмітою скоринкою, їхня маса від 200 до 300 г.

**Романо** (італ. *Romano*) – сорт твердого італійського соленого сиру, отриманого або з молока корів, або із суміші козиного та коров'ячого молока. Сирне тісто тверде і крихке, практично не ріжеться ножом, саме тому його часто натирають на тертці. Відомі три різновиди цього сорту, які відрізняються видом використовуваного молока:

- *Пекоріно Романо* – сир із овечого молока;
- *Капріно Романо* – із козиного молока;
- *Вачіно Романо* – з коров'ячого молока.

**Ронкаль** (англ. *Ronkal*) – сорт іспанського твердого пресованого сиру із непастеризованого овечого молока. Голови сиру циліндричної форми, маса коливається від 2 до 3 кг, вкриті шкірочкою з нальотом плісняви голубувато-сірого кольору. Сирне тісто маслянисте, злегка зернисте, іноді з невеликою кількістю вічок. Смак гострий, пряний, з нотками трав. Період дозрівання – чотири місяці. Виготовляють його з грудня до липня, використовуючи молоко овець порід лача і раса з обов'язковим додаванням тваринного сичуга.

**Ропні сири** (англ. *Pickle cheese*) – див. **Кавказький розсільний сир**.

**Російський сир** (англ. *Russian cheese*) – сорт російського напівтвердого сичужного сиру з високим рівнем бродіння, виготовленого з молока екстра-класу. Сирне тісто гнучке, еластичне, має приємний кислуватий смак. Цікавою властивістю структури є малюнок “дрібне мереживо”. Особливість технології виготовлення Російського сиру – використання закваски молочнокислих бактерій, завдяки яким у сирній масі розвивається особлива мікрофлора. Період дозрівання сиру становить 60–62 дні.

**Ротрінг** (англ. *Rotrinh*) – сорт австралійського напівтвердого сиру з пліснявою, який виробляють з пастеризованого коров'ячого молока. Нині Ротрінг виготовляють вручну на острові Кінг Айленд, неподалік від Тасманії. Головам надають форму невисоких циліндричних кіл і перед продажем вкривають воском чорного кольору. Сирне тісто відрізняється кремовою консистенцією і вершковим смаком із горіховими тонами. Світло-жовта сирна маса поцяткована синьо-зеленими прожилками цвілі.

**Ружетт** (англ. *Ruzhett*) – сорт німецького м'якого розсільного сиру з білою цвіллю. Головки покриті скоринкою червонуватого кольору. Відтінок

зумовлений використанням під час приготування сиру паприки. Під час виробництва кірку миють п'ять разів. За смаковими якостями Ружетт схожий на інші сири з цвіллю, але відрізняється вираженішим присмаком аміаку.

**Ружетт** (нім. *Ruzhett*) – сорт німецького м'якого сиру з обмитими краями. Відомі два різновиди цього сиру: *Rougette Landkäse Fein-würzig* – сільський гострий сир; *Rougette Landkäse Cremig-leicht* – вершковий сир.

**Сакура** (англ. *Sakura*) – сорт японського напівм'якого сиру з коров'ячого молока. Головки мають циліндричну форму і покриті оранжево-золотистою скоринкою. Сирне тісто кремово-білого кольору, зі смаком вершків. Для надання сиру унікального присмаку в сирне тісто додають листя гірської вишні. У міру дозрівання смак цього сиру стає маслянистим і насиченим.

**Салатний сир для гриля** (англ. *Salad cheese for grilling*) – сир із коров'ячого молока, що виробляється у Данії, у регіоні Південної Ютландії. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – три місяці.

**Салатний сир з оливками** (англ. *Salad cheese with olives*) – сир з коров'ячого молока із додаванням оливок, що виробляється у Данії, у регіоні Південної Ютландії. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – три місяці.

**Салатний сир на травах** (дан. *Salad herbs cheese*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Данії, у регіоні Південної Ютландії. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – три місяці. Кубики сиру маринують у рослинній олії з сумішшю середземноморських трав для вишуканого аромату.

**Саморано** (англ. *Samorano*) – сорт іспанського твердого сиру із овечого молока кастильської породи. Голови сиру циліндричної форми масою 11 кг, вкриті коричневою шкірочкою з пліснявою. Сирне тісто блідо-жовте, у міру дозрівання набуває насиченішого відтінку. Саморано має вершковий, солонувато-солодкий смак з горіховими тонами. Період дозрівання шість–сім місяців. Голови сиру періодично перевертають, протираючи оливковою олією.

**Самсйо** (англ. *Samsjö*) – сорт напівтвердого данського сиру з коров'ячого молока. Сирне тісто еластичне, блідо-жовтого кольору, з нерівномірно розташованими вічками. Смак солодкуватий, з горіховими тонами.

**Сартене** (італ. *Sartana*) – сорт корсиканського твердого сиру із козиного чи овечого молока. Голови сиру мають циліндричну форму, їх маса становить 1,5–2,5 кг. Вкриті товстою коричневою шкірочкою із білим нальотом. Сирне тісто тверде, з невеликою кількістю дрібних вічок, солом'яно-жовтого кольору. Дозріває Сартене у спеціальних приміщеннях упродовж двох місяців.

**Сарторі** (англ. *Sartori*) – сорт американського твердого сиру із непастеризованого знежиреного молока. Голови сиру циліндричної форми масою 20 кг, вкриті шкірочкою солом'яно-жовтого кольору з білим нальотом. Сирне тісто тверде, сухувате, крихке, із солонуватим смаком, карамельним, солодку-

ватим присмаком і нотами горіха. Період дозрівання – 20 місяців. Дозрівання відбувається у спеціальних приміщеннях.

**Сбринц** (нім. *Sbrynts*) – традиційний швейцарський твердий сир із свіжого коров'ячого молока. Дозрівання триває дуже довго (до трьох років), тому сирне тісто тверде і потребує застосування спеціального ножа для зішкрябування. М'якоть у цього сиру ніжна на смак, жовтуватого кольору. Голови сиру вкриті шкірочкою темно-золотистого кольору. Форми голів сиру пласкі, округлі, масою близько 40 кг.

**Севенський пелардон** (фран. *Pélardon des Cévennes*) – сорт французького м'якого сиру з цільного непастеризованого козячого молока. Сирне тісто ніжне, з горіховими тонами. Головки круглої форми, масою від 60 до 110 г, покриті скоринкою кремового кольору. Цьому сорту притаманний різкий аромат. Для виробництва Пелардону використовують лише екологічно чисте козяче молоко. Технологія отримання цього сиру передбачає звурджування молока протягом доби. Потім кальє вручну розкладають у форми і дають стекти сироватці. Після цього сир солять і кладуть для дозрівання у льох.

**Сель-сюр-Шер** (фран. *Selles-sur-Cher*) – сорт французького м'якого сиру із цільного козячого молока. Головки мають форму кола з нерівними краями і масу 150 г, покриті кіркою блакитного кольору. Цей відтінок зумовлений тим, що головки обсипають вугільним попелом. Сирне тісто білого кольору, ніжне, із запахом козячого молока. Для отримання сиру в козяче молоко додають сичужний фермент. Кальє розкладають у форми вручну, не розбиваючи його. Під час приготування сири солять і обсипають деревним вугіллям, подрібненим у порошок. Період дозрівання становить від десяти днів до трьох тижнів.

**Сен Жюльєн горіховий** (фран. *Saint Julien aux Noix*) – французький сир з коров'ячого молока, який виробляється у регіоні Сен Жюльєн. Час дозрівання – чотири тижні. Це плавлений сир з прошарком подрібненого грецького горіха, його текстура м'яка.

**Сент-агюр** (фран. *Saint Agur*) – сорт французького сиру з блакитною цвіллю, який виробляють з пастеризованого коров'ячого молока. Головки сиру масою 2 кг мають форму восьмикутних циліндрів без скоринки, тому перед продажем сир загортають у фольгу. Сирне тісто з маслянистою консистенцією, гладке, світло-оливкового кольору, поцятковане зеленувато-блакитною цвіллю. Дозрівання сиру Сент-агюр триває близько двох місяців у спеціальних сховищах.

**Сент-Марселін** (фран. *Saint-Marcellin*) – сорт французького м'якого сиру з непастеризованого коров'ячого молока. Сирне тісто м'яке, маслянисте, смак молочний, солонуватий, з горіхово-фруктовими тонами.

**Сент-Нектер** (фран. *Saint-nectaire*) – сорт французького м'якого сиру з непастеризованого молока корів салерської породи. Для отримання сиру моло-

ко нагрівають і вводять у нього сичужний фермент. Після того, як воно згорнеться, масу розкладають у форми і злегка пресують. Через деякий час сир виймають із форм, солять, загортають у тканину, знову поміщають у форми і ще раз пресують. Сушіння і дозрівання головок триває близько трьох тижнів. Сирне тісто жовтого кольору, з приємним горіховим смаком і грибним ароматом. Скоринка тверда, із запахом вівса і соломи. Головки мають форму кола і масу близько 1,7 кг.

**Сент-Мор-де-Турен** (фран. *Sainte-maure-de-touraine*) – сорт французького м'якого сиру. Головки мають форму поліна циліндричної форми і масу 250 г, у центр головок вставляють соломинку, що забезпечує вентиляцію. Сирне тісто кислувато-солонувате, з горіховими тонами. Головки вкриті сірчавато-синюватою зморшкуватою скоринкою з нальотом цвілі. Іноді сир посипають вугільним пилом, що надає скоринці темного кольору. В молоко вводять молочну закваску і залишають на ніч. Потім його підігрівують до 18–24 °С і додають сичужний фермент. Звурджування триває 24 год. Кальє розкладають у форми, не розбиваючи, і дають сироватці стекти. Після цього сир виймають з форм, пропускають через центр соломинку, головки обсипають вугільним порошком, змішаним із сіллю, і поміщають у прохолодне приміщення для дозрівання, яке триває від десяти днів до шести тижнів. У сховищі підтримують температуру 11–15 °С і вологість повітря 80–90 %. Головки щодня перевертають. На десятій день на них утворюється кірочка жовтуватого кольору, а до кінця третього тижня на ній з'являється наліт блакитної цвілі. Сирне тісто дозрілих головок тверде й однорідне. В їжу сир можна вживати вже на десятій день дозрівання. Що старша головка, то гостріший її смак.

**Сент-Северин** (нім. *Saint Severin*) – сорт австрійського м'якого сиру з коров'ячого молока. Головки цього сорту мають форму циліндричних кіл і масу близько 150 г. Відомий різновид цього сиру, головки якого важать близько 1,3 кг. Сирне тісто маслянисте, ніжне, з легким пряним ароматом і пікантним смаком. Головки вкриті шорсткою кіркою червонувато-жовтого кольору. Відтінок зумовлений використанням під час виготовлення сиру червоної культури.

**Сен-Фелісьєн** (англ. *Saint-Felicien*) – сорт французького м'якого сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Головки мають форму циліндричних кіл і масу 180 г, вкриті скоринкою жовтуватого кольору. Сирне тісто м'яке, вершкове, з молочним смаком і горіховими тонами. Дозріває сир від чотирьох до шести тижнів. Існує також різновид цього сиру, який виготовляється з козячого молока.

**Серена** (англ. *Serena*) – сорт іспанського напівтвердого сиру з овечого молока. Головки циліндричної форми із коричнево-жовтуватою скоринкою. Сирне тісто пружне, білого кольору, з невеликими вічками, розподіленими по

всій масі. Смак сиру солодкувато-кислий, з горіховими тонами і горіхово-квітковим ароматом. Період дозрівання сиру – два–три місяці.

**Сир плавлений пастоподібний** (англ. *Pasty cheese*), відповідно до ДСТУ 4635; 2006, є продуктом з мазкою консистенцією, чистою, рівною поверхнею без механічних ушкоджень, сторонніх нашарувань і товстого поверхневого шару та плісняви, покритою захисним покриттям, яке щільно прилягає до поверхні сиру. Смак виражений сирний, злегка кислуватий. Допустима наявність присмаку харчових чи смакових наповнювачів. Колір тіста від світло-жовтого до жовтого, рівномірний, однорідний за всією масою.

**Сир плавлений скибковий** (англ. *Sliced processed cheese*), відповідно до ДСТУ 4635; 2006, є продуктом, що має консистенцію від пластичної до крихкої та придатний до нарізування. Має чисту, рівну поверхню без механічних ушкоджень, сторонніх нашарувань і товстого поверхневого шару та плісняви, покриту захисним покриттям, яке щільно прилягає до поверхні сиру. Смак виражений сирний, злегка кислуватий. Дозволена наявність присмаку харчових чи смакових наповнювачів. Консистенція в міру щільна, пружна, пластична, однорідна за всією масою. Дозволена наявність мікропустот. Колір тіста від світло-жовтого до жовтого, рівномірний, однорідний за всією масою. Допустима наявність відтінку харчових чи смакових наповнювачів. Для сирів копчених дозволено на зовнішній поверхні колір від жовтого до темно-жовтого на глибину від 0,1 мм до 0,5 мм.

**Сир плавлений солодкий** (англ. *Sweet processed cheese*), відповідно до ДСТУ 4635; 2006, є продуктом, що має чисту, рівну поверхню без механічних ушкоджень, сторонніх нашарувань і товстого поверхневого шару та плісняви, вкриту захисним покриттям, яке щільно прилягає до поверхні сиру. Смак виражений сирний, у міру солодкий. Допустима наявність присмаку харчових чи смакових наповнювачів, а також мікропустот. Консистенція від мазкої до в міру щільної пружної, однорідна за всією масою. Колір тіста від світло-жовтого до жовтого, рівномірний, однорідний за всією масою.

**Сир кисломолочний** (англ. *Cottage cheese*), відповідно до ДСТУ 4554, є м'яким, мазким або розсипчастим продуктом, з кисломолочним смаком без сторонніх запахів, білого кольору або з кремовим відтінком, рівномірним за всією масою.

**Сири з пліснявою** (англ. *Cheeses with mold*) – дістичний продукт, який отримують з використанням кількох видів цвілевих грибків, а саме: *Penicillium candidum* і *Penicillium Camemberti*. Така цвіль зазвичай покриває сир лише зовні. Найвідоміші сири з білою цвіллю – Камамбер і Брі. Для розмноження червоних цвілевих грибків сирні головки обов'язково протирають сидром, червоним вином або горілкою, отримуючи різні сири: Ліваро (див. **Ліваро**);

Епуас (*див. Епуас*); Мюнстер (*див. Мюнстер*); Рокамадур (*див. Рокамадур*); Камамбер з Нормандії (*див. Камамбер*). Блакитна благородна цвіль з'являється внаслідок наявності грибків *Penicillium roqueforti* і *Penicillium glaucum*. Найвідоміші сорти сиру, отримані під їхнім впливом, такі: Горгонзола (*див. Горгонзола*); Дорблю (*див. Дорблю*); Рокфор (*див. Рокфор*).

**Сичужний сир** (*англ. Rennet cheese*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, – це молочний продукт, у процесі виробництва якого молоко переробляють спеціальним способом за допомогою сичужного ферменту (реніну), який є складною органічною сполукою, що утворюється у шлунках телят. Фермент розчиняють у воді, потім суміш вливають у цільне молоко. Через певний час отриману желеподібну масу поміщають на водяну баню, нагрівають до температури 39 °С, витримують на ній протягом двох годин, а потім відкидають на сито для охолодження. Після цього масу пресують. Незначної кількості ферменту вистачає для виробництва великого обсягу сиру, а в кінцевому продукті його немає. Процес пастеризації молока за допомогою сичужного ферменту проходить доволі швидко. Для виготовлення різних видів сирів використовують молоко різних тварин, а також спеції, іноді горіхи і сухофрукти.

**Скаморца** (*італ. Scamorza affumicata*) – сир із коров'ячого молока, який виробляють у Італії, у регіоні Апулія. Текстура сиру напівм'яка, пружна. Час дозрівання – 6–15 днів. Сир дозріває у власній сироватці протягом декількох годин, стаючи пружним і еластичним. Потім його вішають сушити, після чого коптять. Смак сиру м'який, молочний і з присмаком копченості.

**Сметанковий сир** (*англ. Sour cream cheese*) – сорт російського напівтвердого сиру, який характеризується ніжною, еластичною структурою сирного тіста, вершковим, трохи кислим смаком. Колір м'якоти – світло-жовтий.

**Старий Олендер** (*польськ. Stary Olender*) – сир із коров'ячого молока, що виробляється у Польщі. Текстура сиру напівтверда. Сир нагадує вершковий смак витриманої Гауди. Мінімальний період дозрівання цього сиру – шість місяців, протягом яких він набуває особливої насиченості та текстури.

**Степовий сир** (*англ. Steppe cheese*) – сорт твердого пресованого сиру шматками. За смаковими властивостями схожий на Костромський і Голландський сири, проте відрізняється еластичнішим тістом, солонішим і гострим смаком, наявністю кислуватого присмаку.

**Стилтон** (*англ. Stilton*) – сорт англійського сиру із блакитною цвіллю. Головки вкриті грубою світло-коричневою скоринкою. Сирне тісто кольору слонов'ячої кістки, поцятковане прожилками блакитної цвілі. Смак Стилтона вершковий, складний, ніжний. Сьогодні справжній сир Стилтон виробляють лише в графствах Дербішир, Лестершир і Ноттінгемпшир.



Розрізняють такі види сиру Стилтон:

- *Стилтон Блю* (англ. *Stilton Blue*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Великобританії, у регіоні графств Дербішир, Лестершир та Ноттінгемпшир. Текстура сиру напівм'яка, він вкритий блакитною пліснявою. Час дозрівання – від дев'яти тижнів. Стилтон Блю справедливо вважають королем англійських сирів. Смак вершковий зі складним букетом, але ніжніший, ніж в інших блакитних сирів;
- *Стилтон білий з абрикосами* (англ. *Apricot White Stilton*) – англійський сир з коров'ячого молока, який виробляють у регіоні графства Лестершир. Текстура сиру напівтверда, тверда. Час дозрівання – дев'ять тижнів. Білий Стилтон, приправлений абрикосами, – це молодий сир без блакитних прожилків. На смак негострий, дещо солодкуватий, вологіший, ніж дозрілий сир.

**Страчіно** (італ. *Strachino*) – сорт італійського м'якого сиру з коров'ячого молока. Головки цього сорту мають прямокутну форму. Скоринки на них майже немає, поверхня блискуча і злегка зморщена. Сирне тісто білого кольору, м'яке, ніжне, з приємним молочно-вершковим смаком.

**Сулугуні** (англ. *Suluguni*) – сорт грузинського розсільного сиру без кірки, що виготовляється з коров'ячого, овечого, козячого або буйволиного молока. Для отримання 1 кг Сулугуні необхідно 10 л молока. Залежно від властивостей сиру його колір може бути білим, кремовим або жовтуватим. На смак Сулугуні кисло-солений, злегка гострий. Технологія виготовлення цього сиру доволі складна: молоко нагрівають до 31–35 °С, вводять молочнокислі бактерії та сичужний фермент. Після згурджування кальє подрібнюють і відціджують сироватку. Далі сирну масу злегка пресують і залишають на кілька годин, періодично перевертаючи. Сир готовий, якщо на його поверхні з'явилися вічка. Після цього сирну масу нарізають смужками в 1 см завтовшки і плавлять в котлі в воді або свіжому розсолі за температури 70–80 °С. Подальший процес полягає у вимішуванні сирних смуг доти, доки вони не перетворяться на однорідну масу, яку викладають на стіл і формують вручну головки, які спочатку опускають у холодну воду, для того щоб сир затвердів, а потім поміщають у розсід, приготований на сироватці або воді. Період дозрівання Сулугуні від 3 днів до 1,5 місяця. За бажання готовий Сулугуні можна підкоптити.

**Таледжіо** (італ. *Taledzhyo, Taleggio*) – сорт італійського м'якого сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Його виробляють у Венеції, Ломбардії та П'ємонті. Текстура сиру напівтверда. Сирне тісто кольору слонової кістки, пастоподібної, ніжної консистенції з фруктовим присмаком. Головки квадратної форми вкриті тонкою скоринкою з кристалами солі, їх маса коливається від 1,8 до 2,2 кг. На кожній з них проставляють спеціальний штамп. Дозріває

Таледжію у спеціальних печерах на дерев'яних полицях протягом шести–десяти тижнів. Щотижня головки обмивають спеціальним розчином мокрою губкою, щоб уникнути утворення плісняви і не допустити формування помаранчевої або рожевої шкірки. Час дозрівання сиру, який виготовляють у Ломбардії, – 20–40 днів.

**Тет де Муан** (фран. *Tête de Moine*) – сир з коров'ячого молока, що виробляється у Швейцарії, у регіоні кантона Юра. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – 5–12 місяців. Готовий сир однорідний на зрізі, вирізняється густою консистенцією. Тет де Муан відомий вишуканим смаком та ароматом.

**Тетілья** (ісп. *Queixo Tetilla*) – сорт іспанського сиру із пастеризованого коров'ячого молока. Маса головок у формі опуклих конусів варіюється від 0,5 до 1,5 кг. Вони покриті тонкою, гладкою, неїстівною кіркою солом'яно-жовтого кольору. Сирне тісто м'яке, блідо-жовте, з вершковим, ніжним смаком. Вічка поодинокі, дрібні. Період дозрівання сиру становить від десяти днів до одного–двох місяців. Сьогодні цей сорт виробляють у регіоні Галісія.

**Тильзитер** (нім. *Tilsiter*) – сорт швейцарського напівтвердого сиру. Сирне тісто світло-жовте, покрите вічками різного розміру. Виробляють цей сир з різного молока, до його складу входять чорний перець і кмин. Тильзитер з пастеризованого молока має м'який смак, його можна впізнати за зеленим маркуванням на упаковці. У Тильзитеру, виробленого із сирого молока, різкий запах і тонший смак, його упаковку маркують червоним. Сир, виготовлений з пастеризованого молока з додаванням вершків, має дуже ніжний смак і жовте маркування на упаковці. Під час приготування сиру Тильзитер не використовують штучні харчові добавки. Сирне тісто поцятковане дуже дрібними вічками. Його колір може варіюватися від світло-жовтого до жовтого. Період дозрівання сиру становить шість місяців. Головки мають форму кола або циліндра масою 4,5 кг.

**Тірольський сірий сир** (англ. *Tyrolean gray cheese*) – сорт австрійського твердого сиру із непастеризованого знежиреного молока корів. Назву одержав через наліт плісняви, яка утворюється на його шкірочці, а також за назвою місцевості, де почали його виготовляти. Тірольський сир володіє сильним ароматом та різким, пряним, кислуватим присмаком. На головах сиру утворюється товста шкірка, колір якої – від сірого до чорного. Сирне тісто крихке, світло-сіре з оливковим відтінком. Головки сиру мають форму коліс, маса яких коливається від 1 до 4 кг.

**Тома П'ємонтезе** (італ. *Toma Piemontese*) – сорт італійського твердого сиру зі знежиреного коров'ячого молока, змішаного з овечим. Голови сиру мають форму циліндра і масу 608 г або 1,8–5,9 кг. На них утворюється їстівна шкірочка. Сирне тісто – білого кольору, з маленькими вічками неправильної

форми. Смак солодкуватий, молочний, м'який. Період дозрівання – від 15 днів до двох місяців.

**Традиційний Чеддер Вілдж Оук** (англ. *Traditional Cheddar Village Oak*) – популярний англійський сир з коров'ячого молока, який виробляють у регіоні графства Сомерсет. Текстура сиру напівтверда або тверда. Час дозрівання – 2–60 місяців. Вирізняється еластичністю та гострим горіховим смаком з приємною кислотиною, колір може коливатися від слонової кістки до жовтуватого.

**Углицький сир** (англ. *Uglich cheese*) – сорт твердого сиру із пастеризованого молока. Сир у формі прямокутних брусків масою 2–3 кг або циліндрів масою 1,5–3,5 кг, вкритий тонкою шкірочкою і загорнутий у плівку. Витримка сиру триває один–два місяці, протягом яких він набуває кислуватогоструватого смаку.

**Фермерський сир** (англ. *Farmer's cheese*) – сорт французького пресованого розсільного сиру з непастеризованого молока, має миту кірку. Головки сиру круглої форми. Після дозрівання, яке триває від чотирьох до шести тижнів, їх занурюють у ємкість із розсолем.

**Фета** (англ. *Feta*) – сир з непастеризованого козячого або овечого молока, який виробляють у Греції, у регіоні Епір. Колись посудину з молоком залишали на сонці, доки воно не нагрівалося до 35 °С. Кисле молоко відціджували, масу перекладали в полотняні мішечки, які складали в очеретяні корзини і підвішували на кілька днів у тінистому місці. Після цього молодий сир розрізали на кілька шматків і клали на зберігання у розсіл. Час дозрівання – три місяці. Текстура сиру м'яка. Смак у Фети ніжний, молочний, злегка кислий.

**Філадельфія** (англ. *Philadelphia*) – сир з суміші молока і вершків, а іноді тільки з вершків. Відрізняється від інших сирів тим, що для дозрівання не потребує багато часу. Філадельфія має приємний м'який вершковий смак і кремову консистенцію. Цей сир може мати різну жирність і доповнюватися різними добавками, наприклад, фруктами, овочами, ягодами, цибулею, соусами.

**Фоль епі** (фран. *Fol Epi*) – сорт французького напівтвердого, напівжирного сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Головка має форму хлібного короваю з опуклим колоссям. Сирне тісто відрізняється ніжним, солодким, фруктовим смаком.

**Фоль епі** (фран. *Fol epi*) – сорт французького твердого непресованого сиру із непастеризованого коров'ячого молока. Дозрівання триває близько двох місяців. Перші два–три тижні голови сиру зберігають у холодному приміщенні, де їх періодично перевертають, миють і чистять за допомогою щітки. Наступні декілька тижнів сири витримують у теплому приміщенні. У цей період у сирну масу вводять молочні ферменти, завдяки яким починається вироблення вуглекислого газу. Потім голови сиру, яким надають круглу форму з рельєфним візерунком у вигляді

колосків, знову поміщають у холодне приміщення. Сирне тісто еластичне, ніжне, жовтуватого кольору. Смак ніжний, фруктовий.

**Фондю** (фран. *Fontue*) – маса зі швейцарських сирів Емменталь, Грюйер, Раклет та інших у різних пропорціях, білого вина, спецій.

**Фонтіна** (італ. *Fontina*) – сорт італійського твердого сиру із цільного коров'ячого молока. Сирне тісто солом'яно-жовтого кольору, з численними вічками, еластичне, із м'яким солодкуватим смаком і горіховим ароматом. Голови сиру зазвичай циліндричної форми, вкриті шкірочкою коричнево-жовтого кольору. Дозрівання сиру триває три–чотири місяці у спеціальних приміщеннях за температури 8–12 °С. На кожену голову сиру ставлять печатку зі стилізованим зображенням гори Маттерхорн, яка є символом Альп.

**Фурм-д'Амбер** (фран. *Fourme d'Ambert*) – сир з коров'ячого молока, який виробляють у Франції, у регіоні Овернь. Текстура сиру м'яка, він неварений і непресований, вкритий блакитною пліснявою. Час дозрівання – від трьох місяців. Смак м'який і витончений. Головки вкриває тонка суха шкірка сірого або червоного кольору. Це один з найніжніших блакитних сирів.

**Фурм-де-Монбризон** (фран. *Fourme de Montbrison*) – сорт французького блакитного сиру, вироблений із коров'ячого молока. Головки мають форму циліндричних кіл і масу 1,5–2 кг, вкриті сіро-коричневою шкірочкою з білуватим нальотом. Сирне тісто вершково-жовтуватого кольору, поцятковане зеленувато-блакитними прожилками цвілі. Консистенція щільна, сухувата, із солонуватим смаком і горіховими тонами. Названо цей сорт сиру на честь міста Монбризон.

**Хаварті** (англ. *Havarti*) – сорт данського напівтвердого сиру з пастеризованого коров'ячого молока. Сирне тісто Хаварті еластичне і пружне, смак вершковий, м'який, ніжний, у міру дозрівання стає насиченішим і гострішим. Залежно від відсоткового вмісту жиру головки сиру покривають червоним або жовтим воском. Період дозрівання цього сорту три місяці. Іноді в тісто сиру додають перець, кріп чи кмін.

**Халумі** (англ. *Halloumi*) – сир з овечого або козячого молока, іноді з додаванням коров'ячого. Виробляється здебільшого на Кіпрі. Сир білого кольору із солоним смаком з присмаком м'яти, напівтвердої консистенції. Під час смаження відмінно зберігає форму.

**Хандкезе** (англ. *Handkeze*) – сорт німецького кисломолочного сиру, який виробляють на фермах поблизу міст Оффенбах і Франкфурт. Назва “Хандкезе” підкреслює, що цей сир виготовляється вручну. Головки цього сиру маленькі, жовтого кольору, напівпрозорі, з гострим, доволі неприємним запахом, зазвичай круглі або у формі картоплі.

**Хантсмен** (англ. *Hunstan*) – англійський сир з коров'ячого молока, який виробляють у графстві Лестершир. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – два–три місяці. Цей сир виготовлений з двох відомих англійських сирів: Стілтон і Дабл глостер, які накладають шарами. Виготовлення сиру Хантсмен – доволі складний і клопіткий процес, оскільки сири викладають вручну. Контраст кольорів та смаків створює гармонійний бленд. Цей сир доволі солоний і пікантний, водночас горіховий. Він також відомий під назвою *Stilchester*.

**Хоммаж козиний** (нід. *Goat Hommazh*) – сир з козиного молока, що виробляють у Нідерландах. Текстура сиру напівтверда. Час дозрівання – чотири–шість тижнів. Хоммаж козиний має солодкуватий горіховий смак сиру Маасдам.

**Хоммаж Шевр з журавлиною** (нід. *Cranberry Hommazh Cherve*) – сир з козиного молока, що виробляється у південних регіонах Голландії. Текстура сиру м'яка. Час дозрівання – три–чотири тижні. Для нього характерний повний, гіркуватий смак, який чудово доповнює солодка журавлина.

**Чанах** (англ. *Chanakh*), відповідно до ТУ У 46.39.069-95, – особливий вид кавказького розсільного сиру, який дозріває у спеціально приготованому розсолі та набуває специфічних смакових та ароматичних якостей. У виробництві використовують спеціальні горщики (чани). Головки сиру цього сорту мають форму зрізаного конуса. Сирне тісто білого або світло-жовтого кольору із солонуватим і гострим смаком. Розсіл для дозрівання сиру містить такі компоненти, як мед, біле вино і сиропи. Період дозрівання становить один–два місяці. Сьогодні сир Чанах виробляють переважно у Вірменії.

**Чеддер** (англ. *Cheddar*) – сорт англійського твердого сиру із пастеризованого чи сирого молока. Сирне тісто пластичне, жовтувате або кольору слонової кістки, іноді його підфарбовують за допомогою натурального барвника аннато. Смак Чеддеру гострий, кислуватий, з горіховими нотками. Якщо його витримують у сухому підвалі упродовж двох років, він набуває по центру мармурового кольору. Такий вид сиру має назву *Blue Cheddar*. Виготовляючи цей сорт, здійснюють теплове оброблення сиру, що приводить до підвищення рівня молочної кислоти. Приготування відбувається за температури 38 °С, подібно до приготування варених сирів, до яких належить сир Грюйер. Голови сиру мають форму циліндрів, маса яких становить 27–35 кг. Сирне тісто гладке, з невеликою кількістю вічок. Період дозрівання коливається від шести місяців до п'яти років. За цей час із сиру видаляється зайва волога і досягається максимальний рівень кислоти сирного тіста.

**Червоний Лестер** (англ. *Red Leicester*) – сир з коров'ячого молока, який виробляється у графстві Лестершир (Великобританія). Текстура сиру тверда. Час дозрівання – шість–дев'ять місяців. За смаковими якостями Червоний Лестер дуже схожий на сир Чеддер. Названо цей сир на честь міста Лестер.

Спочатку для фарбування сирного тіста використовували морквяний або буряковий сік, а з часом почали застосовувати харчовий барвник з витяжок насіння дерева аннато.

**Честер** (англ. *Chester*) – сорт англійського твердого сиру із коров'ячого молока. Період дозрівання – від чотирьох до восьми тижнів. Голови сиру циліндричної форми, масою 8 кг, вкриті сухою шкірочкою сіро-коричневого кольору. Сирне тісто жовтого кольору, однорідне, без вічок. Смак сиру залежить від тривалості періоду дозрівання.

**Чечіль** (англ. *Chechil*) – сорт пікантного вірменського волокнистого розсільного сиру із коров'ячого молока, який має вигляд смужок, зв'язаних у пучок. Особливо популярний копчений різновид сиру Чечіль. Смак у цього сорту кисломолочний, гострий, солонуватий. Сирна маса волокниста, еластична, щільна. Період дозрівання, яке відбувається в розсолі, становить близько 30 днів. Зберігається Чечіль не більше ніж 75 діб.

**Чешир** (англ. *Cheshire*) – сорт англійського твердого сиру. Сирне тісто молодого Чеширу крихке, білого кольору. З часом воно темнішає і стає пружним. Іноді сир підфарбовують витяжкою із зерен аннатового дерева, завдяки чому сирне тісто набуває оранжевого чи червонуватого кольору.

**Чурпі** (англ. *Churpi*) – сорт тибетського напівтвердого сиру з коров'ячого молока і молока гірського яка. Чурпі надають прямокутної форми. Скоринка сиру світло-коричневого кольору. Сирне тісто тверде, сухе. Отримують Чурпі із сиру, який залишається після приготування сколотину (див. **Сколотин**). З нього формують головки, які сушать у спеціальному приміщенні. Потім їх подрібнюють і коптять.

**Шабцігер** (англ. *Shabtsiher*) – сорт швейцарського кисломолочного сиру зі знежиреного молока. У продаж він надходить як у вигляді головок, так і в тертому або в порошкоподібному вигляді. Сирне тісто має трохи гострий, солонуватий смак і яскравий сирний запах. Для приготування Шабцігеру в знежирене молоко додають квітки буркуну або блакитний пажитник. Потім його нагрівають, вводять оцтову або лимонну кислоту. Після того як молоко згорнеться, сироватку відціджують, а сирну масу розкладають по конусоподібних формах і залишають на тиждень. Потім сир підвішують і він дозріває протягом двох–шести місяців.

**Шароль** (фран. *Charolais*) – сорт пікантного французького сиру з пліснявою, який виробляють із козячого молока. Головки мають форму циліндрів, їхня маса коливається від 250 до 310 г. Вони покриті скоринкою, колір якої варіюється від бежевого до синюватого. Найбільше цінується сир, вироблений з травня до серпня.

**Шаурс** (фран. *Chaource*) – сорт французького м'якого сиру з білою цвіллю, який виробляють із цільного коров'ячого молока. Головки мають форму циліндрів, їхня маса коливається від 200 до 450 г, вони вкриті шаром білої плісняви. Перед продажем головки загортають у папір. Сирне тісто пружне, ніжне, злегка кислувате, з фруктовими тонами і ароматом лісових горіхів. Нині Шаурс виробляють у департаментах Йона і Про. Для приготування сиру коров'яче молоко звурджують за допомогою сичужного ферменту, потім відсіджують сироватку, кальє розкладають у циліндричні форми без дна і з невеликими отворами в стінках. Після того як сирна маса злегка затвердіє, головки викладають на дерев'яні стелажі й тримають там, доки не зіллється вся зайва сироватка. Період дозрівання сиру Шаурс становить не менше від двох тижнів. Головки часто загортають у сухе листя платана або в соломку, що надає їм неповторного аромату. Виготовляють Шаурс упродовж усього року.

**Швейцарський сир** (англ. *Swiss cheese*) – сорт твердого сичужного сиру, що характеризується високою температурою другого нагрівання. За смаком подібний до сиру Емменталь. Назва сиру часто використовується для визначення усіх сирів, схожих за смаком і способом приготування. Виготовляється у формі циліндрів, маса яких може коливатись від 40 до 90 кг. Сирне тісто пластичне, однорідне, з вічками круглої форми. Цей сир має солодкуватий смак з пряними нотками і яскраво виражений аромат. Колір тіста коливається від білого до світло-жовтого. Виготовляється із пастеризованого та свіжого молока, в яке додають сичужний фермент, закваску із пропіоновокислих бактерій і молочної палички, а також інші добавки. Після цього сирну масу нагрівають до 30–34 °С. Процес згортання молока триває 25–40 хвилин. Потім згусток розрізають, подрібнюють, видаляють залишки сироватки, вливають підсолону воду і повторно нагрівають до 48–50 °С упродовж 20–35 хв, підвищуючи температуру на 1 °С за хвилину. Готову сирну масу вимішують під шаром сироватки і формують під тиском 1–2 кПа. Цей процес триває до 35 хв. Після цього сирну масу ще кілька разів пресують упродовж 3–18 год, а потім витримують у формах до 12 год, доки вміст води не досягне 44 %. Пізніше сирну масу солять у розчині кухонної солі, концентрація якого становить 20–22 %, упродовж трьох–восьми діб. Для дозрівання сир спочатку поміщають у холодну камеру (10–14 °С) на 10–30 днів, потім у теплу (15–25 °С) на 15–40 днів, а потім знову у холодну камеру (6–12 °С) на 25–140 днів. Цей вид сиру відрізняється дуже тривалим терміном зберігання.

**Шевротен** (англ. *Chevrotin*) – сорт французького м'якого сиру із непастеризованого козячого молока. Головам сиру надають форму опуклого диска. Їх маса коливається від 250 до 350 г, вони вкриті тонкою скоринкою жовтуватого-оранжевого кольору з нальотом білої плісняви. Сирне тісто з м'якою текстурою

із солодкуватим смаком з квітковими нотами. Дозрівання сиру триває шість–вісім тижнів і відбувається на стелажах із соснових дощок. Особливо цінується Шевротен, вироблений з травня до вересня.

**Шевротен** (англ. *Chevrotin*) – сорт французького м'якого непрессованого сиру з козячого молока. Перед продажем цей сир упаковують у пластикові контейнери. Сирне тісто біле, кремоподібне, м'яке, відрізняється вершковим, пікантним смаком і сильним ароматом молока.

**Шоколадний (плавлений) сир** (англ. *Chocolate pressed cheese*) – до складу цього сиру, крім традиційних інгредієнтів, входить какао. Іноді в шоколадний сир також додають волоські горіхи. Сирна маса шоколадного кольору, волога, глянцева, із запахом і смаком какао, консистенція сиру вершкова. Зазвичай шоколадний сир фасують у вигляді прямокутних, квадратних або трикутних брусків і упаковують у фольгу.

**Шропшир Блю** (англ. *Shropshire Blue*) – сорт англійського блакитного сиру із пастеризованого коров'ячого молока. За смаком близький до сиру Стілтон. Виготовляючи цей сорт, у сирну масу додають витяжку з насіння аннатового дерева, унаслідок чого сирне тісто має помаранчевий колір із зеленувато-синіми прожилками цвілі. Цікаво, що у виробництві сиру Шропшир Блю не використовують ферменти тваринного походження. Період дозрівання становить 12 тижнів.

**Штайнер** (нім. *Steiner*) – сорт швейцарського м'якого сиру з непастеризованого коров'ячого молока, з обмитими краями. Головки мають форму дисків і масу 300 г, покриті червонувато-коричневою скоринкою. Сирне тісто світло-жовте. Для виготовлення сиру молоко злегка підігривають, після чого в нього вносять сичужний фермент і культуру. Термін дозрівання Штайнера становить чотири тижні.

**Ярг** (англ. *Yargh*) – сорт англійського напівтвердого сиру з коров'ячого молока. На час дозрівання головки загортають в листя кропиви, що приводить до утворення їстівної скоринки, покритої цвіллю. Сирне тісто може мати як м'яку, вершкову, так і пухку структуру. Листя кропиви для виготовлення цього сиру почали використовувати не більше ніж 100 років тому. Спочатку вони виконували роль консерванта і лише потім їх почали застосовувати для надання неповторного смаку готовому продукту.

**Ярлсберг** (англ. *Jarlsberg cheese*) – сорт напівтвердого норвезького сиру із пастеризованого коров'ячого молока. Сирне тісто жовтуватого кольору, з великими вічками. Ярлсберг має насичений солодкуватий смак, доволі приємний. Головки сиру покриті скоринкою.

**Ярославський сир** (англ. *Yaroslavsky cheese*) – сорт твердого сиру. Голови сиру циліндричної форми, сирне тісто пружне, еластичне, добре ріжеться ножом. Цей сир відрізняється від інших видів ніжним кислуватим-пряним смаком, може довго зберігатись.



### 8.3. Сировина для виробництва сирів

**Аннато** (англ. *Annatto*) – барвник жовтого та помаранчевого кольорів, отримують з плодів рослини *Bixa orellana* або олеандрового дерева. Виробляють, подрібнюючи насіння або прокип'ятивши його у маслі чи воді. У харчовій промисловості аннато використовується як харчовий барвник, що надає продуктам жовтого та помаранчевого кольорів, а також трохи гострого аромату з відтінками мускату або горіхів.

**Антибіотики тетрациклінової групи** (англ. *Tetracycline antibiotics*) – антимікробні препарати, що дають змогу швидко і з мінімальними побічними ефектами вилікувати бактеріальні інфекції різного походження. Препарати мають схожий механізм протимікробної дії, повну перехресну стійкість, практично аналогічні фармакологічні характеристики. Деякі відмінності стосуються лише особливостей всмоктування і метаболізму, а також ступеня антибактеріального ефекту. Гранічно допустимий рівень вмісту антибіотиків тетрациклінової групи у м'яких сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005 та згідно з Наказом № 3049 “Методичні вказівки з визначання залишкових кількостей антибіотиків у продуктах тваринництва” від 29.06.1984 р., не повинен перевищувати 0,01 од./г продукту.

**Ароматизатори для молочних продуктів** (англ. *Flavors for dairy products*), відповідно до ДСТУ 2212, є речовинами, які застосовують для надання аромату молочним продуктам.

**β-каротин** (англ. *β-carotene*) – рослинний пігмент жовто-помаранчевого кольору, який належить до групи каротиноїдів і засвоюється організмом у будь-якому вигляді та відіграє роль протиокиснювача. Цей пігмент в організмі здатний перетворюватися на ретинол (вітамін А).

**β-каротин мікробіологічний водорозчинний** (англ. *β-carotene microbiological water soluble*) – жиророзчинний помаранчево-жовтий пігмент з групи каротиноїдів, попередників вітаміну А, що утворюється у рослинах у результаті фотосинтезу. Каротин застосовують для фарбування і вітамінізації згущеного молока, йогуртів, маргаринів, майонезів, хлібопекарських і кондитерських виробів, сирів, вершків, рідких і пастоподібних молочних продуктів, сиру.

**Барвник аннато Е 160b (екстракти аннато)** (англ. *The dye annatto*) – барвник рослинного походження від жовтого до темно-оранжевого кольору, міститься в насінні аннато або бікса орельяна і широко використовується як харчовий барвник, альтернативний аналогічним синтетичним засобам. Барвник одержують екстракцією з насіння і використовують у порошкоподібній або пастоподібній формі. Харчова добавка Е 160b використовується в харчовій промисловості як безпечний натуральний барвник.

**Вершки** (англ. *Creams*), відповідно до ДСТУ 4420:2005 є концентрованою жирною частиною молока, яку отримують сепаруванням. Молочна промисловість виробляє для реалізації залежно від режиму термічної обробки пастеризовані й стерилізовані вершки. Відповідно до ДСТУ 4273:2003 вони мають вигляд однорідної білої рідини з кремовим відтінком, без грудок жиру, чистої, без сторонніх запахів. Крім того, виробляють збиті вершки і вершкові напої з різними наповнювачами. Всі види вершків і вершкових напоїв призначені для безпосереднього вживання в їжу. Виробляють вершки з масовою часткою жиру від 10 до 58 %.

**Вершки для м'яких сирів** (англ. *Creams for soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005 і ДСТУ 3662, мають бути однорідними, непрозорими. Допускається незначний відстій жиру, який зникає після перемішування. Консистенція однорідна, в міру в'язка, без пластівців білка та збитих грудочок жиру. Смак злегка солодкуватий, без сторонніх присмаків і запахів.

**Витяжка з насіння аннатового дерева** (англ. *Extract from the tree *anatomico seeds**) отримується подрібненням насіння аннатового дерева або його кип'ятінням у маслі або воді. Використовується в порошкоподібній або густій масі як харчовий барвник. Колір від жовтого та помаранчевого.

**Відхили маси нетто пакувальної одиниці Пошехонського сиру** (англ. *Reject net weight of the packaging unit *Poshekhonskij cheese**), відповідно до ДСТУ 4558:2006, передбачено такі допустимі відхили маси нетто пакувальної одиниці сиру:

від 15 до 50 включ. – 9 %;

50 до 100 г – 4,5 г;

100 до 200 г – 4,5 %;

200 до 300 г – 9,0 г;

300 до 500 г – 3,0 %;

500 до 1000 г – 15 г;

1000 до 4000 г – 1,5 %.

**Екстракт аннато** (англ. *Annatto extract*) – барвник жовтого та помаранчевого кольору, отриманий з плодів рослини *Bixa orellana* або олеандрового дерева. Виробляють подрібненням насіння або кип'ятінням його в маслі чи воді. У харчовій промисловості аннато використовується як харчовий барвник, що надає продуктам жовтого і оранжевого кольору, а також трохи гострого аромату з відтінками мускату або горіхів.

**Емульгатори для молочних продуктів** (англ. *Emulsifiers for dairy products*), відповідно до ДСТУ 2212, є поверхнево-активними речовинами, що сприяють створенню або зберіганню гомогенної суміші двох або більше несумісних фаз у молочних продуктах.

**Закваска** (англ. *Starter*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, – це одно- або багатокомпонентні комбінації мікроорганізмів, які використовують для сквашування сиропридатної сировини під час виготовлення сиру.

**Види заквасок:**

- *закваска для сиру Пошехонського* (англ. *Starters for cheese Poshekhonskij*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є заквашувальним препаратом (*en starter, starter cultures*, а також *закваска ru*), одно- або багатокомпонентними комбінаціями мікроорганізмів, що їх використовують для сквашування сиропридатної сировини під час вироблення сиру;
- *закваски і бактеріальні препарати* (англ. *Starters and bacterial preparations*) – одно- або багатокомпонентні, або симбіотичні комбінації мікроорганізмів, що використовуються під час виробництва харчових продуктів; суміші, що викликають бродіння (зазвичай молочно-кисле або спиртове). Використовуються для сквашування молока з метою одержання кисломолочних продуктів (сиру, йогурту, кефіру, кисляку тощо), для готування тіста та напоїв (квасу, пива тощо);
- *закваски і бактеріальні препарати для напівтвердих сирів* (англ. *Cultures and bacterial preparations for soft cheeses*) сприяють дозріванню сиру, надаючи йому особливого смаку. Відповідно до ДСТУ 4669:2006, можуть бути як вітчизняного, так і закордонного виробництва, але повинні бути дозволені Центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я для виробництва сирів згідно з чинними нормативними документами;
- *закваски і бактеріальні препарати для м'яких сирів* (англ. *Starters and bacterial preparations*) сприяють дозріванню сиру, надаючи йому особливого смаку. Згідно з ДСТУ 4395:2005, можуть бути як вітчизняного, так і закордонного виробництва, але повинні бути дозволені Центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я для виробництва сирів згідно з чинними нормативними документами.

**Калій азотнокислий** (англ. *Potassium nitrate*), відповідно до:

- ДСТУ 6003:2008, калій азотнокислий є консервантом у вигляді кристалічного порошку, який не має кольору і запаху. У харчовій промисловості його використовують, щоб уповільнити спучування різних сортів сиру.

**Кальс** (англ. *Calle*) – згусток, одержаний внаслідок звурджування молока.

**Кальцій хлористий зневоднений** (англ. *Calcium chloride anhydrous*), є безбарвною, дуже гігроскопічною прозорою кристалізованою соляною кислотою, легко розчинною у воді. Цей вид кальцію зареєстровано як харчову добавку E 509.

Вважається нешкідливим. У виробництві сирів застосовується для формування згустку, він покращує їхні властивості та збільшує кінцеву масу продукту. Кальцій хлористий зневоднений має бути не нижче ніж першого сорту.

**Кислота харчова** (англ. *Food acid*) – основними джерелами харчових кислот є рослинна сировина і продукти її переробки. Для виготовлення сирів використовують такі кислоти:

- *кислоту молочну харчову* (англ. *Milk food acid*), яка, відповідно до ДСТУ 4621, є кислотою, отриманою в процесі зброджування цукру-піску та іншої вуглеводвмісної сировини молочнокислими бактеріями роду *Lactobacillus*, які синтезують D(-)-, L(+)-, DL-молочні кислоти;
- *кислоту цитринову харчову* (англ. *Citric food acid*), яка є безколірними кристалами або білим порошком без згустків, сипким і сухим, кислим, без сторонніх смаків та запахів.

**Кмин** (англ. *Cumin*), відповідно до ДСТУ ISO6465, – це висушені зрілі плоди дворічної рослини *Carum carvi L.* овальної форми. Кмин, як правило, має коричневий колір з буро-зеленуватим відтінком, характерний пекучий, гіркуватопряний смак. Застосовується для приготування різних продуктів харчування.

**Коптильний препарат** (англ. *Smoking products*) – рафінований водний екстракт конденсату диму, використовується для оброблення поверхні сирів.

**Коріандр** (англ. *Coriander*) – плоди круглої форми із продовгуватими нерівними ребрами жовтувато-коричневого кольору, що виступають, із пряним та запашним смаком, притаманним коріандру.

**Кріп** (англ. *Dill*) є наповнювачем у вигляді листків на тонких, незадерев'янілих стеблах чи частин листя.

**Лізоцим** (англ. *Lysozyme*) – консервант, який використовують у сирному виробництві від здуття сирів, вважається безпечним. Отримують лізоцим із білка курячих яєць або “вирощують” за допомогою бактерій. Додають його у вигляді кристалів – близько 2,5 г на 100 л молока.

**Масло вершкове** (англ. *Butter*), відповідно до ДСТУ 4399, є продуктом, який виробляють із натуральних пастеризованих вершків, а кисловершкове – з пастеризованих вершків, сквашених чистими культурами молочнокислих бактерій.

**Маслянка** (англ. *Oiler*), відповідно до ДСТУ 2212, є плазмою вершків, яку отримують під час перероблення вершків на масло.

**Маслянка-сировина** (англ. *Oiler materials*) – плазма вершків, одержана під час перероблення вершків на масло. За поживними властивостями набагато цінніша за знежирене молоко. Хімічний склад маслянки непостійний та змінюється залежно від виду масла, умов його отримання, масової частки вершків, їхньої кислотності та інших факторів.

**Молоко знежирене для виробництва бринзи** (англ. *Skim milk for brynza production*), відповідно до ДСТУ 2212:2003, є частиною молока, яку одержують після виокремлення вершків.

**Молоко коров'яче** (англ. *Cow milk*), відповідно до ДСТУ 2661, є молоком без вилучення та/або додавання до нього будь-яких речовин та/або певних складників, яке попередньо пройшло фізичне очищення від механічних домішок, охолодження та призначене для подальшого переробляння. Хімічний склад молока змінюється протягом лактації, а також залежить від породи, віку, умов годівлі, утримання, кліматичних умов, індивідуальних особливостей корови, техніки доїння тощо. Калорійність 1 л молока становить 685 кКал. Молоко на 88,35 % складається з води, на 3,2 % з білків, 3,25 % – жирів, 4,9 % – лактози і на 0,8 % із золи. Вимоги до коров'ячого молока, яке використовують для виробництва сирів, встановлюються положеннями ДСТУ 4669:2006, ДСТУ 7065:2009, ДСТУ 4421:2005 і ДСТУ 3662-97, згідно з якими воно повинно бути не нижче ніж першого сорту.

**Молоко незбиране згущене** (англ. *Condensed whole milk*), відповідно до ДСТУ 4274, є солодким, чистим, із вираженим смаком пастеризованого молока продуктом, без сторонніх присмаків і запахів. Дозволяється наявність легкого кормового присмаку. Молочна маса має бути однорідною, без відчутних органолептично кристалів молочного цукру. Допускається незначна мучниста консистенція і невеликий осад лактози на дні банки під час зберігання. Для цього молока характерний білий колір з кремовим відтінком, рівномірний за всією масою.

**Молоко сухе знежирене** (англ. *Skim milk powder*), відповідно до ДСТУ 4273, буває двох видів:

- сухе знежирене, розпилювальне молоко (англ. *Skimmed milk spray*), є дрібним розпиленим сухим порошком, в якому допускається незначна кількість грудочок, що легко розпадаються під час механічної дії, білого кольору зі світлим кремовим відтінком;
- сухе знежирене, плівкове молоко (англ. *Skimmed milk film*) – це сухий порошок із подрібнених плівок, у якому допускається незначна кількість грудочок, які легко розпадаються під час механічної дії. Для цього молока характерний світло-кремовий або кремовий колір.

**Молоко сухе незбиране** (англ. *Whole milk powder*), відповідно до ДСТУ 4273, є двох видів:

- сухе незбиране, розпилювальне молоко (англ. *Whole milk powder spray*), відповідно до ДСТУ 4273, характерне для свіжого пастеризованого молока без сторонніх присмаків і запахів, що є дрібним сухим порошком, який складається з агрегованих частинок сухого молока, допу-

скається незначна кількість грудочок, які легко розсипаються під час механічної дії та мають білий колір з легким кремовим відтінком;

- сухе незбиране, плівкове молоко (*англ. Dry whole milk film*), згідно із ДСТУ 4273, є дрібним сухим порошком із подрібнених плівок, який складається з агрегованих частинок сухого молока, має кремовий колір. Допускаються поодинокі пригорілі частинки.

**Молокозсідальний препарат** (*англ. Milk curdling product*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є ферментом, який розщеплює білкові речовини або суміш ферментів тваринного, рослинного чи мікробіального походження, котрі утворюють із молочної сировини сирний згусток (*див. Сирний згусток*).

**Молочна сировина** (*англ. Raw milk*), відповідно до Закону України “Про молоко та молочні продукти” № 1870-IV від 24.06.2004 р., є натуральним молоком або молочним продуктом, що містить лише складові молока (молочний жир, білок та лактозу) без додаткових складників, яке піддавалося попередньому фізичному обробленню, наприклад фільтрації чи охолодженню, і може бути використане для виробництва іншої продукції.

**Молочний продукт** (*англ. Dairy product*), відповідно до ДСТУ 4421:2005, – продукт, одержаний із молока, який може містити харчові добавки, необхідні для його виробництва, за умови, що ці добавки ні частково, ні повністю не замінюють складників молока.

**Наповнювачі молочних продуктів** (*англ. Fillers of dairy products*), відповідно до ДСТУ 2212, є продуктами, які вводять до складу молочних продуктів для надання їм нових смакових властивостей або підвищення харчової чи біологічної цінності.

**Натрій азотнокислий** (*англ. Sodium nitric acid*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, є кристалічною твердою речовиною білого кольору, іноді із сіруватим або жовтуватим відтінком. У воді добре розчинний. Сильний окиснювач. Він є харчовою добавкою, що використовується як консервант і фіксатор кольору під час виробництва харчових продуктів.

**Пепсин харчовий яловичий** (*англ. Food beef Pepsin*), відповідно до ДСТУ 4457:2005, є протеолітичним ферментом класу гідролаз, який міститься у слизовій оболонці сичугів великої рогатої худоби.

**Перець** (*англ. Piper*) – рід рослин родини перцевих (*Piperaceae*), у який входять близько 700 видів, деякі з них культивують заради плодів для отримання гострих прянощів.

У виробництві сиру застосовують такі види перцю:

- *перець запашний* (*англ. Pimento*) – це висушені плоди вічнозеленого дерева *Pimenta dioica officinalis L.* із родини міртових, що застосовуються для приготування різних продуктів харчування. Це плоди

шаруватої форми, діаметром 3–8 мм, коричневого кольору, із запахом, притаманним духмяному перцю, з гострим, пекучим смаком;

- *перець чорний* (англ. *Black pepper*) – це висушені плоди тропічної рослини *Piper nigrum*, що застосовуються для приготування різних продуктів харчування. Це плоди шаруватої форми зі зморщеною поверхнею, діаметром 3–5 мм, чорного кольору з коричневим відтінком та із запахом, притаманним чорному меленому перцю;
- *перець червоний мелений* (англ. *Chili powder*) – це висушені плоди однорічної рослини *Capsicum annuum L.* із родини пасльонових, що застосовують для приготування різних продуктів харчування. Це порошкоподібний продукт червоних відтінків від оранжевого до світлокоричневого з бурим відтінком, з притаманним кожному виду червоного перцю смаком (пекучим, середньопекучим, слабкопекучим).

**Петрушка** (англ. *Parsley*) – дворічна травяниста рослина родини окружкових, у висоту до 50 см, з пряним ароматом та зеленим кольором, а також є наповнювачем у вигляді пластинок листків, частинок листків завдовжки не більше ніж 3 см.

**Питна вода** (англ. *Drinking water*), відповідно до ДСТУ 4395:2005 та ДСТУ 4669:2006, є водою, в якій бактеріологічні, органолептичні показники та показники токсичних хімічних речовин перебувають у межах норм питного водопостачання.

**Плавильні солі або солі-плавники** (англ. *Melting salts or salt-fins*) – це натрієві солі фосфорної, лимонної та винної кислот. Найкращим із плавників вважається лимоннокислий натрій. Солі-плавники сприяють розчиненню білків, жир рівномірно розподіляється по всій масі. Сіль вносять, у вигляді розчину, в кількості 8–12 % до сирної маси, залежно від зрілості вихідної сировини.

**Порошок сичужний** (англ. *Powder rennet*) – фермент, який виробляють залози сичуга у жуйних тварин. Це традиційний продукт для звурдження молока, що широко використовується у сироварінні.

**Селітра калієва** (англ. *Potassium saltpeter*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, є продуктом, який являє собою білі кристали або порошок із жовтувато-сіруватим відтінком, без запаху. Калієва селітра добре розчиняється у воді, є сильним окиснювачем і реагує з горючими матеріалами та відновниками.

**Сирне зерно** (англ. *Cheese grain*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є ущільненими частинками сирного згустку, які утворюються після розрізання гелю, виділення сироватки та технологічного оброблення.

**Сирний згусток** (англ. *Cheese clot*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, – це молочно-білковий гель, який утворюється зі складових частин молока.

**Сичужний фермент** (англ. *Rennet*), відповідно до ДСТУ 4421:2005, є продуктом, який широко використовують у сироварінні. Він міститься у слизовій оболонці та соку сичуга молодих жуйних тварин, які ще живляться молоком, і сприяє швидкому зсіданню молока.

**Сіль кухонна (мелена, не йодована)** (англ. *Salt (powder, non-iodized)*) – це речовина у вигляді кристаликів без запаху, яка містить 93–99 % хлористого натрію і домішки солей магнію, кальцію, калію, які надають їй гігроскопічності, жорсткості та гіркуватого присмаку. Відповідно до ДСТУ 3583, сіль кухонна є продуктом, який одержують після збагачування і подальшого перероблення галіту і використовують як життєво необхідну смакову речовину. Поділяють: за способом одержання – на виварну, кам'яну, самосадну та осадну; за якістю на гатунки – екстра, вищий, перший, другий; за видом – з добавками та без добавок; за крупністю – на виварну та мелену помелів 0, 1, 2, 3. Під час виготовлення сирів впливає на структуру, консистенцію і якість продукту. Регулює мікробіологічні та біохімічні процеси в сирі, впливає на формування його органолептичних характеристик. Застосування солі у виробництві сирів регламентується положеннями: для м'яких і напівтвердих сирів, згідно з ДСТУ 4395:2005 і ДСТУ 4669:2006, використовується сіль не нижче ніж першого сорту; для твердих сирів, згідно з ДСТУ 6003:2008, сіль повинна бути не нижче ніж першого сорту, без добавок, розсипна, а для соління у зерні – не нижче ніж сорту “Екстра”.

**Сколотин** (англ. *Buttermilk*) – продукт переробки молока, що являє собою плазму вершків, отриману під час перероблення вершків на масло.

**Стабілізатори для молочних продуктів** (англ. *Stabilizers for dairy products*), відповідно до ДСТУ 2212, є речовинами, які вводять до складу молочних продуктів для зміцнення структури та надання їй стійкості.

**Стрептоміцин** (англ. *Streptomycin*) – антибіотик групи аміноглікозидів, що утворюється в процесі життєдіяльності променистих грибів роду *Streptomyces*. Органічна основа: N-метил-а-L-глюкозамідо-б-2-стрептозидо- стрептидин. Має широкий спектр антимікробної (бактерицидної) дії. Активний щодо *Mycobacterium tuberculosis*, більшості грамнегативних: *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Yersinia*, *Klebsiella* (зокрема *Klebsiella pneumoniae*) тощо та деяких грампозитивних мікроорганізмів: *Staphylococcus*, *Corinebacterium diphtheriae*. Менш активний щодо *Streptococcus* (зокрема *Streptococcus pneumoniae*), *Enterobacter*. Стрептоміцин не активний стосовно анаеробних бактерій, *Spirochaetae*, *Rickettsia*, *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa*. Гранично допустимий рівень вмісту пеніциліну в м'яких сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005 та згідно з Наказом № 3049 від 29.06.1984 р., не повинен бути більшим, ніж 0,5 од./г продукту.



**Сухі вершки** (англ. *Creams powder*), відповідно до ДСТУ 4273, є дрібним сухим порошком, у якому допускаються грудочки білого кольору з кремовим відтінком, які легко розпадаються під час механічної дії.

**Ферментні препарати** (англ. *Enzyme products*), відповідно до ДСТУ 4457:2005, є продуктом, що містить ферменти, отримані з продуктів тваринного походження, рослин та мікроорганізмів. Впливає на обмін речовин в організмі.

**Хлорид кальцію, кальцій хлористий** (англ. *Calcium chloride*), є кальцієвою сіллю хлоридної кислоти складу  $\text{CaCl}_2$ , яка має вигляд білих кристалів, що є сильно гігроскопічними: активно поглинають воду з повітря, утворюючи ряд кристалогідратів.

#### 8.4. Показники, які характеризують сири

**Вік сиру** (англ. *Age of cheese*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є проміжком календарного часу, що його відраховують, починаючи з дати виготовлення до повного закінчення строку визрівання.

**Вік твердих сирів** (англ. *Age of solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 4421:2005, є проміжком календарного часу, що його відраховують, починаючи з дати виготовлення до повного закінчення строку визрівання та випускання сирів у реалізацію, який відрізняється залежно від асортименту: “Український” – не менше ніж 50 діб; “Карпатський” – не менше ніж 60 діб; “Львівський” та “Буковинський” – не менше ніж 30 діб; “Славутич” не менше ніж 20 діб.

**Вічка сиру** (англ. *Cheese eyes*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є порожнинами у тісті сиру, які утворюються під час формування та визрівання сиру.

**Вміст гексахлорану** (англ. *Hexachloran content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Гексахлоран – органічна речовина, один з найефективніших сучасних отрутохімікатів для винищування комах-шкідників. Ця речовина шкідлива для людей, має здатність накопичуватись в організмі людини і тривалий час зберігатися у навколишньому середовищі. Під час роботи з гексахлораном потрібна особлива обережність. Гранично допустимий рівень вмісту гексахлорану в м'яких сирах у перерахунку на жир, відповідно до ДСТУ 4395:2005, і ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000, не повинен перевищувати 1,25 мг/кг продукту.

**Вміст антибіотиків** (англ. *Antibiotics content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Антибіотики – хімічні речовини, які пригнічують розвиток або знищують певні мікроби. Оскільки антибіотики широко використовують як антибактеріальні речовини під час відгодівлі, лікування і профілактики захворювань худоби і птиці, риби і бджіл, то хімічний склад і обсяг застосу-

вання антибіотиків є об'єктами товарознавчої експертизи продовольчої сировини і харчових продуктів тваринного походження. Вміст антибіотиків у напівтвердих сирах, відповідно до ДСТУ 4669:2006 та згідно з Наказом № 5061 “Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і продуктів харчування” від 01.08.1989 р., не повинен перевищувати гранично допустимих рівнів. Вміст антибіотиків у м'яких сирах не повинен перевищувати гранично допустимих рівнів, передбачених згідно з ДСТУ 4395:2005. У м'яких сирах допустима наявність таких антибіотиків:

- антибіотиків тетрациклінової групи (див. **Антибіотики тетрациклінової групи**);
- пеніциліну (див. **Пеніцилін**);
- стрептоміцину (див. **Стрептоміцин**).

**Вміст афлатоксину В<sub>1</sub>** (англ. *Aflatoxin B<sub>1</sub> content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Це одна із чотирьох основних сполук афлотоксинів. Афлатоксин В<sub>1</sub> є найнебезпечнішим і високотоксичним. Афлотоксини – сильні мутагени, чинять також канцерогенну та імунодепресивну дію. Токсичність афлатоксину В<sub>1</sub> спричинена його взаємодією з нуклеофільними ділянками ДНК, РНК та білків. Він є термостабільним і практично не руйнується під час звичайного технологічного та кулінарного оброблення. Гранично допустимий рівень вмісту афлатоксину В<sub>1</sub> у м'яких сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005 та згідно з Наказом № 4082 “Методичні вказівки з виявлення, ідентифікації і визначання вмісту афлатоксинів у продовольчій сировині і харчових продуктах за допомогою високоефективної рідинної хроматографії” від 20.03.1986 р., не дозволено понад 0,001 мг/кг продукту; відповідно до ДСТУ 4669:2006, гранично допустимий рівень вмісту афлатоксину В<sub>1</sub> у твердих сирах не повинен перевищувати 0,001 мг/кг продукту.

**Вміст афлатоксину М<sub>1</sub>** (англ. *Aflatoxin M<sub>1</sub> content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Похідна сполука від основних чотирьох афлатоксинів. Афлатоксин М<sub>1</sub> (метаболіт афлатоксину В<sub>1</sub>) найнебезпечніший щодо зараження харчових продуктів. Афлатоксини – сильні мутагени, чинять також канцерогенну та імунодепресивну дію. Токсичність афлатоксину М<sub>1</sub> спричинена його взаємодією з нуклеофільними ділянками ДНК. Афлатоксин М<sub>1</sub> виділяється з молоком тварин після споживання заражених кормів. Він термостабільний і практично не руйнується під час звичайного технологічного та кулінарного оброблення. Гранично допустимий рівень вмісту афлатоксину М<sub>1</sub> у м'яких сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005 та згідно з Наказом № 4082 “Методичні вказівки з виявлення, ідентифікації і визначання вмісту афлатоксинів у продовольчій сировині і харчових продуктах за допомогою високоефективної рідинної хроматографії” від 20.03.1986 р., не повинен перевищувати 0,0005 мг/кг продукту.

**Вміст ГХЦГ (гамма-ізомер)** (англ. *HCH (gamma isomer content)*) – показник, який характеризує безпечність сирів. ГХЦГ є хлорорганічною сполукою, як правило, середньої та високої токсичності. Не розчиняється у воді, але легко розчиняється у жирах та органічних розчинниках. Природа токсичності цього пестициду різноманітна: це може бути канцерогенний (виникнення раку) або мутагенний (зміни в генетичному матеріалі) ефект. Потрапляє в організм людини з продуктами харчування. Гранично допустимий рівень вмісту ГХЦГ (гамма-ізомеру) в м'яких сирах у перерахунку на жир, відповідно до ДСТУ 4395:2005 і ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000, не повинен перевищувати 1,25 мг/кг продукту.

**Вміст ДДТ та його метаболітів** (англ. *DDT content and its metabolites*) – показник, який характеризує безпечність сирів. ДДТ є хлорорганічною сполукою, як правило, середньої та високої токсичності, з чудовими інсектицидними властивостями. Застосування ДДТ та його метаболітів підвищує врожайність. ДДТ – ефективний засіб боротьби з комахами, що переносять інфекції. ДДТ та його метаболіти здатні пошкоджувати генетичний апарат клітини і викликати мутації, оскільки є токсичними сполуками. Навіть невеликі еволюційні зрушення призводять зрештою до змін у генетичній системі організму, а потім і до зміни поведінки, які можуть вплинути на подальший хід еволюції. Ці сполуки накопичуються у жировій тканині. Гранично допустимий рівень вмісту ГХЦГ (гамма-ізомеру) в м'яких сирах у перерахунку на жир, відповідно до ДСТУ 4395:2005, і ДСанПіН 8.8.1.2.3.4-000, не повинен перевищувати 1,0 мг/кг продукту.

**Вміст кадмію** (англ. *Cadmium content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Кадмій – один з небагатьох елементів, що не виконує конструктивних функцій у людському організмі. Цей елемент і його сполуки надзвичайно токсичні навіть у незначних концентраціях. Поглинення будь-якої значної кількості кадмію призводить до негайного ураження печінки і нирок. Сполуки, що містять кадмій, також канцерогенні. Гранично допустимий рівень вмісту кадмію у сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005, ДСТУ 6003:2008 і ДСТУ 4669:2006, не повинен бути більшим, ніж 0,2 міліграма на кілограм продукту.

**Вміст миш'яку** (англ. *Arsenic content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Миш'як є хімічним елементом, який, незважаючи на його отруйні властивості, необхідний для людського організму, тому що перешкоджає втраті фосфору (регулює фосфорний обмін). У разі надходження в організм у надмірних кількостях миш'як призводить до мутацій ДНК людини. В організм людини сполуки миш'яку потрапляють з питною та мінеральною водою, виноградними винами і соками, морепродуктами, медичними препаратами, пестицидами і гербіцидами. Гранично допустимий рівень вмісту миш'яку в м'яких

сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005, не повинен перевищувати 0,2 міліграма на кілограм продукту згідно з ДСТУ 6003:2008, у твердих сирах не повинен перевищувати 0,2 міліграма на кілограм продукту; згідно з ДСТУ 4669:2006, в напівтвердих сирах не повинен бути більшим, ніж 0,2 міліграма на кілограм продукту.

**Вміст міді** (англ. *Copper content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Мідь – малоактивний метал, який не взаємодіє з водою, розчинами лугів, соляною і розведеною сірчаною кислотами. Сполуки міді у певних дозах діють бактеростатично, протигрибково, антитоксично, підвищують загальну резистентність організму сільськогосподарської птиці. Надлишкове надходження міді в організм призводить до відкладення її у тканинах (хвороби Вільсона), можуть виникнути бронхіальна астма, захворювання нирок або печінки, а також просто інтоксикація організму. Гранично допустимий рівень вмісту міді в м'яких сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005, не повинен бути більшим, ніж 4,0 міліграма на кілограм продукту.

**Вміст мікотоксину** (англ. *Mycotoxins content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Мікотоксини – найнебезпечніші для здоров'я людини і тварин природні екотоксиканти. Вони повсюдно поширені, можуть забруднювати продукти харчування та корми на всіх стадіях виробництва, зберігання, транспортування та реалізації. Чимало мікотоксинів характеризуються імунодепресивними, мутагенними, алергенними, тератогенними властивостями, спричиняють зниження загальної резистентності організму, розвиток інфекційних і незаразних хвороб. Мікотоксини стійкі до нагрівання, пастеризації та кулінарної обробки. Із заражених грибками кормів вони потрапляють у м'ясо та молоко тварин. Відповідно до ДСТУ 4395:2005, найпоширенішими мікотоксинами у м'яких сирах, які можуть становити небезпеку для здоров'я людини, є: афлатоксин В<sub>1</sub> (див. **Афлатоксин В<sub>1</sub>**) та афлатоксин М<sub>1</sub> (див. **Афлатоксин М<sub>1</sub>**).

**Вміст пеніциліну** (англ. *Penicillin content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Це антибактеріальний препарат, що синтезується мікроорганізмами, які отримують із рослинних та тваринних тканин. Гранично допустимий рівень вмісту пеніциліну в м'яких сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005 та згідно з Наказом № 3049 “Методичні вказівки з визначання залишкових кількостей антибіотиків у продуктах тваринництва” від 29.06.1984 р., не повинен бути більшим, ніж 0,01 од./г продукту.

**Вміст пестицидів** (англ. *Pesticides content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Пестициди є токсичними речовинами, їх сполуками або сумішшю речовин хімічного чи біологічного походження, призначеними для знищення, регуляції та припинення розвитку гризунів, бур'янів, деревної або чагарникової рослинності, засмічувальних видів риб та шкідливих організмів,

внаслідок дії яких уражаються рослини, тварини, люди і завдається шкода матеріальним цінностям та людям, які споживають харчові продукти, якщо залишкові рівні пестицидів у таких продуктах перевищують максимально допустимий рівень залишків. Відповідно до ДСТУ 4395:2005, токсичними речовинами у м'яких сирах є: гексахлоран (*див. Гексахлоран*); ГХЦГ (гамма-ізомер) (*див. ГХЦГ (гамма-ізомер)*); ДДТ (*див. ДДТ та його метаболіти*). Вміст пестицидів у напівтвердих сирах, згідно з ДСТУ 4669:2006, не повинен перевищувати гранично допустимих рівнів. Вміст пестицидів у м'яких сирах не повинен перевищувати гранично допустимих рівнів, передбачених Наказом № 5061 “Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і продуктів харчування” від 01.08.1989 р.

**Вміст радіонуклідів** (*англ. Radionuclides content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Це радіоактивні речовини та ізотопи стабільних хімічних елементів, що відрізняються масовим числом і нестійким станом атомів. За походженням радіонукліди можна розділити на штучні (виникають під час бомбардування стабільного елемента нейтронами в ядерному реакторі) та природного походження. За характером розподілу в організмі людини всі радіонукліди поділяють на дві групи. До першої належать радіонукліди, що рівномірно або порівняно рівномірно розподілені по всьому тілу, до другої такі, що вибірково або переважно накопичуються в окремих органах і тканинах (так звані органотропні радіонукліди). Радіоактивні речовини можуть міститись у повітрі, яким дихає людина, в їжі чи у воді. Розрізняють поверхневе та структурне забруднення харчових продуктів радіонуклідами. У разі поверхневого забруднення радіоактивні речовини, що переносяться повітряним середовищем, осідають на поверхні продуктів та частково проникають всередину рослинної тканини, причому затримуються не тільки розчинні форми радіоактивних з'єднань, а й нерозчинні. Поверхневе забруднення легко видаляється навіть через декілька тижнів. Структурне забруднення спричинене фізико-хімічними властивостями радіоактивних речовин, складом ґрунту, фізіологічними особливостями рослин. Вміст радіонуклідів у м'яких сирах не повинен перевищувати гранично допустимих рівнів, передбачених наказом № 255 “Про затвердження Допустимих рівнів вмісту радіонуклідів Cs-137 і Sr-90 у продуктах харчування та питній воді (ДР-97)” від 19.08.1997 р. і ДСТУ 4395:2005. Гранично допустимі рівні у сирах:

- *вміст радіонуклідів у м'яких сирах*, відповідно до ДСТУ 4395:2005 та згідно з Наказом № 255 “Про затвердження допустимих рівнів вмісту радіонуклідів Cs-137 і Sr-90 у продуктах харчування та питній воді (ДР-97)” від 19.08.1997 р., не повинен перевищувати гранично допустимого рівня: Cs – 100 Бк/кг; Sr – 20 Бг/кг;

- *вміст радіонуклідів у твердих сирах*, відповідно до ДСТУ 6003:2008, не повинен перевищувати гранично допустимих рівнів, встановлених ДГН 6.6.1.1-130:  $^{137}\text{Cs}$  – 200 Бк/кг;  $^{90}\text{Sr}$  – 100 Бг/кг.

**Вміст ртуті** (*англ. Mercury content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Ртуть – єдиний метал, що за кімнатної температури стає рідким. Пари ртуті та її сполуки дуже отруйні. Потрапивши до організму людини через органи дихання, ртуть акумулюється та залишається там на все життя, негативно позначається на білковому обміні, шкодить нервовій системі й ниркам і навіть може спричинити порушення психіки і серцево-судинної системи. Гранично допустимий рівень вмісту ртуті у сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005, ДСТУ 6003:2008 і ДСТУ 4669:2006, не повинен перевищувати 0,02 міліграма на кілограм продукту.

**Вміст свинцю** (*англ. Lead content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Свинець – токсичний метал, шкідливий для організму людини, надмірна кількість якого може завдати непоправної шкоди здоров'ю. В організмі людини свинець переважно накопичується під час уживання води зі свинцевих труб та ягід, плодів і грибів, які ростуть вздовж доріг, оскільки саме вони вбирають максимум свинцю з викидних газів. Відповідно до ДСТУ 4635:2006, ДСТУ 6003:2008 і ДСТУ 4669:2006, гранично допустимий рівень вмісту свинцю у сирах не повинен бути більшим, ніж 0,3 міліграма на кілограм продукту.

**Вміст токсичних елементів** (*англ. Toxic elements content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Токсичні елементи – це отруйні речовини, які, потрапивши в організм, призводять до його отруєння та порушення функціональних характеристик. Вміст токсичних елементів у м'яких сирах не повинен перевищувати гранично допустимих рівнів, передбачених Наказом № 5061 “Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і продуктів харчування” від 01.08.1989 р. Згідно з ДСТУ 4395:2005, ДСТУ 4669:2006, ДСТУ 7065:2009 токсичними елементами у сирах є: свинець (*див. Вміст свинцю*); кадмій (*див. Вміст кадмію*); миш'як (*див. Вміст миш'яку*); ртуть (*див. Вміст ртуті*); мідь (*див. Вміст міді*); цинк (*див. Вміст цинку*).

**Вміст цинку** (*англ. Zinc content*) – показник, який характеризує безпечність сирів. Цинк – фізіологічно важливий метал, життєво необхідний для людини елемент. Дуже часто цинк міститься в білках, що є факторами транскрипції. Цинк займає друге місце серед мікроелементів за важливістю після заліза. Будь-якій клітині людського організму потрібен цинк, щоб правильно розподіляти енергію. Завдяки цинку регулюється робота трьохсот ферментів. Цинк – прекрасний імуностимулятор, активно примножує захисні сили організму. В клітинах очей, печінки, мозку, м'язів, статевих органів важливу роль відіграє саме цинк. У нормі в людському тілі циркулює від 2 до 4 грамів цинку. Грани-

чно допустимий рівень вмісту цинку в м'яких сирах, відповідно до ДСТУ 4395:2005, не повинен бути більшим, ніж 50,0 міліграма на кілограм продукту.

**Зовнішній вигляд твердих сирів** (*англ. Appearance of solid cheese*), відповідно до ДСТУ 4421:2005 і ДСТУ 6003:2008, весь асортимент твердих сирів повинен відповідати таким характеристикам: поверхня чиста, рівна, без механічних ушкоджень, сторонніх нашарувань і товстого поверхневого шару, покрита захисним покриттям (парафіновим, полімерним, скомбінованим чи полімерними плівками тощо), яке щільно прилягає до поверхні сиру; дозволено незначні відбитки перфорації на поверхні сиру; для фасованих сирів, упакованих під вакуумом, полімерна плівка або пакет щільно прилягає до поверхні; в середовищі нейтральних газів – полімерна плівка або пакет вільно відходить від поверхні; поверхня чиста, дозволено деяке її зволоження під плівкою або паке-том; кірку перед фасуванням видаляють.

**Кірка сиру** (*англ. Cheese rind*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є ущільненою поверхневою оболонкою сиру.

**Консистенція твердого сиру** (*англ. Consistency of solid cheese*) – один із органолептичних показників твердих сирів. Відповідно до ДСТУ 6003:2008 тісто повинно бути пластичним, ніжним, однорідним та злегка крихким.

**Масова частка вологи твердих сирів** (*англ. Solid cheeses moisture*) – один із фізико-хімічних показників твердих сирів. Відповідно до ДСТУ 4421:2005, масова частка вологи твердих сирів залежить від асортименту: “Український” та “Карпатський” – не більше ніж 42 %; “Львівський” – не більше ніж 46 %; “Славутич” 30 % жирності – не більше ніж 48 %; “Славутич” 45 % жирності та “Буковинський” – не більше ніж 44 %.

**Масова частка екстракту аннато** (*англ. Mass fraction of annatto extract*) – один із фізико-хімічних показників твердих сирів, який визначається масовою часткою барвника рослинного походження від жовтого до темно-оранжевого кольору.

**Масова частка жиру в сухій речовині твердих сирів** (*англ. Mass fraction of fat in solid cheeses dry matter*) – один із фізико-хімічних показників твердих сирів. Відповідно до ДСТУ 4421:2005, масова частка жиру в сухій речовині твердого сиру варіюється залежно від асортименту: “Український” та “Карпатський” –  $50 \pm 2$  %; “Львівський” –  $40 \pm 2$  %; “Славутич” 30 % жирності –  $30 \pm 2$  %; “Славутич” 45 % жирності та “Буковинський” –  $45 \pm 2$  %.

**Масова частка кухонної солі в твердих сирах** (*англ. Mass fraction of salt in solid cheese*) – один із фізико-хімічних показників твердих сирів. Відповідно до ДСТУ 4421:2005, масова частка кухонної солі в твердих сирах залежить від асортименту: “Український” – не більше ніж 1,6 %; “Карпатський” – не більше

ніж 1,5 %; “Львівський” – не більше ніж 1,8 %; “Славутич” 30 % та 45 % жирності, “Буковинський” – не більше ніж 2,5 %.

**Метод контролювання Пошехонського сиру** (англ. *The method of controlling Poshekhonskij cheese*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, здійснюється відбиранням проб, які готують до випробувань згідно з ДСТУ IDF 122В, ДСТУ ISO 707. Зовнішній вигляд, рисунок, колір тіста, форму головки сиру, якість пакування і маркування перевіряють візуально; смак і запах, консистенцію визначають органолептично за температури сиру від 18 °С до 20 °С. Дозволено використовувати стандартні методики, методи та прилади, які за метрологічними та технічними характеристиками задовольняють вимоги цього стандарту і мають відповідне метрологічне забезпечення згідно з чинним законодавством України.

**Мікробіологічні показники сирів плавлених** (англ. *Microbiological parameters of processed cheese*), відповідно до ДСТУ 4635: 2006, повинні відповідати таким вимогам:

- кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФAM);
- кількість колонієутворювальних одиниць (КУО) (в 1 г сиру повинно бути не більше ніж  $5 \cdot 10^4$ ).
- бактерії групи кишкових паличок (колі-форми) в 0,01 г сиру не дозволені, згідно з ДСТУ IDF 73А;
- *Staphylococcus aureus* в 1 г продукту не дозволені;
- дріжджі, колонієутворювальних одиниць (КУО), в 1 г сиру повинно бути не більше ніж 50;
- плісняві гриби, колонієутворювальних одиниць (КУО), в 1 г сиру повинно бути не більше ніж 50.

**Мікробіологічні показники сиру бринза** (англ. *Microbiological parameters of brynza*), згідно із ДСТУ 7065:2009, повинні відповідати таким вимогам:

- бактерії групи кишкових паличок (коліформи) в 0,001 г бринзи (у металевих банках – в 0,001 г) сиру не дозволені, згідно з ДСТУ IDF 73А;
- патогенні мікроорганізми зокрема бактерії роду *Salmonella*, у 25 г бринзи не дозволені, відповідно до 12.6, ДСТУ IDF 93А;
- *staphylococcus aureus*, колонієутворювальних одиниць (КУО) в 1 г бринзи не більше ніж  $5 \cdot 10^2$ , дозволені відповідно до 12.6;
- *listeria monocytogenes*, у 25 г бринзи не дозволені, відповідно до 12.6, ДСТУ ISO 11290-1, ДСТУ ISO 11290-2.

**Мікробіологічні показники сиру Пошехонського** (англ. *Microbiological parameters Poshekhonskij cheese*), згідно із ДСТУ 4558:2006, повинні відповідати зазначеним вимогам: бактерії групи кишкових паличок (коліформи), в 0,01 г



продукту, згідно з ДСТУ IDF 73А; патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду *Salmonella*, в 25 г продукту, згідно з 12.6, ДСТУ IDF 93А; *Listeria monocytogenes*, в 25 г продукту, згідно з 12.6, ДСТУ ISO11290-1, ДСТУ ISO 11290-2, продукту *Staphylococcus aureus*, КУО в 1 г продукту.

**Мікробіологічні показники якості твердих сирів** (англ. *Microbiological quality parameters of solid cheeses*) є показниками епідемічної безпеки сирів (бактерії, віруси, паразити), перевищення яких може призвести до виникнення інфекційних хвороб у людини. Відповідно до ДСТУ 6003:2008, до таких показників належать:

- бактерії групи кишкових паличок (див. **Бактерії групи кишкових паличок**); патогенні мікроорганізми;
- бактерії роду *Salmonella* (див. **Патогенні мікроорганізми**); див. **Бактерії роду *Salmonella* у твердих сирах**);
- бактерії роду *Staphylococcus aureus* (див. **Бактерії роду *Staphylococcus aureus* у твердих сирах**);
- бактерії роду *Listeria monocytogenes* (див. **Бактерії роду *Listeria monocytogenes* у твердих сирах**).

**Органолептичні показники** (англ. *Organoleptic parameters*):

- *твердих сирів* (англ. *Solid cheese*), відповідно до ДСТУ 6003:2008 і ДСТУ 4421:2005, є показниками, які визначають за допомогою органів чуття людини, зокрема: зовнішній вигляд (див. **Зовнішній вигляд твердого сиру**), колір (див. **Колір твердого сиру**), смак і запах (див. **Смак і запах твердого сиру**), консистенція (див. **Консистенція твердого сиру**), рисунок на розрізі (див. **Рисунок на розрізі твердого сиру**), форма головки сиру (див. **Форма головки твердого сиру**);
- *бринзи “Гуцульської”* (англ. *Brynza “Hutsul”*), відповідно до ДСТУ 7065:2009: чистий кисломолочний, у міру солоний, злегка гострий, без сторонніх присмаків та запахів. Дозволено слабкокормовий присмак; для бринзи із наповнювачами – з присмаком наповнювачів; однорідна, ніжна, м’яка, мазка консистенція; колір від білого до світло-жовтого, однорідний за всією масою;
- *сиру Пошехонського* (англ. *Poshehonskii cheese*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, повинні відповідати вимогам до зовнішнього вигляду, смаку і запаху, консистенції, рисунка, кольору тіста.

**Патогенні мікроорганізми** (англ. *Pathogenic microorganisms*) – це мікроорганізми певного виду, які за відповідних умов здатні викликати характерні для них інфекційні захворювання. Такими патогенними мікроорганізмами у виробництві сирів є:

- *бактерії групи кишкових паличок* (англ. *Bacteria of E. coli*), одні з головних видів бактерій, що живуть у нижньому кишечнику ссавців, за-

- галом відомих як флора кишечника, відповідно до ДСТУ 4395:2005, ДСТУ 4669:2006, згідно з мікробіологічними показниками, у всіх видах сиру мають бути повністю відсутні;
- бактерії роду *Salmonella* (англ. *Bacteria of the genus Salmonella*), рід грамнегативних бактерій, родини ентеробактерій, що спричинюють черевний тиф, паратифи і сальмонельози, відповідно до ДСТУ 4395:2005, ДСТУ 4669:2006, ДСТУ 6003:2008 і ДСТУ IDF 93A, згідно з мікробіологічними показниками, у всіх видах сиру мають бути повністю відсутні;
  - бактерії роду *Listeria monocytogenes* (англ. *Bacteria of the genus Listeria monocytogenes*), рід грампозитивних паличкоподібних бактерій, які є збудниками лістеріозу, відповідно до ДСТУ 4395:2005, ДСТУ 4669:2006, ДСТУ 6003:2008, ДСТУ ISO 11290-1 та ДСТУ ISO 11290-2, згідно з мікробіологічними показниками, у всіх видах сиру, мають бути повністю відсутні;
  - бактерії роду *Staphylococcus aureus* (англ. *Bacteria Staphylococcus aureus*), кулясті грампозитивні бактерії роду стафілокок. *Staphylococcus aureus* має золотистий колір, зумовлений пігментами з групи каротиноїдів. Є збудниками багатьох інфекцій і захворювань, відповідно до ДСТУ 4395:2005, згідно з мікробіологічними показниками у м'яких сирах не повинно бути більше ніж  $5,0 \times 10^2$ ; до ДСТУ 4669:2006, у напівтвердих сирах бактерій цього роду не повинно бути більше ніж  $5,0 \times 10^2$ ; до ДСТУ 6003:2008, бактерії роду *Staphylococcus aureus* в 1 г твердого сиру не повинні перевищувати  $5,0 \times 10^2$  КУО.

**Показник твердості твердих сирів** (англ. *Hardness parameter of solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, обчислюють як відношення маси вологи в наважці сиру до маси знежиреної сухої речовини сиру.

**Рисунок сиру** (англ. *Drawing of cheese*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є одним із показників якості сиру, який враховує вигляд сиру на розрізі, характеризується певною формою, кількістю, розміром та розміщенням вічок або їх відсутністю.

**Рисунок твердих сирів** (англ. *Drawing of solid cheese*), відповідно до ДСТУ 4421:2005 і ДСТУ 6003:2008, є одним із показників якості твердого сиру, який відрізняється залежно від асортименту:

- “Український” та “Карпатський” – вічка круглої, овальної форми; дозволена наявність поодиноких вічок;
- “Львівський” – нерівномірні вічка неправильної, вуглуватої та щілиноподібної форми;

- “Славутич” 30 % та 45 % жирності – вічка круглої, овальної форми; дозволені поодинокі вічка;
- “Буковинський” – вічка круглої, овальної або неправильної форми.

**Смак і запах твердого сиру** (англ. *Flavor and aroma of solid cheese*) – органолептичні показники твердих сирів. Відповідно до ДСТУ 6003:2008, смак і запах твердого сиру повинен характеризуватися як специфічний сирний, без сторонніх присмаків і запахів; дозволена наявність присмаку пастеризації. Відповідно до ДСТУ 4421:2005, смак і запах твердих сирів відрізняються залежно від асортименту: “Український” – злегка пряні без сторонніх присмаків та запахів; “Карпатський” – чисті, злегка солодкувато-кислуваті, без сторонніх присмаків та запахів; “Львівський” – сирні, злегка кислуваті, дозволена легка гіркота; “Славутич” 30 % та 45 % жирності – чисті, злегка кислуваті; “Буковинський” – помірно виражені сирні, злегка кислуваті.

**Тісто сиру, або сирне тісто** (англ. *Cheese body*), відповідно до ДСТУ 4420:2005, є частиною сиру, що міститься під поверхневою кіркою.

**Фізико-хімічні показники** (англ. *Physical and chemical properties*) – це показники, які характеризують фізичні та хімічні властивості харчових продуктів і визначаються лабораторними методами. Для ідентифікації харчових продуктів використовують загальні показники (масова частка вологи, вміст сухих речовин, жиру, цукру тощо). Фізико-хімічні показники сирів:

- для м'яких сирів (англ. *Soft cheeses*), відповідно до: ДСТУ 4395:2005, масова частка жиру в сухій речовині не повинна бути меншою за 30 %; ДСТУ 4395:2005, масова частка вологи не повинна бути більшою, ніж 62 %; ДСТУ 4395:2005, масова частка кухонної солі не повинна перевищувати 2,5 %;
- для м'яких сичужних сирів, відповідно до: ДСТУ 4395:2005 – масова частка жиру в сухій речовині повинна становити 40–60 %; ДСТУ 4395:2005 – масова частка вологи повинна становити 45–60 %;
- для твердих сирів, відповідно до: ДСТУ 6003:2008 – масова частка жиру в сухій речовині не повинна бути меншою, ніж 40 %; ДСТУ 6003:2008 – масова частка вологи не повинна перевищувати 47 %; ДСТУ 6003:2008 – масова частка кухонної солі не повинна перевищувати 3 %; ДСТУ 6003:2008 – показник твердості повинен бути в межах від 51 % до 60 %; ДСТУ 6003:2008 – масова частка b-каротину не повинна перевищувати 6 мг/кг; ДСТУ 6003:2008 – масова частка екстракту аннато не може перевищувати 15 мг/кг;
- для твердих сичужних сирів, масова частка жиру в сухій речовині повинна становити 15–30 %; масова частка кухонної солі повинна становити 1,5–3,5 %; масова частка білків повинна становити 15–25 %;

- для напівтвердих сирів, відповідно до: ДСТУ 4669:2006 – масова частка жиру в сухій речовині повинна бути в межах 35–55 %; ДСТУ 4669:2006 – масова частка вологи повинна бути не більше ніж 50 %; ДСТУ 4669:2006 – масова частка кухонної солі не повинна перевищувати 2,5 %;
- для Лиманського сиру, відповідно до: ДСТУ 1277:92 – масова частка жиру в сухій речовині повинна становити 50 %; ДСТУ 1277:92 – масова частка вологи не повинна перевищувати 55 %; ДСТУ 1277:92 – масова частка кухонної солі лиманського сиру не може перевищувати 2 %;
- для бринзи, відповідно до: ДСТУ 7065:2009 – масова частка жиру в сухій речовині не повинна бути меншою, ніж 45 %; ДСТУ 7065:2009 – масова частка вологи бринзи з коров'ячого молока не повинна бути більшою за 65 %, з овечого молока – не більшою за 70 %; ДСТУ 7065:2009, ДСТУ 7065:2009 – масова частка кухонної солі в бринзі з коров'ячого молока повинна бути в межах від 2 % до 5 %, з овечого молока – у межах від 4 % до 7 %;
- для Пошехонського сиру, відповідно до: ДСТУ 4558:2006 і ДСТУ 4420 – масова частка жиру в сухій речовині не повинна бути меншою, ніж 45 %; масова частка вологи, не повинна бути більшою за 45 %, масова частка кухонної солі – не більше ніж 2,5 %;
- для бринзи “Гуцульської”, відповідно до ДСТУ 7065:2009, такими показниками є:
  - масова частка жиру в сухій речовині не менше ніж 50 % ;
  - масова частка вологи не більше ніж 48 %;
  - масова частка кухонної солі від 3 % до 4,5 %.

Дозволене в окремих випадках відхилення масової частки в сухій речовині в бік зменшення: для бринзи з молока коров'ячого і бринзи з молока коров'ячого та овечого 2 %; для бринзи з молока овечого 3 %.

**Форма головки твердого сиру** (англ. *A head shape of solid cheese*) – є одним із органолептичних показників твердих сирів. Відповідно до ДСТУ 6003:2008, є формою сиру у вигляді геометричних фігур, зокрема: бруска, циліндра, сфери тощо.

**Форма і маса сиру Пошехонського** (англ. *The shape and weight of Poshekhonskij cheese*), згідно з ДСТУ 4558:2006, повинна відповідати зазначеним вимогам: квадратний або прямокутний брусок із злегка випуклими боковими поверхнями, низький циліндр зі злегка випуклими боковими поверхнями, із масою головки від 0,3 до 0,8, кг.

## 8.5. Маркування сирів

**Маркування м'яких сирів** (*англ. Labelling soft cheeses*), згідно із ДСТУ 4395:2005, ДСТУ 4421:2005, ДСТУ 7065:2009, ДСТУ 4558:2006 і ДСТУ 6003:2008, повинно містити такі дані:

- назву та адресу підприємства-виробника;
- товарний знак;
- телефон;
- адресу потужностей виробництва;
- назву сиру із зазначенням масової частки жиру в сухій речовині (%);
- склад сиру згідно з рецептурою;
- кінцеву дату споживання “Вжити до” або дату виробництва та строк придатності;
- умови зберігання;
- масу нетто;
- кількість пакованих одиниць;
- масу пакованої одиниці (для транспортної тари);
- інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність;
- номер партії (для транспортної тари);
- штрихкод EAN, який повинен відповідати ДСТУ 3147-95.

Маркування сирів наносять на етикетку, ярлик, поверхню спожиткового та транспортного пакування способом, який забезпечує чіткість читання. Мову маркування та додаткову інформацію для сирів, що постачають на експорт, обумовлюють у договорі-контракті із замовником.

**Маса нетто головок твердих сирів** (*англ. Net weight of solid cheese heads*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, встановлюється на вагах статичного зважування звичайного класу точності із допустимою похибкою  $\pm 1e$ , діапазон вимірювань ваг визначається залежно від вимірювальної маси.

**Маса нетто пакувальної одиниці твердого сиру** (*англ. Net weight of solid cheese packaging unit*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, становить від 15 г до 50 г для сервірувального нарізання, від 50 г до 5000 г – для порційного нарізання.

**Маса нетто спожиткового пакування твердих сирів** (*англ. Net weight of solid cheese consume packing*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, встановлюється на вагах статичного зважування середнього класу точності із ціною порівняльної поділки, яка визначається залежно від величини відхилення, що контролюється, та допустимою похибкою  $\pm 1e$ .

**Строк придатності** (*англ. Expiration date*) – це строк, встановлений виробником товару, протягом якого органолептичні, фізико-хімічні, медико-біологічні та інші показники товару в разі дотримання відповідних умов збері-

гання повинні відповідати вимогам нормативних документів. Для різних видів сиру строки придатності такі:

- для зрілих сирів (англ. *Mature cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, строк придатності становить 14 діб від дати закінчення визрівання;
- для свіжих сирів (англ. *Fresh cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, строк придатності становить чотири доби від дати закінчення визрівання;
- для нефасованих сирів (англ. *Unpackaged cheeses*), відповідно до ДСТУ 4669:2006, строк придатності становить 60 діб;
- для фасованих сирів (англ. *Packaged cheeses*), відповідно до ДСТУ 4669:2006, строк придатності становить 30 діб;
- для твердих сирів (англ. *Solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 4421:2005, строк придатності встановлюється залежно від дати закінчення визрівання сирів згідно з віком сиру (див. **Вік твердих сирів**);
- для головок твердих сирів (англ. *Heads of solid cheese*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, строк придатності становить за температури від  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  включно не більше ніж 90 діб та понад  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $6\text{ }^{\circ}\text{C}$  включно – не більше ніж 45 діб від дати повного закінчення визрівання;
- для твердих сирів у спожитковому пакуванні (англ. *Solid cheese in consupte packing*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, строк придатності становить за температури від  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  включно: під вакуумом не більше ніж 45 діб, без вакууму – 20 діб, у середовищі нейтральних газів – 60 діб та за температури понад  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $6\text{ }^{\circ}\text{C}$  включно: під вакуумом не більше ніж 15 діб, без вакууму – 10 діб, у середовищі нейтральних газів – 20 діб від дати повного закінчення визрівання;
- для Пошехонського сиру (англ. *Poshekhonskij cheese*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, строк придатності встановлюють від дати закінчення строку визрівання. Залишковий строк придатності Пошехонського сиру, який надходить на фасування (англ. *The remaining shelf life of Poshekhonskij cheese that comes in packaging*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, повинен бути не меншим за строк придатності фасованого сиру.

**Термін реалізації сиру Пошехонського** (англ. *Implementation period of Poshekhonskij cheese*), згідно з ДСТУ 4558:2006, надходить у реалізацію сир віком не менше ніж 45 діб.

**Транспортне маркування** (англ. *Transport labeling*):

- тари твердих сирів (англ. *Labeling transport containers of solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, повинно містити такі дані: назву сиру, назву та повну адресу і телефон виробника, адресу потужностей виробництва, масу нетто, брутто (кг), кінцеву дату спожи-

- вання “Вжити до...” або дату виробництва та строк придатності, номер партії виробництва, кількість головок сиру та масу нетто, кількість пакованих одиниць, масу нетто (для транспортної тари із сиром, фасованим у спожиткове пакування) та умови зберігання;
- *твердих сирів* (англ. *Transport labeling solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, повинно здійснюватися з нанесенням маніпуляційного знака “Оберігати від нагрівання”;
  - *бринзи* (англ. *Transport labeling cheese*), відповідно до ДСТУ 7065:2009, повинно здійснюватися нанесенням маніпуляційного знака “Оберігати від нагріву”, “Швидкокопсувкий вантаж”;
  - *сиру Пошехонського* (англ. *Transport labeling Poshekhonskij cheese*), здійснюють з нанесенням маніпуляційних знаків “Оберігати від нагрівання”, “Оберігати від вологи”. Фарба, казеїнові, полімерні цифри для нанесення дати і номера варки сиру безпосередньо на поверхню головок сиру повинні бути дозволені Центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров’я України для маркування сирів;
  - *картонних ящиків для м’яких сирів* (англ. *Transport labeling cardboard boxes for soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005;
  - *картонних ящиків для плавлених сирів* (англ. *Transport labeling cardboard boxes for processed cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, повинно здійснюватися з нанесенням маніпуляційного знака “Оберігати від нагріву”;
  - *картонних ящиків для твердих сирів* (англ. *Transport labeling cardboard boxes for solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 4421:2005, повинно здійснюватися з нанесенням маніпуляційного знака “Вантаж, що швидко псується”.

## 8.6. Пакування, зберігання і транспортування сирів

**Зберігання сирів** (англ. *Storing cheeses*):

- *зберігання м’яких сирів* (англ. *Storage of soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, здійснюється у холодильниках, холодильних камерах або у спеціальних приміщеннях за відносної вологості повітря не більше ніж 85 % за температури від 0°C до 6°C;
- *зберігання плавлених сирів* (англ. *Storing processed cheese*), відповідно до ДСТУ 4635:2006, здійснюється у приміщенні за температури по-

- вітря від  $-4^{\circ}\text{C}$  до  $+4^{\circ}\text{C}$  та відносної вологості  $-85-90\%$ , на стелажах або упакованими в тару, в штабелях на піддонах;
- *зберігання напівтвердих сири́в* (англ. *Storing soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4669:2006, здійснюється у приміщеннях за відносної вологості повітря не більше ніж  $80-90\%$  за температури від  $4^{\circ}\text{C}$  до  $6^{\circ}\text{C}$ . Сири зберігаються на стелажах або упакованими в тару, в штабелях на піддонах. Ящики складають у штабелі на відстані не менше ніж  $0,4\text{ м}$  від стін та батарей охолодження;
  - *зберігання бринзи* (англ. *Storing brinsen cheese*), згідно із ДСТУ 7065:2009, відбувається у холодильниках, холодильних камерах або у спецприміщеннях за відносної вологості повітря не більше ніж  $85\%$ . Строк придатності бринзи за температури зберігання від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $6^{\circ}\text{C}$ : у розсолі – не більше ніж  $75$  діб; у полімерних плівках (без вакууму) – не більше ніж  $10$  діб; бринзи “Гуцульської” – не більше ніж  $60$  діб. Строк придатності бринзи, що запакована в полімерні плівки під вакуумом або в середовищі інертних газів чи їхніх сумішей: за температури  $0-6^{\circ}\text{C}$  – не більше ніж  $30$  діб; за температури від  $-2^{\circ}\text{C}$  до  $+4^{\circ}\text{C}$  – не більше ніж  $60$  діб. Строк придатності бринзи в герметичному пакуванні (металевих банках) за температури від мінус  $2^{\circ}\text{C}$  до  $4^{\circ}\text{C}$  – не більше ніж шість місяців;
  - *зберігання твердих сири́в* (англ. *Storing solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, здійснюється у приміщеннях за відносної вологості повітря від  $80\%$  до  $90\%$  та температури від  $4^{\circ}\text{C}$  до  $6^{\circ}\text{C}$ :
    - *фасованих твердих сири́в* (англ. *Packed solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 4421:2005, здійснюється у холодильниках, холодильних камерах або у спеціальних приміщеннях за відносної вологості повітря ( $75\pm 5\%$ ) за температури: від  $-3^{\circ}\text{C}$  до  $0^{\circ}\text{C}$  – не більше ніж  $30$  діб; від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $5^{\circ}\text{C}$  – не більше ніж  $25$  діб; від  $5^{\circ}\text{C}$  до  $8^{\circ}\text{C}$  – не більше ніж  $20$  діб;
    - *твердих сири́в у головках* (англ. *Solid cheeses in heads*), відповідно до ДСТУ 4421:2005 “Сири тверді (український асортимент)”, здійснюється у холодильниках, холодильних камерах або у спеціальних приміщеннях за відносної вологості повітря ( $85\pm 5\%$ ) за температури: від мінус  $5^{\circ}\text{C}$  до мінус  $2^{\circ}\text{C}$  – не більше ніж вісім місяців; від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $8^{\circ}\text{C}$  – не більше ніж п’ять місяців;
  - *зберігання Пошехонського сиру* (англ. *Storing Poshekhonskij cheese*):
    - *зберігання Пошехонського сиру фасованого, упакованого у полімерну плівку під вакуумом або в середовищі інертного газу* (англ. *Storage Poshekhonskij packaged cheese packed in polymer film under vacuum or inert gas*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, відбувається



за відносної вологості повітря ( $85\pm 5$ ) % за температури від мінус 4 °С до 6 °С не більше ніж 60 діб;

- зберігання *Пошехонського сиру фасованого, упакованого без вакууму* (англ. *Storing Poshekhonskij packaged cheese, packaged without vacuum*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, відбувається за відносної вологості повітря ( $75\pm 5$ ) % та за температури від 0 °С до 5 °С не більше ніж вісім діб;
- зберігання *Пошехонського сиру в головках* (англ. *Storing Poshekhonskij cheese in heads*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, відбувається за відносної вологості повітря ( $85\pm 5$ ) % і за температури: від мінус 2 °С до мінус 5 °С – не більше ніж вісім місяців; від 0 °С до 8 °С – не більше ніж п'ять місяців.

**Пакування сиру** (англ. *Packaging cheese*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, у разі пакування під вакуумом полімерна плівка або пакет повинні щільно прилягати до поверхні, під час пакування без вакууму або в середовищі нейтральних газів чи газових сумішей полімерна плівка або пакет вільно відходять від поверхні сиру. Пакування різних видів сирів:

- пакування *м'яких сирів* (англ. *Packaging soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, здійснюється у пергамент, під пергамент, целофан, кашировану або ламіновану фольгу, коробки або коробочки масою нетто від 0,2 кг до 4,0 кг, після пакування сир укладають в алюмінієві або полімерні ящики, контейнери або іншу транспортну тару;
- пакування *фасованих м'яких сирів* (англ. *Packaging packaged soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, здійснюється у полімерні плівки, пакети масою нетто від 0,1 кг до 1,0 кг, після пакування сир укладають в алюмінієві або полімерні ящики, контейнери або іншу транспортну тару;
- пакування *бринзи* (англ. *Packaging brynza*), відповідно до ДСТУ 7065:2009, здійснюється у спожиткове та транспортне пакування порційними нарізками. Також пакування відбувається у полімерні плівки під вакуумом і без вакууму, в середовищі інертних газів чи їхніх сумішей. Для бринзи, упакованої під вакуумом, полімерна плівка повинна щільно прилягати до поверхні, у разі пакування без вакууму або в середовищі інертних газів чи газових сумішей полімерна плівка повинна вільно відходити від поверхні сиру;
- пакування *бринзи спожиткове* (англ. *Packaging custom brynza*), відповідно до ДСТУ 7065:2009, здійснюється порційним нарізанням (брусочки або сектори) в полімерні плівки під вакуумом (полімерна плівка повинна щільно прилягати до поверхні), без вакууму або у середовищі

інертних газів чи їх сумішей (полімерна плівка повинна вільно відходити від поверхні сиру), у полімерну тару з кришками, металеві банки (герметичне пакування) та іншу тару із заливанням розсолу, маса нетто паковальної одиниці – від 50 г до 3000 г, тару закривають способом, який гарантує зберігання якості бринзи під час транспортування та зберігання;

- *пакування бринзи транспортне* (англ. *Transport packaging brinza*), відповідно до ДСТУ 7065:2009, здійснюється груповим пакуванням (блоками) у термосідаальній плівці, у лотках із вічками, ящиках, полімерній та іншій тарі. Бринзу із заливанням розсолу пакують у дерев'яні бочки, полімерну та іншу тару; дозволено використовувати внутрішні мішки – вкладки із полімерної плівки, які закривають термозварюванням, закріпленням кліпсами або іншим способом. Бринза без розсолу може бути упакована в полімерні ящики, вистелені пергаментом, під пергаментом, полімерною плівкою. Маса нетто пакування може бути не більше ніж 30 кг, тару закривають способом, який гарантує зберігання якості бринзи під час транспортування та зберігання;
- *пакування напівтвердих сирів* (англ. *Packaging soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4669:2006, їх пакують у полімерні плівки, пакети багатошарові для вакуумного пакування або покривають парафіновими чи комбінованими сплавами та іншими матеріалами аналогічних властивостей вітчизняного виробництва згідно із чинними нормативними документами або матеріалами закордонного виробництва, за наявності дозволу Центрального органу виконавчої влади з питань охорони здоров'я для контакту з харчовими продуктами, які забезпечують збереженість і якість продукту;
- *пакування фасованих напівтвердих сирів* (англ. *Packaging packaged soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4669:2006, їх пакують різною масою, сервірувальними (скибками масою від 15 г до 200 г) або порційними (брусками, секторами масою від 200 г до 5000 г) нарізанням, у полімерні плівки, пакети або інші пакувальні матеріали вітчизняного виробництва згідно з чинними нормативними документами або матеріалами закордонного виробництва, за наявності дозволу Центрального органу виконавчої влади з питань охорони здоров'я для контакту з харчовими продуктами, які забезпечують збереженість і якість продукту;
- *пакування сирів копчених* (англ. *Packaging smoked cheese*), відповідно до ДСТУ 4635:2006, здійснюється в оболонку з целюлозної плівки (целофану) та інші матеріали аналогічних властивостей вітчизняного виробництва, сирам надають форму батонів масою нетто до 2000 г;

- пакування сирів скибкових (англ. *Packaging lump cheese*), відповідно до ДСТУ 4635:2006, здійснюється в алюмінієву фольгу та інші пакувальні й інші матеріали аналогічних властивостей вітчизняного виробництва, пакувальні одиниці мають форму секторів, брусків, квадратів тощо масою нетто від 15 г;
- пакування пастоподібних сирів (англ. *Packaging cheese paste*), відповідно до ДСТУ 4635:2006, здійснюється в тару з полімерних матеріалів – стаканчики, коробочки та інші споживчі пакування вітчизняного виробництва, поверхню сиру під кришкою, яка знімається, покривають лакованою фольгою або іншими матеріалами вітчизняного виробництва, маса нетто пакувальної одиниці – від 50 г до 500 г;
- пакування сирів плавлених (англ. *Packaging processed cheese*), відповідно до ДСТУ 4635:2006, їх вкладають у транспортне пакування – коробки, ящики з картону чи з полімерних матеріалів вітчизняного виробництва, маса брутто транспортного пакування повинна бути не більшою, ніж 20 кг у контейнерах або тарі-обладнанні – не більше ніж 250 кг;
- пакування твердих сирів (англ. *Packaging solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, здійснюється сервірувальним (скибки) або порційним (бруски, сектори) нарізанням у полімерні плівки, пакети багатошарові для вакуумного пакування або покривається парафіновими, полімерними чи комбінованими сплавами та іншими пакувальними матеріалами згідно з чинними нормативними документами; згідно з ДСТУ 4421:2005 пакування твердих сирів здійснюється без вакууму, під вакуумом або в середовищі нейтральних газів у полімерні плівки, пакети, плівки багатошарові для вакуумного пакування, покривають парафіновими або іншими сплавами для покриття сирів та іншими матеріалами аналогічних властивостей, які дозволені Центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я; маса нетто для: головки сиру – не більше ніж 15 кг, фасованих сирів – від 25 г до 1000 г; головки сирів і фасовані сири у спожитковому пакуванні укладають у транспортну тару: дерев'яні, картонні або інші ящики масою брутто не більше ніж 24 кг;
- пакування фасованих твердих сирів (англ. *Packaging packaged solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, здійснюється у дерев'яні, картонні ящики та іншу тару згідно з чинними нормативними документами, маса брутто пакування повинна бути не більше ніж 24 кг, у контейнерах або тарі-обладнанні – не більше ніж 250 кг;
- пакування головки твердих сирів (англ. *Packaging solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, здійснюється у полімерні плівки, пакети

- багатошарові для вакуумного пакування або покривається парафіновими, полімерними або комбінованими сплавами та іншими пакувальними матеріалами;
- пакування *Пошехонського сиру* (англ. *Packaging Poshekhonskij cheese*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, здійснюється різною масою, сервірувальним (скибками) або порційним (брусками, секторами) нарізанням, у полімерні плівки, пакети або інші пакувальні матеріали;
  - пакування *головки Пошехонського сиру* (англ. *Packaging Poshekhonskij cheese heads*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, здійснюється у полімерні плівки, пакети багатошарові для вакуумного пакування, або їх покривають парафіновими або комбінованими сплавами та іншими матеріалами аналогічних властивостей;
  - *транспортне пакування головки сиру Пошехонського* (англ. *Transport packaging Poshekhonskij cheese heads*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, здійснюється у картонні ящики, або іншу транспортну тару масою нетто не більше ніж 20 кг. Сир дозволено пакувати в чисті картонні ящики, які були у вжитку, з погашеним попереднім маркуванням. Ящики повинні бути вистелені обгортковим папером або іншим пакувальним матеріалом. Картонні ящики із сиром обклеюють клеєною стрічкою на паперовій основі або полімерною стрічкою із липким прошарком, або закривають іншим способом.

**Способи пакування сиру** (англ. *Methods of packaging cheese*):

- *під вакуумом* (англ. *Cheese packaging under vacuum*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, – це розміщення виробів на перфорованому піддоні, накриття їх термопластичною плівкою, нагрівання плівки до температури розм'якшення, вакуумування порожнини між піддоном і плівкою, охолодження плівки, під час якого кисень видаляється за допомогою вакууму. Цей спосіб дає змогу отримати герметичну упаковку з міцним з'єднанням верхньої плівки з підкладкою. Вакуумна упаковка – прогресивний спосіб захисту різних товарів. Для цього навколо продукції створюють безповітряний простір, який повністю виключає розмноження шкідливих аеробних мікроорганізмів;
- *без вакууму* (англ. *cheese packaging without vacuum*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, є процесом пакування сиру, за якого полімерна плівка або пакет вільно відходять від поверхні сиру;
- *у середовищі нейтральних газів* (англ. *Packaging cheese in a medium neutral gases*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, є процесом пакування сиру за допомогою вуглекислого газу, азоту, газових сумішей згідно з чинними нормативними документами, або закордонного виробництва,

за наявності висновку державної санітарно-гігієнічної експертизи Центрального органу виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України. Газоподібна суміш будь-якого складу всередині пакування приводить до різкого зниження швидкості процесу “дихання” продукту (газообміну із навколишнім середовищем), уповільнення росту мікроорганізмів і пригнічення гниття, спричиненого ензиматичними спорами, наслідком чого є збільшення терміну зберігання продукту в кілька разів.

**Транспортна тара для твердих сирів** (англ. *Transport packaging solid cheeses*) є промисловим виробом, призначеним для транспортування і збереження сирів (див. **Маркування транспортної тари твердих сирів**).

**Транспортування сирів** (англ. *Shipping cheeses*):

- *транспортування бринзи* (англ. *Shipping brynza*), відповідно до ДСТУ 7065:2009, відбувається усіма видами критого транспорту відповідно до правил перевезення швидкопсувких харчових продуктів, чинних на відповідному виді транспорту. Не дозволено зберігати і транспортувати бринзу разом із іншими продуктами, які мають специфічний запах (копченості, риба, фрукти тощо);
- *транспортування м'яких сирів* (англ. *Shipping soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4395:2005, здійснюється усіма видами транспорту в критих транспортних засобах, згідно з правилами перевезення вантажів, що швидко псуються, які чинні на відповідному виді транспорту;
- *транспортування плавлених сирів* (англ. *Shipping processed cheese*), відповідно до ДСТУ 4635:2006, здійснюється усіма видами транспорту в критих транспортних засобах, згідно з правилами перевезення вантажів, що швидко псуються, які чинні на відповідному виді транспорту;
- *транспортування твердих сирів* (англ. *Shipping solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 6003:2008, здійснюється у пакетованому вигляді
- *транспортування твердих сирів* (англ. *Shipping solid cheeses*), відповідно до ДСТУ 4421:2005, здійснюється усіма видами транспорту в критих транспортних засобах, згідно з правилами перевезення вантажів, що швидко псуються, які чинні на відповідному виді транспорту;
- *транспортування напівтвердих сирів* (англ. *Shipping soft cheeses*), відповідно до ДСТУ 4669:2006, здійснюється усіма видами транспорту в критих транспортних засобах, згідно з правилами перевезення вантажів, що швидко псуються, які чинні на відповідному виді транспорту;
- *транспортування Пошехонського сиру* (англ. *Shipping Poshekhonskij cheese*), відповідно до ДСТУ 4558:2006, відбувається усіма видами критого транспорту згідно з правилами перевезення харчових продуктів, що швидко псуються, чинними на відповідному виді транспорту.

## 9. ТОВАРОЗНАВСТВО ВИН

### 9.1. Класифікації вин

#### **Класифікація вин:**

- *за якістю і строком витримки:*
  - молоді вина;
  - одинарні вина:
  - одинарні вина без витримки;
  - одинарні витримані вина;
  - вина марочні;
  - вина колекційні;
- *за характером:*
  - вина тихі (*див. Класифікація тихих вин*);
  - вина пінисті (*див. Класифікація пінистих вин*);
- *за типом:*
  - типажні вина або вина традиційного типу;
  - нетипажні вина або вина нетрадиційного типу;
- *за походженням використовуваної сировини:*
  - натуральні вина;
  - ненатуральні вина;
- *за складом використовуваної сировини:*
  - вина сортові;
  - вина із суміші різних сортів винограду;
- *за кольором:*
  - білі вина;
  - рожеві вина;
  - червоні вина;
  - оранжеві вина.

#### **Види виноробної продукції:**

- тихі вина (*див. Класифікація тихих вин*);
- шампанські вина;
- ігристі вина;
- газовані вина;
- вермути;
- бренді;
- коньяки;
- алкогольні напої виноградного походження.

**Класифікація вин Франції:**

- за рівнем якості:
  - категорія якості вина – АОС (*фр. Appellation d'origine Controlee*);
  - категорія якості вина – VDQS (*фр. Vin Delimite de Qualite Superieure*);
  - категорія якості вина – VdP (*фр. Vin de Pays*);
  - категорія якості вина – VdT (*фр. Vin de Table*).
- за регіонами вирощування винограду:
  - вина з регіону Терруар (*фр. Terroir*);
  - вина з регіону Аппеллясьон (*фр. Appellation*);
  - вина з регіону Шато (*фр. Chateau*).
- вина з регіону Бордо:
  - вина з апеласьйону Медок;
  - вина з апеласьйону Грав;
  - вина з апеласьйону Сен-Емільон;
  - вина з апеласьйону Сотерн;
- вина з регіону Бургундія:
  - вина з апеласьйону Шаблі;
  - вина з апеласьйону Кіт;
  - вина з апеласьйону Кот;
  - вина з апеласьйону Маконне;
  - вина з апеласьйону Шалонне;
- вина з регіону Шампань;
- вина з регіону Ельзас;
- вина з регіону Долина Луари;
- вина з регіону Долина Рони;
- вина з регіону Прованс;
- вина з регіону Південно-Захід;
- вина з регіону Юра;
- вина з регіону Божоле;
- вина з регіону Лангедок;
- вина з регіону Корсика.

**Класифікація вин Італії:**

- за рівнем якості:
  - категорія якості вина – DOCG (*итал. Denominazione di Origine Controllata e Garantita*);
  - категорія якості вина – DOC (*итал. Denominazione di Origine Controllata*);
  - категорія якості вина – IGT (*итал. Indicazione Geografica Tipica*);
  - категорія якості вина – VdT (*итал. Vino da Tavola*).

**Класифікація вин Німеччини:**

– за рівнем їх якості:

- столові:

    • столові вина (нім. *Deutscher Tafelwein*);

    • місцеві вина (нім. *Deutscher Landwein*).

- якісні:

    • якісні вина з певних регіонів QBA (нім. *Qualitätswein Bestimmer Anbaugebiete*) – якісні вина з певних регіонів;

    • якісні вина з відзнакою QmP (нім. *Qualitätswein mit Pradikat*).

**Класифікація вин Іспанії:**

– за рівнем якості:

- категорія – DOC чи DOQ (ісп. *Denominación de Origen Calificada* – каталанською):

    • Ріоха (ісп. *Rioja*);

    • Пріорат (ісп. *Priorat*);

- категорія – DO Pago (ісп. *Denominación de Origen Pago*);

- категорія – DO (ісп. *Denominación de Origen*);

- категорія – VCIG (ісп. *Vinos de Calidad con Indicación Geográfica*);

- категорія VdIT (ісп. *Vino de la Tierra*);

- категорія якості вина – Vino de Mesa.

**Класифікація вин Португалії:**

– за рівнем якості:

- категорія – DOC (порт. *Denominacao de Origem Controlada*);

- категорія – IPR (порт. *Indicacao de Proveniencia Regulamentada*);

- категорія – VQPRD (порт. *de Vinhos Qualidade Produzidos em Regioes Determinades*);

- категорія – Vinho Reginal;

- категорія – Vinho de Mesa.

**Класифікація вин США:**

• за рівнем якості:

    • категорія – Premium vine:

        • “Шардоне”;

        • “Каберне Совіньйон”;

    • Всі інші (англ. *Everything else*):

        • ординарні столові вина;

        • вина із запозиченими назвами.

**Класифікація вин Аргентини:**

• за рівнем якості і місцем походження винограду:

    • вина із зазначенням загального місця походження:

        • категорія – IP (ісп. *Indication de Procedencia*);



Û вина із зазначенням певного географічного регіону:

- категорія – IG (*исп. La Indication Geografica*);

Û вина, контрольовані за походженням:

- категорія – DOC (*исп. La Denomination de Origen Controlada*).

#### **Класифікація вин Чилі:**

• *за віком:*

Û Corriente (один рік);

Û Special (два–три роки);

Û Reserva (чотири–п'ять років);

Û Gran Reserva (понад шість років);

• *за рівнем якості:*

Û категорія – Vinos de Mesa;

Û категорія – Vinos sin Denomination de Origen;

Û категорія – Vinos con Denomination de Origen;

• *за регіонами вирощування винограду:*

Û вина з регіону Aconcagua;

Û вина з регіону Casa Blanca;

Û вина з регіону Maipo (Central Valley);

Û вина з регіону Rapel (Central Valley);

Û вина з регіону Maule (Central Valley);

Û вина з регіону Bio-Bio;

Û вина з регіону Itata.

#### **Класифікація вин ПАР:**

• *за сортом винограду:*

Û білі вина:

- Шардоне (*франц. Chardonnay*);

- Шенін блан (*франц. Chenin blanc*);

- Коломбар (*франц. Colombard*);

- Райн реслінг (*англ. Rhine riesling*);

- Кап реслінг (*англ. Cape riesling*);

- Совіньйон блан (*франц. Sauvignon blanc*);

Û червоні вина:

- Каберне совіньйон (*франц. Cabernet sauvignon*);

- Каберне фран (*франц. Cabernet franc*);

- Мерло (*франц. Merlot*);

- Пінотаж (*англ. Pinotage*);

- Піно-нуар (*франц. Pinot noir*);

- Шираз (*франц. Shiraz*);

- за географічним принципом маркування вин:
  - Ї вина, виготовлені з винограду, вирощеного тільки у певній зоні, – WO (англ. *Wine of origin*):
    - вина з географічних одиниць (англ. *Unit*).
    - вина із західної Капської області;
    - вина з апеласьйону Боберг, де виготовляють кріплені вина;
    - вина з долини річки Брід;
    - вина з Капського південного узбережжя;
    - вина з прибережного регіону;
    - вина з Малого Кару;
    - вина з регіону річки Оліфант;
    - вина з регіонів (англ. *Region*);
    - вина з районів (англ. *District*);
    - вина з общин (англ. *Ward*);
  - Ї вина з використанням винограду з однієї ділянки, окремого виноградника, який не перевищує 6 га (англ. *Single vineyard*);
  - Ї вина з винограду, вирощеного на території одного помістя, де розташоване виноробне господарство (англ. *Estate wine*).

#### Класифікація вин Австралії:

- за регіонами вирощування винограду:
  - Ї вина з регіону Вікторія;
  - Ї вина з регіону Західна Австралія;
  - Ї вина з регіону Новий Південний Уельс;
  - Ї вина з регіону Тасманія;
  - Ї вина з регіону Південна Австралія;
- за сортом винограду:
  - Ї червоні вина:
    - вина із сорту винограду Сіра;
    - вина із сорту винограду Каберне Совіньйон;
    - вина із сорту винограду Мерло;
    - вина із сорту винограду Піно-нуар;
    - вина із сорту винограду Гренаш;
    - вина із сорту винограду Мурведр;
    - вина із сорту винограду Темпранільйо;
    - вина із сорту винограду Пті вердо;
    - вина із сорту винограду Санджовезе;
  - Ї білі вина:
    - вина із сорту винограду Шардоне;
    - вина із сорту винограду Семільон;

- вина із сорту винограду Совіньйон блан;
- вина із сорту винограду Рислінг;
- вина із сорту винограду Піно грі та Віонье.

**Класифікація вин Грузії:**

- *за регіонами вирощування винограду:*

- Цінандалі;
- Ркацителі;
- Гурджаані;
- Напареулі;
- Вазісубані;
- Тібаані;
- Сапераві;
- Кварелі;
- Теліані;
- вина з регіону Алазанська долина:

- Кіндзмараулі;
- Цінандалі;
- Ахешені;
- Гурджаані;
- вина з регіону Імеретія:
- Цолікаурі;
- Свірі;
- вина з області Рача Лечхумі:
- Твіші;
- Оджалеші;
- Тетра.

**Класифікація вин Молдови:**

- *за способом переробки:*
  - купажні;
  - сепажні;
  - сортові;
- *за технологією виробництва:*
  - натуральні;
  - спеціальні (виготовлені з використанням спеціальних прийомів);
- *за рівнем якості:*
  - ординарні:
  - молоді вина;
  - звичайні вина;
  - марочні;
  - колекційні.

**Класифікація тихих вин:**

- *столові вина:*
  - сухі;
  - напівсухі;
  - напівсолодкі;
  - столові вина спеціального типу;
- *кріплені вина:*
  - міцні;
  - десертні;
  - солодкі;
  - лікерні;
  - кріплені вина спеціального типу.

**Алкогільні напої виноградного походження:**

- ароматизовані вина, зокрема вермути;
- коньяки України;
- бренді.

**Класифікація пінистих вин:**

- шампанські вина;
- ігристі вина;
- газовані вина:
  - іскристі;
  - шипучі.

**Класифікація вин у Європі:**

- вина без географічних зазначень (столові вина);
- вина із захищеним географічним зазначенням – місцеві вина – IGP;
- вина із захищеним найменуванням за походженням – AOP.

**Класифікація ароматизованих вин-вермутів в Україні:**

- *за кольором:*
  - білі вермути;
  - рожеві вермути;
  - червоні вермути;
- *за об'ємною часткою етилового спирту і масовою концентрацією цукру:*
  - сухі вермути;
  - міцні вермути;
  - десертні вермути.

**Класифікація та асортимент плодово-ягідних вин (англ. *Classification and assortment of fruit wines*):**

- *за типом:*
  - сортові;

- ù купажні;
- за технологією приготування:
  - ù сухі вина;
  - ù напівсухі вина;
  - ù напівсолодкі вина;
  - ù солодкі вина;
  - ù десертні вина;
  - ù вина, виготовлені за спеціальними технологіями;
  - ù газовані вина;
  - ù ігристі вина;
- за кольором:
  - ù білі вина;
  - ù рожеві вина;
  - ù червоні вина.

**Група фіно** (англ. *Group Fino*) – сухі вина із сім'ї хересів, які визрівають під дріжджовою плівкою. Колір вина від блідо-солом'яного до темно-бурштинового. Цій групі притаманний гіркуватий присмак мигдалю. Міцність вина становить 15,5–17 % об.

#### **Класифікація портвейнів (порто):**

- за якістю урожаю:
  - ù портвейни вдалого урожаю конкретного року (*vintage port*);
  - ù портвейни невдалого урожаю конкретного року (*cruster port*);
- за кольором:
  - ù темно-червоні портвейни (*full*);
  - ù рудувато-коричневі портвейни (*tawny*).

#### **Класифікація медових вин за способом приготування суслу:**

- гарячий мед, або мед, виготовлений гарячим способом;
- ставлений мед, холодний мед, або мед, виготовлений холодним способом.

#### **Шампанське України:**

- за способом виробництва та терміном витримки:
  - ù шампанське України – виготовлене за шампанською технологією з вторинним бродінням шампанських виноматеріалів у герметично закритих резервуарах;
  - ù шампанське України класичне – виготовлене за шампанською технологією з трирічною витримкою вина в пляшках на дріжджах;
- за масовою концентрацією цукру:
  - ù екстрабрют – не більше ніж 0,6 г/100 см<sup>3</sup>;
  - ù брют – не більше ніж 1,5 г/100 см<sup>3</sup>;

- екстрасухе – 1,6–1,9 г/100 см<sup>3</sup>;
- сухе – 2,0–3,0 г/100 см<sup>3</sup>;
- напівсухе – 3,5–4,5 г/100 см<sup>3</sup>;
- напівсолодке – 5,5–6,5 г/100 см<sup>3</sup>.
- солодке – не менше ніж 7,5 г/100 см<sup>3</sup>.

## 9.2. Характеристика видів вин

**Абокадо** (англ. *Abokado*) – це суміш сухого та солодкого Олоросо (див. **Олоросо**).

**Азотисті речовини** (англ. *Nitrogenous substances*) – це хімічні сполуки, до складу яких, крім вуглецю, водню та кисню, обов'язково входить азот. У харчових продуктах містяться азотисті речовини органічного (білки, ферменти, амінокислоти, алкалоїди тощо) і неорганічного (нітрати, нітрити) походження.

**Азотисті речовини у винограді** (англ. *Nitrogenous substances in grapes*) – містяться у вигляді мінеральних і органічних сполук, основну частину яких становлять амінокислоти і пептиди. На білки, амонійні солі й аміді припадає не більше ніж 20 % азотистих речовин. У виноградному суслі та винах, крім того, є аміни (гістамін), невелика кількість нітратів, азотистих основ, меланоїдинів. Білки винограду є глікопротеїнами. Азотисті речовини належать до сполук, що беруть участь в утворенні вищих спиртів – компонентів букета вин.

**Айсвайн** (англ. *Eiswein*) – вино, що виробляється з ягід категорії Бееренауслезе, спеціально заморожених, щоб із соку відділилася замерзла вода. Виноград для цього “льодяного” вина збирають тільки вночі й за температури, не вищої від семи градусів морозу. Міцність вина з такого замороженого винограду з льодом доволі низька – 5,5 %. Висока кислотність сприяє його тривалому зберіганню. Виробляється у кінці січня – на початку лютого.

**Амонтільядо** (ісп. *Amontillado*) – вино, виготовлене з використанням хересових дріжджів за допомогою проміжного або змішаного способу старіння з витриманням вина під плівкою і без плівки. Колір вина від золотисто-жовтого до янтарного, смак оксамитовий сухий із присмаком лісового горіха. У разі зростання міцності вина до 18 % об. і вище життєдіяльність хересових дріжджів (див. **Хересові дріжджі**) припиняється, плівка осідає на дно і старіння вина відбувається небіологічно, як і Олоросо (див. **Олоросо**). Міцність – 16–18 % об., у разі тривалішого витримання – 20 % об., у виняткових випадках – 24 % об.

**Аморосо** (англ. *Amoroso*) – м'яке й солодке Олоросо (див. **Олоросо**), що утворюється додаванням вина Педро Ксіменес (див. **Педро Ксіменес**) і витриманням у пляшках. Назва походить від іспанського слова, що означає “улюблене”.

**Ауслезе** (англ. *Auslese*) – вина, що готують з повністю достиглого винограду пізнього збору. “Ауслезе” означає “вибірковий збір”, тобто вино роблять із найспілішого та здорового винограду і воно набуває кращих властивостей. Вина Ауслезе – шляхетні, з яскраво вираженим букетом і смаком, зазвичай солодші, ніж вина Шпетлезе, хоча і не завжди. Досягають піку в розвитку через 5–10 років дозрівання у пляшках.

**Бееренауслезе** (англ. *Beerenauslese*) – вина, вироблені з відібраних перестиглих ягід. Використовують ягоди, які вже почали зброджуватися на лозі, що надає вину особливого букета і смаку. Такий збір практикується винятково у сприятливі роки, коли під час чудової довгої та теплої осені виноград покривається пліснявою *Botrytis Cinerea*. Природний вміст цукру у винограді настільки високий, що залишається у вині після закінчення зброджування. Вино стає дуже солодким і ароматним і за вмістом алкоголю переважає більшість німецьких вин.

**Біанчі** (італ. *Bianci*) – білі вермути красивого золотисто-жовтого кольору, які є еквівалентами червоних вермутів. Біанчі містять таку саму кількість цукру. Вони м'які, ніжні, з меншою гірчинкою у смаку.

**Блан де Блан** (фран. *Blanc de Blancs*) – сорт напою, який виробляють винятково з білого винограду Шардоне. Відрізняється легкістю, елегантністю і тонкістю букета.

**Блан де Нуар** (фран. *Blanc de Noirs*) – шампанське, виготовлене із червоних сортів винограду.

**Боярський мед** (англ. *Boyersky honey*) – медовий напій зі спирту етилового ректифікованого, спиртів ректифікованих виноградного і плодового, меду натурального, виноматеріалів сухих, ароматизуючих добавок, цукрового сиропу. Об'ємна концентрація етилового спирту – 18,0 %, масова концентрація цукрів – 9,0 г/100 см<sup>3</sup>, титрованих кислот – 3,0 г/дм<sup>3</sup>.

**Вермут “Американо”** (англ. *Vermuth Americana*) – болгарський червоний вермут, який буває гірким, сухим і солодким міцністю – 17 % об., з вмістом цукру 14 %.

**Вермут сеччі** (англ. *Vermuth Secchi*) – сухий вермут. Містить до 4 % цукру. Міцність вермутів сеччі у межах 16–18 % об., а ароматична композиція має гіркіші відтінки.

**Вермути** (англ. *Vermouths*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – група ароматизованих вин, отриманих шляхом купажування спеціально оброблених столових або кріпленних виноградних виноматеріалів з додаванням спирту етилового ректифікованого, сахарози або цукровмісних матеріалів та спиртових настоїв (екстрактів) пряно-ароматичної сировини, до складу якої обов'язково входить полин. Після

змішування вина з екстрактом вермут сильно нагрівають, а потім охолоджують. Він повинен настоюватися від 3 місяців до 1,5 року. Розрізняють декілька категорій вермутів залежно від смаку і кольору (див. **Класифікація вермутів в Україні**). Вермути повинні зберігатися за температури від 10 до 20 °С і відносної вологості повітря не більше ніж 85 %. Гарантійний термін зберігання вермутів – 12 місяців від дня їх розливання.

**Вина ароматизовані** (англ. *Flavored wines*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вина виноградного походження, зокрема вермути, отримані шляхом змішування сухих та/або кріплених виноматеріалів, спиртових рослинних екстрактів, спирту етилового ректифікованого та цукру або цукровмісних матеріалів. У складі купажу на частку вина припадає 80 %. Вони близькі до еліксирів і лікерів, відрізняються від них тим, що не потребують дистиляції. Для них достатньо звичайного настоювання. Для їх виробництва використовують багато лікарських рослин, тому в невеликих кількостях ці вина корисні для лікування деяких захворювань.

**Вина колекційні** (англ. *Collection wines*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., реалізуються у тій самій пляшковій тарі, у якій витримуються, без її розкупорювання і вилучення утвореного осаду. Для науково-виробничих та комерційних цілей в окремих наукових установах та на виноробних підприємствах створюють колекційний фонд зразків вин (енотеки), еталонні зразки яких є національним надбанням України. Порядок створення енотек, зберігання і використання зразків вин з енотек установлює Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної аграрної політики, політики у сфері сільського господарства.

**Вина міцні** (англ. *Strong wines*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., виготовляються із частково збродженого сусла, в якому вміст спирту природного бродіння становить не менше ніж 4,2 % об. Вина десертні солодкі та десертні лікерні виготовляють із частково збродженого сусла, в якому вміст спирту природного бродіння становить не менш як 1,2 % об. Вміст спирту в готових винах виноградних міцних не повинен перевищувати 20 % об., десертних солодких та десертних лікерних – 17 % об. Під час виготовлення вин кріплених додавати концентрат виноградного соку дозволено лише у випадках, обумовлених технологічними інструкціями. Використання спиртованого сусла або спиртованого концентрату виноградного соку допускається лише для виготовлення вин спеціального типу. Додавання цукру на всіх стадіях виробництва вин кріплених заборонено. Для кріплення виноматеріалів і вин дозволено використовувати



лише спирт етиловий ректифікований та спирт етиловий ректифікований виноградний, які відповідають вимогам стандартів щодо якості та безпеки для здоров'я людини. Забороняється під час кріплення виноматеріалів і вин додавати спирт-сирець, технічний та плодовий спирти або спирти невідомого походження.

**Вина столові напівсолодкі** (англ. *Semi-sweet wines*) – виробляють неповним зброджуванням високоцукристого суслу (не менше ніж 22 % цукру) білим або червоним способами, а також купажуванням білих або червоних сухих виноматеріалів з увареним під вакуумом виноградним суслom (див. **Вакуум-сусло**). Для призупинення бродіння зняте з осаду вино охолоджують до температури (0–2) °С, в деяких випадках оклеюють і знижують вміст у ньому азотистих речовин за допомогою 4–5-кратної фільтрації, а іноді сульфітують або обробляють сорбіновою кислотою. Після розливання у пляшки вино пастеризують. Готові вина містять 8–12 % об. спирту, 3–5 г/100 см<sup>3</sup> цукру і 6 г/дм<sup>3</sup> кислот. Їх виробляють трьох типів: білі, рожеві та червоні. Вина цієї підгрупи мають м'який гармонійний смак, специфічний для кожної назви вина тонкий аромат, тому попит на них високий. У разі тривалого витримування якості напівсолодких вин погіршується.

**Вина столові напівсухі** (англ. *Semi-dry wines*) – під час виробництва цих вин бродіння завершують, коли вміст цукру в готовому вині становить 0,5–2,5 г/100 см<sup>3</sup>. Вміст етилового спирту в напівсухих столових винах – 9,0–14,0 % об.

**Вина столові сухі** (англ. *Dry wines*) – натуральні вина, які виготовляють із виноматеріалів, вироблених методом повного зброджування цукрів виноградного суслу або м'язги. Вміст етилового спирту в столових сухих винах повинен становити 9,0–14,0 % об., а масова концентрація цукру – не більше ніж 0,3 г/см<sup>3</sup>.

**Вина сухі столові білі** (англ. *Table dry white wines*) – вина від яскравосолом'яного до темно-золотистого кольору з різними (найчастіше із зеленуватими) відтінками, легкого освіжаючого смаку із сортовим ароматом.

**Вина сухі столові рожеві** (англ. *Table dry rosy wines*) – вина із забарвленням від яскраво-рожевого до яскраво-червоного. Їх виробляють, як правило, ординарними білим і червоним способами.

**Вина Токайські** (англ. *Tokaj wines*) – білі вина, які виготовляють в Угорщині. Ці вина мають золотистий колір, дуже тонкий букет, смак з мускатними, квітковими і медовими тонами, легким відтінком шкоринки житнього свіжоспеченого хліба. Найкращі сорти винограду для вироблення токайських вин – Фурмінт, Жовтий Мускат та Гарс Левелю.

Грибок уражає ягоди винограду, що в'януть, і вони набувають своєрідного аромату. В заізмолених ягодах цукристість збільшується майже вдвічі, зростає вміст гліцерину, що сприяє набуттю вином м'якого смаку. Із зібраної

сировини виробляють продукцію двох видів: муст (*див. Мустанг*) із зібраних вручну ягід ассу або виноградне сушло (*див. Виноградне сушло*), одержане зі звичайних спілих ягод. Міцність типового токайського вина Ассу – 15–18 % об., вміст цукру – 8–15 г/дм<sup>3</sup>.

**Вино** (*англ. Wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – алкогольний напій, вироблений із винограду, міцність якого набувається внаслідок спиртового бродіння роздушених ягід або свіжовичавленого соку, а в разі виготовлення вин кріплених – підвищується додаванням спирту етилового. Міцність вин – від 9 до 20 % об. Органолептичні якості вина повинні відповідати природному складу винограду або відтворювати особливості, набуті внаслідок купажування чи спеціального технологічного оброблення виноматеріалів.

**Вино Вуал** (*англ. Wine Vual*) – достатньо солодке і золотисте за кольором, з фруктовим ароматом.

**Вино газоване** (*англ. Wine soda*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вино, піняста властивість якого набута внаслідок його штучного насичення діоксидом вуглецю. Надлишковий тиск не менше як 200 кПа. Порівняно з ігристими винами букет і смак газованих вин менш тонкі, вони слабше виявляють пінисті властивості. Однак низька ціна робить їх доволі популярними. Шипучі вина містять 9–13 % об. спирту і 0,3–8 г/100 см<sup>3</sup> цукру.

**Вино де Тавола** (*англ. Vino da Tavola (VdT)*) – столове вино, походження якого не контролюють. Може бути отримане купажуванням вин з різних регіонів Італії.

**Вино десертне** (*англ. Dessert wine*) – вино, виготовлене неповним зброджуванням цукрів сусла чи м'язги або купажуванням сухих виноматеріалів зі свіжим, концентрованим чи спиртовим сушлом. Об'ємна частка етилового спирту природного бродіння в ньому не менше ніж 1,2 % для мускатних вин і 1,2 чи 2 % для інших типів вин з подальшим додаванням до встановлених кондицій етилового спирту ректифікованого або етилового спирту ректифікованого виноградного чи виноматеріалу з об'ємною часткою етилового спирту до 50 %. Відрізняються від інших вин підвищеним вмістом цукру. До десертних належать вина з вмістом спирту 12–17 % об. і цукру – 12–30 г/100<sup>3</sup>.

**Вино з найкращого виноградного регіону** (*ісп. Denominacion de Origen Calificada (DOC)*) – найвища категорія іспанських вин, яка присвоюється тільки найкращим виноробним регіонам. Єдиним вином цієї категорії досі залишається Ріоха. Вина північної провінції Ріоха у всьому світі вважають своєрідним еталоном іспанських вин. Основа їхньої неповторності полягає в унікальному поєднанні ґрунтових і кліматичних чинників, сортів винограду, штучному обмеженні врожайності та особливих методах оброблення.

**Вино ігристе** (англ. *Sparkling wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вино, піняста властивість якого набута внаслідок його насичення діоксидом вуглецю ендогенного походження, що утворюється під час бродіння сусла або вторинного бродіння виноматеріалів у герметично закритих посудинах. Надлишковий тиск у готовій продукції не менше ніж 350 кПа за температури 20 °С. До групи ігристих входять шампанське, ігристі вина і газовані.

**Вино кріплене** (англ. *Fortified wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вино, одержане в результаті повного або неповного збродження цукрів сусла шляхом припинення бродіння через додавання спирту етилового ректифікованого, виготовленого з крохмале- та цукровмісної сировини і продуктів переробки винограду. Об’ємна частка спирту в міцних винах – від 14 до 20 %, масова концентрація цукрів – до 11 г/см<sup>3</sup>. Через підвищену спиртуозність кріплені вина набувають стійкості під час зберігання.

**Вино марочне** (англ. *Vintage wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – столове або кріплене вино вищої якості з характерними для обумовленої виноробної місцевості та сортів винограду особливостями, яке пройшло дозрівання шляхом технологічної витримки в дубовій тарі не менш як 1,5 року з моменту закладання на витримку.

**Вино молоде** (англ. *Green wine*) – столове вино, вироблене із виноматеріалів окремих сортів винограду або їх суміші та реалізоване в рік врожаю або не пізніше ніж через три місяці після завершення бродіння.

**Вино натуральне** (англ. *Natural wine*) – столове вино, виготовлене повним зброджуванням цукрів сусла чи частковим бродінням, призупиненим із застосуванням фізичного або біотехнічного засобу без використання сторонніх добавок будь-якого походження, за винятком речовин, дозволених у певних дозах для освітлення вина та його стабілізації.

**Вино ординарне** (англ. *Ordinary wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вино, виготовлене за загальноприйнятою технологією відповідно до державних стандартів та чинних технічних умов, яке реалізується з 1 січня року, наступного за врожаєм винограду. За спеціальними технічними умовами допускається випуск молодих столових вин, що виробляються із виноматеріалів окремих сортів винограду або їхньої суміші та реалізуються у рік урожаю або не пізніше ніж через три місяці після завершення бродіння сусла.

**Вино ординарне витримане** (англ. *Ordinary vintage wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., –

вино поліпшеної якості, виготовлене за спеціальною технологією із виноматеріалів окремих сортів винограду чи їх суміші, з обов'язковою витримкою у дубовій тарі перед розливанням не менше від шести місяців, про що у такому разі наводять інформацію на контретикетці пляшки (посуду).

**Вино перлисте** (англ. *Perlis wine*) – вино, виготовлене із насиченням двооксидом вуглецю ендогенного чи екзогенного походження, купажу виноматеріалу із суслон, концентрованим чи сульфітованим суслон або містелем, або аспартамом із надлишковим тиском у готовій продукції 50–250 кПа за температури 20 °С. За фізико-хімічними показниками і органолептичними характеристиками, зумовленими особливостями технології, відрізняються як від тихих вин, так і від напоїв, насичених двооксидом вуглецю, – ігристих і шипучих. Перлисті вина відрізняються свіжим сортовим, яскравим, добре вираженим ароматом і вишуканим пікантним поколюванням у смаку. Вміст спирту в перлистому вині повинен бути не меншим за 7 % об.

**Вино пінисте** (англ. *Foamy wine*) – вино, яке перебуває під надлишковим тиском і виділяє діоксид вуглецю.

**Вино плодово-ягідне** (англ. *Fruit wine*) – алкогольний напій, виготовлений спиртовим зброджуванням соку свіжих плодів чи соку, отриманого із попередньо підбродженої плодової мезги. Для виробництва плодово-ягідних вин використовуються зерняткові й кісточкові плоди – свіжі культурні та дикорослі ягоди, соки плодово-ягідні спиртовані та концентровані, виноматеріали плодови зброжені, мед натуральний та спирт етиловий ректифікований, воду питну, водо-спиртові настої плодів і різних частин рослин, лимонну кислоту (харчову). Хімічний склад сировини, яка використовується у плодovому виноробстві, істотно відрізняється від складу винограду. Це виявляється насамперед у нижчому загальному вмісті в плодах і ягодах цукрів і вищому – кислот. Крім того, вміст у плодах і ягодах засвоєваних форм азотистих речовин незначний, але велика кількість пектинових з'єднань. Плодово-ягідні вина випускають під назвами “плодові вина”, “плодово-ягідні вина”, “фруктові вина” тощо або дають назву без слова “вино” – сидр (алкогольний яблучний напій), пуаре (алкогольний грушевий напій) тощо.

**Вино сортове** (англ. *Wine varietal*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вино, виготовлене із винограду одного сорту. Допускається використання до 15 % інших сортів винограду того самого ботанічного виду.

**Вино спеціального типу** (англ. *Wine of a special type*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вино, яке згідно із видовою назвою за походженням належить до традиційного типу і

має особливі смакові якості, набуті в результаті спеціального технологічного оброблення виноматеріалів відповідно до свого прототипу.

**Вино столове** (англ. *Table wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вино, виготовлене шляхом повного чи неповного збродження сусла. Залежно від вмісту цукру, столові вина поділяють на сухі, напівсухі, напівсолодкі. Столові вина містять 9–14 % об. спирту (частіше 10–12 % об.) і 0–8 % г/100 мл цукру. Категорію столових вин поділяють на дві групи: натуральні та купажні. Концентрат виноградного соку або консервоване сусло дозволяється використовувати лише в купажі столових напівсухих та напівсолодких ординарних вин із відповідним записом у свідоцтві про якість.

**Вино типажне** (англ. *Type wine*) – вино, яке згідно з родовою назвою за походженням належить до традиційного типу і має особливі смакові якості, набуті в результаті спеціальної технологічної обробки виноматеріалів відповідно до свого прототипу, назву якого воно має.

**Віно де ла Тьєрра** (італ. *Vino de la tierra*) – французькі місцеві вина. На його етикетці дозволено вказувати рік урожаю, використані сорти винограду і регіон виробництва. Усі вищезазначені написи заборонено використовувати в категорії *Vino de Mesa*.

**Віно де Меса** (італ. *Vino de Mesa*) – французькі столові вина. У цю категорію входять вина некласифікованих виноградників, які виробляють з декількох сортів винограду.

**Вінтажні вина** (англ. *Vintage wines*) – див. **Вінтаж**.

**Гаррафейра порто** (італ. *Garraferia porto*) – це рідкісний тип напою, створений з урожаю одного року і витриманий в бочках, а після цього – в пляшках довгий час.

**Гран крю** (фран. *Grand cru*) – категорія французьких вин. Вина цієї категорії класифікуються як найкращі, ототожнюються з поняттям “Кліма” – земельний наділ, причому широковідомий, з винятковими ґрунтами. На етикетках цих вин вказують назву тільки виноградника, без інших географічних координат, чого цілком достатньо для позначення вина. Вин з позначкою “Гран крю” близько тридцяти.

**Десертний вермут** (англ. *Vermuth dessert*) – вермут з 14–16 % спирту, 14–16 % цукру та кислотністю – 5 г/л.

**Ечміадзинські сухі столові вина** (англ. *Echmiadzin table dry wines*) – вірменські вина, які виробляють з високоцукристого сорту винограду Воскеат. Тому природна міцність вин цього типу вища, ніж у сухих столових вин (14–16 % об.), а кислотність нижча (5 г/дм<sup>3</sup>).

**Ігристі вина України** (англ. *Sparkling wines of Ukraine*) – вина із технологічною витримкою у пляшках не менше ніж дев'ять місяців. Належать до категорії витриманих. Ігристі вина повинні бути прозорими, без сторонніх включень. Під час наливання у бокал повинна утворюватися характерна для ігристих вин піна з тривалим виділенням бульбашок діоксиду вуглецю. Колір, букет та смак для кожної конкретної назви ігристого вина повинні відповідати вимогам технологічної інструкції. Загальний термін шампанізації 14–15 діб. Залежно від масової концентрації цукру вина ігристі поділяють на:

- брют – не більше ніж 1,5 г/см<sup>3</sup>;
- екстрасухе – 1,6–1,9 г/см<sup>3</sup>;
- сухе – 2,0–3,0 г/см<sup>3</sup>;
- напівсухе – 3,5–5,0 г/см<sup>3</sup>;
- напівсолодке – 5,5–8,0 г/см<sup>3</sup>;
- солодке, не менше ніж 8,5–12,0 г/см<sup>3</sup>.

Вміст спирту в винах ігристих 10,0–13,5 % об., титрованих кислот – 5,0–8,0 г/дм<sup>3</sup>.

**Кабінет** (англ. *Cabinet*) – найлегше за вмістом алкоголю і звичайно найсухіше вино. Правильно приготовлене, воно вишукане і гармонійне, з яскраво вираженими властивостями незалежно від району виробництва. Виробляється з повністю достиглого винограду. Термін *Kabinett* (нім.) означає деяку престижність і те, що винороб тримає це вино в особливому резерві.

**Кагор** (англ. *Cahors*) – це кріплене солодке вино густого темно-червоного кольору з гранатовим відтінком, яке містить 16 % об. спирту, 18 г/100 см<sup>3</sup> цукру і 6 г/дм<sup>3</sup> титрованої кислоти. Для отримання кагорів використовують виноград, що досяг повної зрілості або дещо перезрілий. Характерною технологічною особливістю виробництва Кагору є подрібнення винограду і нагрівання отриманої м'язги до температури 75–80 °С упродовж 18–24 год.

**Кампарі** (англ. *Campari*) – італійське ароматизоване вино рубінового кольору, гірке на смак, зі специфічним ароматом, зумовленим сумішшю різноманітних трав, склад якої зберігається в суворій таємниці, а також шкірки гірких апельсинів.

**Катехіни** (англ. *Catechins*) – органічні сполуки із групи флавоноїдів. Це поліфенольні поєднання, що є сильними антиоксидантами. На катехіни багаті чайне листя, червоний виноград, шоколад, ягоди і яблука.

**Кахетинські білі й червоні сухі столові вина** (англ. *Kakhetian white and red table dry wines*) – виробляються в Кахетії (Грузія), близькі за технологією виготовлення до червоних сухих вин. Їх готують бродінням на м'яззі разом із гребенями з подальшим тривалим витримуванням (два–три міс.) молодих вин на твердих частинах грона. У результаті білі вина цього типу набувають світло-

або темно-янтарного забарвлення, а червоні від темно-червоного до гранатового. Смак їх повний, з яскраво вираженою терпкістю і меншою кислотністю, ніж у сухих вин (5 г/дм<sup>3</sup>), аромат своєрідний. Найкращі сорти білих кахетинських вин Тібаані та Кахетинське № 5, червоних – Сапераві № 5.

**Кволітетсвайн** (англ. *Kvolitetsvayn*) – категорія німецьких марочних вин, приготованих зі зрілого, дуже зрілого та перезрілого винограду.

**Колхейта** (англ. *Kolheuta*) – вид портвейну, першокласне вино урожаю одного року.

**Креман** (англ. *Cremant*) – цей тип вина характеризується тим, що під час шампанізації до нього додають мінімальну дозу лікеру і тому воно дає менше піни.

**Крім** (англ. *Cream*) – темний херес, що виробляють для іноземних споживачів додаванням цукру в Олоросо (див. **Олоросо**).

**Кріплені вина спеціального типу** (англ. *Fortified wines of a special type*) – виготовляють із певних сортів винограду методом повного чи неповного збродження у цукрі виноградного суслу або м'язги (див. **М'язга**) та припиненням бродіння додаванням етилового спирту і передбачають використання спеціальних технологічних прийомів (теплового оброблення м'язги, виноматеріалів, концентрату виноградного соку, витримування виноматеріалів під плівкою спеціальних рас дріжджів тощо), які надають вину характерних органолептичних властивостей. До них належать херес, мадера, портвейн та марсала.

**Купажне вино** (англ. *Blending wine*) – це вино із виноматеріалів, вироблених з двох і більше сортів винограду, в яких частка доданого (до основного) сорту перевищує 15 %.

**Ландвайн** (англ. *Landwine*) – такий напис на етикетці столового вина означає так зване “земельне вино”, вироблене за суворішими, ніж просте столове, стандартами в одному із 17 особливих виноробних районів Німеччини, назву якого теж необхідно вказувати. Це сухе або напівсухе вино, вироблене зі зрілішого винограду. Воно відповідає французькій категорії *Vin de pays*.

**Мадера** (англ. *Madeira*) – це португальське вино, вироблене на острові Мадейра, біля міста Фуншала. Мадеру виробляють з винограду видів Вердельйо, Боала, Мальвазія і Серсиль. Такі ж назви мають чотири типи мадери. Після розчавлювання винограду м'язгу повністю зброджують, а отримане вино спиртують до 18–20 % виноградним спиртом. Основною технологічною операцією є термічна обробка – мадеризація. Вина, що перебродили, зціджують і класифікують, а після цього направляють в “естуфа” (гарячий будинок). Вина зберігають у бочках максимум півроку в приміщеннях з температурою повітря 70 °С. До мадери ставлять такі вимоги: її забарвлення має бути, як у білого портвейну або значно сильніше (як колір чаю), букет – яскравий, злегка з карамельним тоном. У мадери слабкий гіркуватий смак диму і хлібної шкоринки, гармонійно

поєднуваний із підвищеною спиртуозністю, деякою терпкістю, повнотою і екстрактивністю, але без зайвої солодкості. Найкращі напої мають характерний тон смажених горіхів.

**Малага** (англ. *Malaga*) – тип десертного вина із винограду сортів Педро Ксименес і Москатель з високою цукристістю. Малагу витримують у певному температурному режимі. Іспанська малага є купажним вином, приготованим із декількох виноматеріалів, певне поєднання яких надає вину того або іншого характеру. Особливості приготування вина такі: зав'ялювання зібраного винограду на сонячних майданчиках, надалі зброджування частини сусла й уварювання іншої частини до отримання темного кольору і пригорілого присмаку, що під час витримування переходить у характерний, злегка пригоріло-смолистий смак, збагачений відтінками чорносливу і кави.

Іспанська Малага виробляється таких типів:

*Малага біла суха* (англ. *Malaga blanco seco*). Це сухе вино. Колір від світло-жовтого до янтарного. Міцність – 18 % об.;

*Малага Крема-пахарете* (англ. *Malaga Crema-Pajarete*). Це напівсухе або напівсолодке вино. Колір його від жовто-золотистого до янтарного із червоними відтінками. Міцність – 15–23 %. Цукрів – 1,5–9 %;

*Малага солодка* (англ. *Malaga dulce*). Вино міцністю 15–23 %, цукрів – 10–25 %. Колір вина – від світло-жовтого до темно-каштанового. Малага солодка розрізняється залежно від кольору, сорту винограду і фракцій використаного сусла. Наприклад, *Malaga Lagrima Cristy* (Лагрима Крісти) готується тільки із сусла-самопливу, *Malaga Pedro Ximenez* (Педро Ксименес) – з винограду однойменного сорту, *Malaga Moskalet* (Малага Москатель) – з винограду мускатних сортів; *Малага напівсолодка* (англ. *Semi sweet Malaga*) золотисто-янтарного кольору; *Малага біла солодка* (англ. *Sweet white Malaga*) – світло-жовте вино; *Малага солодка темна* (англ. *Sweet dark Malaga*) – майже чорного кольору; *Малага Лариос* (англ. *Malaga Larios*) – десертне червоне солодке вино міцністю 17 % об.

Малагу витримують не менше ніж два роки у дубових бочках.

**Мальвазія** (англ. *Malvasia*) – це найсолодша, інтенсивно забарвлена, найароматніша з усіх мадер, зі специфічним букетом і м'яким смаком.

**Манзанілла** (англ. *Manzanilla*) – це особливий херес, який входить до групи фіно (див. **Група фіно**) й виробляється тільки в районі Санлу-кар-де-Баррамеда. Колір напою – від блідо-солом'яного до темно-янтарного. Смак – злегка гіркуватий. Міцність – 15,5–17 % об., у дуже старих вин – до 20 % об. У цьому випадку вина називають *Манзанілла пасада*.

**Марсала** (англ. *Marsala*) – це італійське вино, схоже на херес, мадеру, портвейн. Створюється на основі тільки сухих білих вин. Для приготування



Марсали використовують виноград видів Катарратто, Греканіко, Інзолія, Грилло, з якого готують заброджений виноматеріал типу столового вина міцністю 12–14 % об. Водночас сусло уварюється – за спеціальною класичною технологією – у великих мідних котлах на відкритому вогні, а сьогодні – перегрітим паром, що подається у змішувачі, занурені в сусло. Уварювання триває до появи характерних коричневих тонів у забарвленні та відчутного тону карамелізації в смаку. Після цього компоненти ретельно змішують, підспиртовують до кондицій та після низки інших операцій, здійснюють витримування, традиційно ступеневе, як у виробництві хересу. Сьогодні в Італії виробляють чотири типи Марсали:

- *Марсала смородина* (англ. *Marsala currant*) – вино солом'яно-жовтого кольору з янтарним відтінком, типовим марсальним смаком, яскравим ароматом. Міцність – 18 % об. Вміст цукру може бути різним. Вино витримується п'ять років. До продажу надходить розлитим у спеціальні пляшки;
- *Марсала вища* (англ. *Marsala higher*) – вино темно-янтарного кольору, смак – з приємною гірчинкою. Термін витримування – не менше від двох років. Міцність – 18 % об. Цей тип Марсали поділяється на декілька різновидів: Л. П. (*Лондон Партикулар*), С. О. М. (*Суперіори Олд Марсала*), Г. Д. (*Гарібальді Долче*), О. П. (*Олд Партикулар*);
- *Марсала добірна* (англ. *Marsala selected*) – найпоширеніший тип Марсали – з міцністю 17 % об., цукру – 5 %. За кольором це вино темніше. Термін витримування – не менше ніж чотири місяці. Найпопулярніша Марсала Італія, або Італія особлива. Марсала фіне може позначатися на пляшкових етикетках як І. П. (*Італія Партикулар*);
- *Марсала спеціальна* (англ. *Marsala special*) – це вино з'явилося порівняно недавно. Тільки для цього типу Марсали дозволено введення різноманітних добавок. Виробництво її дозволено на всій території Італії за умов використання як основи так званої промислової Марсали, приготованої на острові Сицилія. Промислова Марсала – це напівфабрикат. Як добавки використовують найрізноманітніші продукти, що надають їй смаку, наприклад, банани, мигдаль, яйця, мандарини, каву тощо. Міцність – 18 % об. Найкращі марки цього типу Марсали – Уово, Кремен, Мандорла, Ночола.

**Мартіні** (англ. *Martini*) – це вермут, вироблений з якісного вина, отриманого із добірного білого винограду. Його розкішний смак і аромат збагачені настоєм більше ніж тридцяти видів трав, квітів, фруктів, насіння, кори і листя. Завдяки витримуванню Мартіні набуває досконалого поєднання смаку й аромату.

**Медіум** (англ. *Medium*) – херес, що створюється для іноземного ринку. Нагадує Амонтільядо, але трохи солодше. Виробляється змішуванням хересних вин.

**Медова черешня** (англ. *Honey cherry*) – вино плодове десертне. Готується купажуванням зброджено-спиртованого соку із натуральним, доведенням до необхідних кондицій спиртом етиловим і медом. Вино приємне на смак і аромат, насичене вітамінами, ароматичними кислотами, мікроелементами завдяки натуральним компонентам.

**Міцний вермут** (англ. *Strong Vermouth*) – вермут з 16–18 % об. спирту, 6 % цукру і кислотністю – 5 г/л.

**Москатель** (англ. *Moskatel*) – солодке хересне вино. Виготовляється за такою технологією, як вино Педро Ксіменес, із винограду сорту Москатель, але термін зав'язування винограду дещо менший. В ароматі вина зберігається характерний сортовий аромат винограду.

**Мускатні вина** (англ. *Muscat wines*) – вина, які готують із мускатних сортів винограду, в яких розвивається мускатний аромат, зумовлений наявністю у винограді терпенових сполук. Цей аромат переходить у вино й істотно облагороджується під час витримування, набуваючи оригінальних, надто тонких тонів троянди, цитрини тощо. Сировиною для вин цього типу є зав'язаний, але не заізомлений виноград мускатних сортів, що містить від 26 до 33 % цукру. Технологія первинного виробництва така сама, як у виробництві десертних вин. Для кращого збереження початкового мускатного аромату мускатні виноматеріали не обробляють теплом. Високоякісні італійські мускатні вина виробляють на острові Сицилія – *Ди Сіракузи, Ді Номо*. Види мускатних вин:

- *мускат королівський* (англ. *Muscat Real*) – знамените іспанське мускатне вино. Виробляється з винограду сорту Мускат, вирощеного в провінції Валенсія. Йому притаманний розкішний смак і стійкий аромат. Міцність – 15 % об.;
- *москател ди Сетубал* (англ. *Moscatel de Setubal*) – всесвітньо відоме мускатне вино, створене фірмою “Хосе Марія да Фонсека”. Виробляється з винограду Александрійський Мускат. Вино зберігається в дубових бочках до 50 років, перш ніж його розливають в пляшки. Вино кріплять, додаючи бренді до 18 % об., вміст цукру становить 9–10 %. Особливість виготовлення цього вина полягає в тому, що шкірочка ягід винограду залишається в ньому на декілька місяців після ферментації, що надає йому неповторного букета апельсинів і польових кольорів. На деяких пляшках не вказують дату збирання урожаю, на інших вказано термін витримування – від 6 до 60 років;
- *кримські мускатні вина* (англ. *Crimean Muscat wines*). Для приготування вин мускатні сорти винограду – Мускат білий, Мускат рожевий,

Мускат чорний, Мускат фіолетовий, Мускат угорський та інші – збирають за цукристості 25–40 %. Ці марочні мускати витримують у бочках від одного до трьох років. Для поліпшення якості мускатних вин здійснюють помірне теплове витримування в герметичних резервуарах без доступу кисню повітря, підтримуючи температуру 37–40 °С впродовж двох–трьох місяців;

- *легкі мускатні вина* (англ. *Light Muscat wines*) з цукристістю 16–18 %, десертні – з цукристістю 20–25 % і лікерні – 25 % і вище. Мускати з цукристістю 23 % і вище відрізняються сильним мускатним ароматом, що зберігається у вині від п'яти до восьми років. Звичайно мускати витримуються впродовж 1,5–3 років. Їх міцність 13–16 %. Солодкі мускати містять 16 % об. спирту, 16–20 г/100 см<sup>3</sup> цукру і 6 г/дм<sup>3</sup> кислот. Міцність лікерних мускатів – 13–16 % об., цукристість – 21–30 г/100 см<sup>3</sup>, кислотність – 5,5–6 г/дм<sup>3</sup>. Їх виробляють тільки марочними. Найякісніший Мускат білий Червоного каменю ВАО “Масандра”, що завоював на міжнародних конкурсах 15 золотих медалей і премію Гран-прі;
- *Мускатне ігристе* (англ. *Muscat sparkling*) – найпоширеніше в Україні ігристе вино Київського заводу шампанських вин. Виробляється із виноматеріалів шампанських, виноматеріалів сухих із сорту Сухолиманський білий, містельного матеріалу (кріпленого до 9–11 % об.) суслу із мускатних сортів Алеатіко, Іршаї, Олівер. Вторинне бродіння здійснюють періодичним способом в акратофорах.

**Невінтажні вина** (англ. *Non-Vintage wines*) – див. **Вінтаж**.

**Олоросо** (англ. *Oloroso*) – це найтемніше, м'яке, повне, екстрактивне, ароматне сухе вино з міцністю 18–20 % об., досягає інколи міцності 24 % об. Цей тип хересних вин поділяється на Олоросо, Пало Кортадо (*Palo Cortado*), Райя Олоросо (*Raya Oloroso*).

**Оранжеві вина** (англ. *Orange wines*) – вина, які отримали назву завдяки яскраво-оранжевому кольору. Тепер ці вина також називають *amber* або *skin*. Вперше з'явилися ще 2 тис. років тому в Грузії. Сьогодні, окрім грузинських, популярні оранжеві вина з Італії (регіон Фріулі) та Словенії, хоча виготовляють їх у дуже багатьох країнах. Оранжеві вина виробляють із білих сортів винограду, але за технологією червоних вин. Це означає, що під час бродіння та витримки сік настоюють на шкірках та кісточках, а в деяких випадках і на гребнях винограду. Унаслідок цього вино набуває свого кольору, а у смаку таких вин з'являється терпкість. Оранжеві вина витримують у глиняних амфорах (квеврі) або в дубових діжках чи навіть цементних чанах. Ароматика цих вин завжди доволі фруктовата та трішки солодкава, смак – строгий, сухий та терпкий. Подавати оранжеві вина потрібно за температури 12–14 °С. Оранжеві вина потребують гастрономічного супроводу, без якого вони видаються занадто важкими.

**Пало кортадо** (англ. *Palo cortado*) – різновид Олоросо, тонший, ароматніший і темніший, з характерним ароматом Амонтильядо і смаком Олоросо. Міцність – 17,5 %. Може витримуватися 20 і більше років.

**Педро Ксіменес** (англ. *Pedro Ximenes*) – солодке, темне хересне вино, для приготування якого використовують тільки спілий виноград виду Педро Ксіменес, що перед пресуванням зав'ялюють на сонці протягом двох-трьох тижнів.

**Пейл Крім** (англ. *Pale Cream*) – вино із трохи легшим смаком, ніж у традиційного хересу “Крім”.

**Портвейн (порто)** (англ. *Port wine*) – це португальське вино, яке готують зі спеціальних видів винограду, що вирощується у верхній течії річки Дору недалеко від кордону Португалії з Іспанією. Тільки вина, виготовлені з винограду, вирощеного в районі долини Дору, які продаються в Порто, можуть називатися Порто. Частка портвейнів у підгрупі міцних вин найбільша. Вживають його найчастіше протягом трьох років після виготовлення, але це вино може витримуватися 40 і навіть 50 років, набуваючи просто неймовірних ароматичних властивостей. Класична технологія виробництва портвейнів передбачає подрібнення винограду і гребне відокремлювання, підброджування м'язги, відокремлення зброженого суслу від м'язги та його спиртування. Важлива ретельність розчавлювання винограду, бо від цього залежить ступінь виділення екстрактивних з'єднань. Тривалість бродіння – зазвичай 36 год і залежить від того, який ступінь солодкості кінцевого продукту винороб прагне отримати. Смакові властивості якісного портвейну досягаються завдяки спеціальному відбиранню купажних сумішей, що надає вину специфічних кольору та смаку. З часом портвейн стає світлішим і набуває м'якшого смаку.

**Портвейн білий** (англ. *Port white*) – одержують з білих вин. Залежно від витримування колір напою може бути: світлим білим (*pale white*), жовтуватим (*straw coloured*) і золотистим білим (*golden white*).

**Прем'є крю** (англ. *Prémilhat cru*) – категорія французьких вин. У назви вин, зарахованих до цієї категорії, входять назва комуни і, дрібнішим шрифтом, – назва винограду, що підкреслює високу якість вина. До цієї категорії належать понад 200 марок бургундського вина.

**Прозорі вина** (англ. *Transparent wines*) – вина з регіонів із прохолодним кліматом, які не витримували в бочці. Різновиди прозорих вин:

- *бліда платина*: майже прозоре біле вино, яке заломлює світло; ймовірно, молоде і не витримане в дубовій бочці. Відтінок від зеленого до мідного;
- *середньолимонний*: деякі білі вина, зокрема Грюнер Вельтлінер (*Gruener Veltliner*) і Совіньйон Блан (*Sauvignon Blanc*), у кольорі яких є зелені відтінки;

- *насичений золотий*: витримка в дубовій бочці часто надає білому вину глибший золотистий відтінок, оскільки під час такої витримки вина відбувається його природне окиснення;
- *блідо-гранатовий*: блідо-червоні вина містять менше червоного пігменту антоціану. Вина Піно Нуар (*Pinot Noir*), Гаме (*Gamay*), Гренаш (*Grenache*) і Зінфандель (*Zinfandel*) вирізняє блідіший колір. Що насиченіший відтінок, то вища кислотність;
- *помірно-червоний*: зазвичай кислотність вин із червоним відтінком вища, ніж вин із синьо-фіолетовим. Мерло (*Merlot*), Санджовезе (*Sangiovese*), Темпранільйо (*Tempranillo*) і Неббіоло (*Nebbiolo*) переважно мають червоний відтінок;
- *глибокий пурпуровий*: непрозорі червоні вина, які містять багато пігментів. Такі вина, як Альяніко (*Aglianico*), Мальбек (*Malbec*), Мурведр (*Mourvedre*), Петі Сіра (*Petite Sirah*), Сіра (*Syrah*) і Торіга Насьйональ (*Touriga Nacional*) містять більше антоціанів.

**Прототип вина** (*англ. Prototype of wine*), відповідно до Закону України “Про винограду та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – тип вина, що історично склався у певних географічних регіонах внаслідок використання специфічних прийомів переробки винограду певних сортів та способів обробки мезги, сула або виноматеріалів, який став прообразом (попередником і зразком) для виробництва відповідного типу вина в тій самій або іншій географічній зоні вирощування винограду.

**Райя Олоросо** (*англ. Raya Oloroso*) – менш ароматний, грубший різновид хересу з групи Олоросо. Це повне, інтенсивно забарвлене вино з мінімальною міцністю 18 % об., з невеликим вмістом цукру. Поряд із сухими винами Олоросо готують також солодкі купажуванням із десертними винами. Одержують високоцукристі вина з низькою спиртуозністю і темним забарвленням.

**Ренуа** (*англ. Reinuater*) – світло-солон’яне за кольором вино, готується з суміші декількох видів Мадери.

**Розі** (*англ. Rosy*) – рожеве шампанське, що може вироблятися двома методами. Перший – до білого шампанського на стадії складання кюве додається визначений обсяг червоного вина із Шампані. За іншим способом червоний виноград нетривалий час зброджується зі шкірочкою і переробляється на червоне вино, що на стадії вторинного бродіння у пляшці освітлюється до рожевого забарвлення. Отримане другим способом шампанське значно темніше, ароматніше й екстрактивніше.

**Розлив вин** (*англ. Spilling wine*). Вина розливають у скляні пляшки, а також у сувенірні пляшки та художньо оформлений посуд зі скла, глазурованої кераміки або дерева, упаковку типу “Tetra-Pak” та “Bag in box”. Розливають

вино у тару (посуд) місткістю від 0,05 дм<sup>3</sup> до 1,0 дм<sup>3</sup> і більше. Розливання столових сухих та кріплених вин здійснюють також у тару (посуд) місткістю від 50 дм<sup>3</sup> до 600 дм<sup>3</sup>. Найбільші пляшки, які використовуються в світі у торгівлі вином, називаються “Гервоам” і “Подвійний магнум”.

**Россі** (англ. *Rossi*) – червоні вермути Rose (Розе) – рожевий вермут. Такого кольору напій набуває не через використання червоного вина, а завдяки додаванню до отриманого продукту карамелі. Ці вермути виробляють тільки з білого вина. У них майже лікерний вміст цукру (14–16 %), вони найпопулярніші на світовому ринку.

**Самородне вино** (англ. *Currant wine*) – міцне сухе або солодкувате вино, що виробляється зі свіжого або злегка зав’ялого винограду. Його міцність – 13–15 % об., вміст цукру – від 0,3 до 4 г/дм<sup>3</sup>. Вино, одержане з вичавок від ассу і звичайного сусла, із сильним пряним смаком, називають “Форди таш”.

**Сидр** (англ. *Cider*) – шипуче вино, яке виробляється сатурацією збродженого, не розведеного водою яблучного соку. Для виробництва сидрових зброджених матеріалів використовують сік-самоплив і сік пресових фракцій, одержуваний із культурних осінньо-зимових сортів яблук без додавання води. Для підвищення кислотності основного матеріалу дозволяється додавати до 20 % соку дикорослих яблук. Цукристість соку, якщо потрібно, доводять до 10 %. Сидрові виноматеріали знімають із дріжджів закритим переливанням, щоб не допустити збагачення вина киснем повітря. Перед розливанням їх фільтрують на закритих фільтрах, додають невелику кількість цукру, перемішують і вдруге фільтрують. Усі операції здійснюють швидко і за наявності сірчистого ангідриду в виноматеріалі в кількості 40–50 мг/л для того, щоб унеможливити прояв життєдіяльності дріжджів. Сатурують спочатку за тиску 1,5 атм., видаляючи кисень, необхідний для розвитку дріжджів, потім під тиском близько 4 атм. Вино насичують так, щоб у готовому напої тиск газу був 1,5–2 атм. за температури – 1 °С.

**Староцерковне вино** (англ. *Starotserkovne wine*) – плодове десертне вино, яке готують купажуванням збродженого на меду вишневого соку з подальшим доведенням до кондицій спиртом етиловим і медом натуральним. Вино відрізняється підвищеним вмістом біологічно активних речовин за рахунок застосування у купажі натуральних незброджених компонентів із однотипної сировини і меду.

**Сухий вермут** (англ. *Dry Vermouth*) – вермут з 10–18 % об. етилового спирту, 0,2–5,0 % цукру та кислотністю 5 г/л.

**Тафельвайн** (англ. *Tafelwine*) – це столове вино. Напис на винній етикетці “Tafelwein” означає, що вино може бути вироблене з винограду будь-якої країни ЄЕС. Його тільки розливають в Німеччині. Напис “Deutscher Tafelwein”

означає “німецьке столове вино”. За законом воно повинно містити як мінімум 8,5 % алкоголю і виготовлятися з винограду зазначеного виноробного району. Німецькі столові вина іноді підсолоджують, вони не зобов’язані проходити точний державний контроль якості та спеціальну перевірку. Однак вони повинні бути визнані чистим продуктом і відповідати чинним законам з продажу вин. Більшість столових вин постачаються під фабричними марками. Як правило, столові вина змішують для досягнення усередненої якості. Німецькі столові вина не покращуються з віком і тому їх вживають протягом року після виробництва.

**Токайська есенція** (англ. *Tokaj essence*) – густе вино, виробляється із чистого ізюму. Його міцність – від 5 до 8 % об., вміст цукру – 30–40 %. Солодкі вина токайського типу містять 16 % об. спирту, 16–20 г/100 см<sup>3</sup> цукру за титрованої кислотності 6 г/дм<sup>3</sup>. У лікерних токаях 12–16 % об. спирту, 21–30 г/100 см<sup>3</sup> цукру, 5 г/дм<sup>3</sup> кислот. Вина цього типу мають темно-золотисте забарвлення і складний букет з ізюмними тонами і запахом скоринки свіжоспеченого житнього хліба. Смак їх повний, відображає десертний характер напою.

**Трокенбееренауслезе** (англ. *Trokenbeerenauslese*) – унікальне вино, що можна виготовити лише з винограду деяких виноградників за певної погоди. Раз на декілька років теплої осені на шкірці винограду розвивається пліснявий грибок *Botrytis Cinerea*. Він розм’якшує шкірочку, через яку проходить волога. Ягода швидко підсихає, а виноградний сік концентрується. Одержують напрочуд насичене, солодке вино, дуже рідкісне, для вживання в особливо урочистих випадках. Як і Бееренауслезе, це вино надзвичайно дороге. Піку досягає через 15–20 років, а у деяких марок термін зберігання безмежний.

**Фіно** (англ. *Fino*) – найсухіший херес. Має блідо-солом’яний колір і дуже тонкий букет зі специфічним відтінком ромашки. В смаку відчувається легка гірчинка, що нагадує мигдаль. Міцність вина – 15,5–17 % об.

**Херес** (англ. *Sherry*) – іспанське вино темно-коричневого кольору Виробляється на півдні Іспанії в Андалусії. Основними видами винограду для нього є Паломіно і Педро Ксіменес. Виноград збирають вручну у вересні. Декілька днів відбувається бурхливе бродіння суслу в дубових бочках. Взимку вино самоосвітлюється. У лютому–березні вино з кожної бочки пробують і класифікують отримані вина. Вина високого класу переливають, спиртують до 15–15,5 % і переносять до чистих дубових бочок на зберігання. Бочки розташовують горизонтально і з’єднують трубопроводом. Цей період називається “фаза собретабла”, тобто визрівання вина в контакт з деревом. Згідно із законодавством, що регламентує контрольоване найменування вин, мінімальний термін витримання хересу повинен становити три роки. Біологічне старіння хересу відбувається з

утворенням плівки. У цьому випадку утворюються найтонші вина *Fino* (див. **Фіно**) і *Manzanilla* (див. **Манзанілла**). Усі родини хересів можна поділити на дві великі групи: Фіно, що визріває під дріжджовою плівкою, і Oloroso (олоросо), що визріває під дріжджовою плівкою тільки на ранній стадії. Кожна з груп має безліч варіантів.

**Християнське вино** (англ. *Christian wine*) – десертне плодово-ягідне вино, темно-рубінового кольору. Відрізняється квітково-вишневими тонами в ароматі з приємними медово-шоколадними відтінками у смаку. Об'ємна частка етилового спирту – 16 %, масова концентрація цукрів – 16 г/100 см<sup>3</sup>, концентрація титрованих кислот – 5–7 г/дм<sup>3</sup>. Готується на основі зброджування вишневих компонентів з медом. На міжнародних конкурсах вино нагороджено двома золотими медалями.

**Церковне вино № 37** (англ. *Church wine № 37*) – це десертне ароматизоване вино виробляється в Україні з винограду сортів Каберне, Сапераві тощо, з додаванням натуральних екстрактів рослин, які вирощують у Криму. Колір вина темно-рубіновий. Смак повний, бархатистий. На етикетці зображений силует церковних бань. Міцність – 16 % об.

**Цимлянське** (англ. *Tsimlyanskoe*) – червоне ігристе вино, готується за технологією, близькою до технології шампанського резервуарним способом. У смаку і букеті цього вина чітко виділяються яскраві шипшинові, вишневі й чорноспородинові тони. Випускають білі, рожеві та червоні ігристі вина та мускатні ігристі. Подібно до шампанського, їх одержують природним насиченням вуглекислою під час вторинного бродіння виноматеріалів, у пляшках чи резервуарах під тиском. Вони відрізняються характерними для них індивідуальними властивостями, виробляються із визначених сортів винограду за технологією, індивідуальною для кожної марки вина. Мускатні ігристі вина мають своєрідний аромат та смак, зберігаючи особливості винограду мускатних сортів.

**Цимлянське козацьке вино** (англ. *Tsimlyanskoe Cossack wine*) – червоне ігристе вино, вироблене з переспілого винограду сортів Цимлянський чорний і Плечистик, які містять не менше ніж 22 % цукру. Сорт винограду і погодно-кліматичні чинники району його вирощування є визначальними для формування хімічного складу і фізико-хімічних характеристик базових виноматеріалів. Готується пляшковим способом з купажу сухих, кріплених вин і виноматеріалів, що містять залишковий цукор.

**Червоні сухі столові вина** (англ. *Red dry table wines*) – вина із забарвленням від яскраво- до темно-червоного, повним терпкуватим смаком, характерним сортовим ароматом, що під час витримання перетворюється на тонкий букет. Марочні червоні столові натуральні сухі вина України – це “Столове



червоне Алушта”, “Каберне качинське”, “Каберне кримське”, “Оksamит України”, “Старовинний замок”, “Шабо”. Натуральні ординарні сортови червоні вина – “Каберне”, “Дар лози”, “Тіра”.

**Шампанське** (фран. *Champagne*) – це французьке вино, що належить до категорії вин контрольованих назв за походженням. Сама назва типу вина – “шампанське” – охороняється законом (Версальський договір 1919 р.). Для виготовлення шампанського використовують тільки три сорти винограду – Піно Нуар, Піно Менше і Шардоне. Для оцінювання якості винограду в районі Шампань використовується поняття *cru* (крю). Важливим фактором, що поліпшує якість шампанського, є тривалість витримування у пляшках, до моменту надходження у продаж. Шампанське, не позначене роком, повинно зберігатися в пляшках не менше ніж рік до моменту продажу, а позначене роком – не менше від трьох років. Більшість найкращих фірм витримують свої марочні вина протягом п’яти років, не позначені роком – три роки.

Шампанське є єдиним якісним французьким вином, що не має на етикетці позначення якості. На етикетці завжди є назва CHAMPAGNE (шампанське) великими літерами, а трохи нижче – напис, що означає зареєстровану марку напою. Перед багатозначним кодом наводять скорочення із двох літер. Вони означають:

*NM (Negociant-Manipulant)* – шампанське, яке виготовив виноторговець-виробник, якому дозволено купувати виноград чи вино для змішування в інших виноградарів;

*RM (Recoltany-Manipulant)* – шампанське, вироблюване невеликим за обсягом виробництва виноградником, власнику якого дозволено закуповувати 5 % винограду в інших осіб;

*CM (Cooperative-Manipulante)* – шампанське, випущене кооперативом, який виробляє вино і торгує ним;

*SR (Societe de Recoltant)* – шампанське, вироблене компанією, яку створили виноградарі, що належать до одного роду. Це виробники, які не займаються торгівлею;

*RC (Recoltant-Coopérateur)* – шампанське, вироблюване невеликим за обсягом виробництва виноградником, власник якого може поєднувати потужності одного чи декількох кооперативів і продавати вино під власною маркою;

*MA (Marquee d’Acheteur)* – власна марка покупця, шампанське спеціального розливу, наприклад, на замовлення ресторану.

Для високоякісних марок шампанського застосовують додатковий засіб контролю – на тій частині натуральної коркової пробки, яка занурена в пляшку, випалено назву “Шампанське” та іноді рік врожаю.

На етикетці шампанського обов'язково зазначають смакові характеристики – від зовсім сухого до солодкого. Іноді на етикетках деяких марок вказують сорт шампанського.

**Шампанське України** (англ. *Ukrainian Champagne*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – біле ігристе вино, виготовлене шляхом його насичення діоксидом вуглецю ендогенного походження при вторинному бродінні шампанських виноматеріалів з використанням сахарози в герметично закритих ємностях міцністю не нижче ніж 10,5 відсотка об'ємних одиниць.

**Шпетлезе** (англ. *Spatlese*) – вина з повністю достиглого винограду, зібраного на один – чотири тижні пізніше від звичайних термінів. Назва категорії походить від німецького слова, що означає буквально “пізній збір”. Вино отримують ароматним, гармонійним, з чітко вираженими властивостями, з вищим вмістом алкоголю. Досягає піку дозрівання через п'ять–десять років витримання у пляшках.

### 9.3. Сировина для виробництва вин

**Вакуум-сусло** (англ. *Vacuum-must*) – отримують випарюванням під вакуумом натурального виноградного сусла. Однорідна в'язка маса без сторонніх часток, щільністю не менше ніж 1,377. Вакуум-сусло застосовують для підсолювання вин із розрахунку збільшення цукристості купажу не більше ніж на 5 %. Вакуум-сусло, спиртоване до 18–20 % об. і витримане за температури 35–40 °С впродовж трьох–шести місяців у герметичних емальованих резервуарах, надає вину зрілості, м'якості та гармонійності. Концентрування сусла здійснюють у вакуум-апаратах за зниженого тиску, що забезпечує випаровування води за температури 80–30 °С. Недолік цього методу – втрата з парами води здебільшого летких речовин, що визначають аромат сусла. У сучасних апаратах передбачено часткове уловлювання ароматичних випарів сусла з подальшим їх поверненням у готовий продукт.

**Ванілін** (англ. *Vanillin*) – екстракт із ванільних бобів; також міститься у дубі.

**Виноградне сусло** (англ. *Grape must*) – неосвітлений сік, одержуваний у результаті вичавлювання пресом свіжого винограду. Виноградне сусло містить у розчині суміші цукрів (глюкози і фруктози) та кислот (винної, яблучної тощо), білкових, мінеральних та слизових речовин, а також ароматичні речовини, які надають соку і вину притаманний їм смак. Виноградне сусло зброджується під дією дріжджів (цукор перетворюється на спирт). Кінцевим продуктом його бродіння є вино.

**Виногради-клони** (англ. *Clone Grapes*) – це саджанці певного сорту, які істотно відрізняються від нього за певними ознаками, зазвичай розмірами ягід або грон.

**Виноматеріали виноградні** (англ. *Wine grape materials*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – продукти первинної переробки винограду, призначені для виробництва вин та іншої виноробної продукції.

**Виноматеріали шампанські** (англ. *Wine champagne materials*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – виноматеріали, виготовлені з регламентованих сортів винограду у “білий” спосіб за спеціальною технологією і призначені для виробництва шампанського України та ігристих вин.

**Гібриди прямі виробники** (англ. *Hybrids direct producers*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – сорти винограду першого покоління від схрещування сортів виду *Vitis vinifera* з іншими видами винограду роду *Vitis* (Зейбель, Террас, Бако, Кастель, Кудерк, Отелло, Жакез, Клінтон, Ербемон).

**Ефірна олія** (англ. *Ottar*) – рідка летка суміш органічних речовин, котрі виробляються рослинами і надають їм запаху. Більшість ефірних олій добре розчиняється у бензині, ефірі, хлороформі, ліпідах, в оліях та інших ліпофільних речовинах та погано – у воді. Ефірні олії залежно від способу добування поділяють на натуральні, натуралізовані та синтетичні. Лікувальні властивості має лише натуральна ефірна олія. Синтетична ефірна олія – це продукт фракції нафти або кам'яновугільної смоли.

**Ефірні олії винограду** (англ. *Ottar of grape*) – містяться здебільшого в шкірці винограду. Найароматніші мускатні сорти винограду: Алеатико, Піно, Каберне, Ізабелла, Фурмінт і деякі гібридні сорти, а також Рислінг. У вині розрізняють первинні й вторинні букетисті речовини. Перші з них утворюються під час дозрівання ягід унаслідок розпаду білка у виноградній лозі, а другі – в момент бродіння суслу і упродовж витримування вин.

**Камедь** (англ. *Gum*) – високомолекулярний вуглевод, що є головним компонентом ексудатів, що виділяють рослини у разі механічних пошкоджень кори або захворювань. Камеді виноградної ягоди вивчені мало. Їхній вміст у суслі коливається від 0,13 до 3,84 г/л.

**Кюве** (фран. *Cuvee*) – сусло екстракласу, одержане в результаті перших трьох вичавлювань винограду на пресі під час виробництва шампанських вин.

**Лейкоантоціани** (англ. *Leucoanthocyanins*) – дубильні речовини, які містяться у шкірці та в м'якоті ягід. Це окисненіша група речовин, порівняно із катехінами. Лейкоантоціани мають злегка жовте забарвлення або безбарвні, як

і катехіни. Впливають на смак вина. У вині зберігається від 10 до 50 % лейкоантоціанів сусла. Вони легко полімеризуються і випадають у вині в осад. Під час аерації молодих вин лейкоантоціани переходять в антоціани, що супроводжується підсиленням забарвлення вин.

**Міллезім** (франц. *Le millésime*) – рік врожаю винограду, з якого виготовлено вино. Хороший міллезім забезпечує не тільки більш збалансований смак і букет вина, але і продовжує його життя. Залежно від того, наскільки погодні умови того чи іншого року сприятливі для вирощування винограду, розрізняють міллезіми виняткового, хорошого, середнього та інших рівнів.

**Мінеральні речовини** (англ. *Minerals*) – всі речовини мінерального походження. Мінеральні речовини поділяються на три типи: макроелементи, ультрамікроелементи і мікроелементи.

**Мінеральні речовини винограду** (англ. *Minerals of grapes*) – незважаючи на їх малий вміст (0,2–0,6 %), відіграють велику роль у процесах виноробства. Наприклад, залізо бере участь у всіх окиснювально-відновних реакціях, що мають особливо важливе значення для дозрівання вина. Від вмісту марганцю і міді, які входять до складу простетичної групи деяких ферментів, залежать характер бродіння і формування якості вина. Гармонійність і розвиток букета вина зумовлені вмістом марганцю, кальцію і кремнію. Беручи участь в електролітичних процесах, що відбуваються у вині під час зберігання, мінеральні речовини впливають на стабільність вина, тобто на стійкість до помутніння.

**Муст** (англ. *Must*) – сік та тверді частини плодів, отримані пресуванням свіжого винограду. Муст зазвичай є зеленувато-жовтою або темно-червоною каламутною субстанцією із солодким присмаком. У розчині міститься суміш цукрів (переважно глюкози і фруктози), кислот (винної, яблучної тощо), білкових, мінеральних і слизистих речовин, а також ароматичні речовини, що надають соку і вину притаманного йому смаку. Для отримання вина муст зброджується під дією дріжджів і бактерій (цукор перетворюється на спирт). Кінцевим продуктом бродіння є вино.

**М'язга** (англ. *Squash*) – це м'яка подрібнена плодова маса, підготовлена для переробки.

**М'язь** (англ. *Crump*) – це суміш шкірки, насіння та м'якоті винограду. Настоявання на м'яззі здійснюють у тому випадку, коли хочуть надати вину інтенсивнішого аромату і збільшити його екстрактивність.

**Органічні кислоти** (англ. *Organic acids*) – органічні речовини з кислотними властивостями.

**Органічні кислоти винограду** (англ. *Organic acids of grapes*) – кислоти, за вмістом яких визначають придатність винограду для приготування з нього того або іншого типу вина. Від рівня рН соку залежить характер ферментативних процесів під час отримання вина і бактерицидність останнього.

**Основні кислоти винограду** (англ. *Main acids of grapes*) – d-винна (у середньому 5–6 г/л і вище до 13 г/л) і яблучна (1–25 г/л). Їх вміст зумовлений переважно низьким значенням рН суслу і вина (2,7–3,5), за якого пригнічується розвиток мікроорганізмів і створюються сприятливі умови для зброджування цукру дріжджами.

**Районовані сорти винограду** (англ. *Zoned grapes*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – визначені для певної зони виноградарства сорти винограду, що забезпечують найбільшу господарську ефективність виноградарства і виноробства в цій місцевості та внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

**Речовини фенольної природи** (англ. *Phenolic compounds*) – речовини, які містяться у широкому спектрі лікарських рослин, що застосовують для профілактики і лікування різних патологій. Високий рівень вмісту речовин фенольної природи у винограді зумовлює його потужну антиоксидантну дію у різних біологічних системах, зокрема *in vitro*. У складі речовин фенольної природи у винограді кількісно переважають катехіни, що є найвідновленішою групою флавоноїдних сполук, що легко окиснюються і полімеризуються.

**Спирт етиловий** (англ. *Ethyl*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – спирт етиловий ректифікований, виготовлений з крохмале- та цукромісткої сировини або продуктів переробки винограду шляхом їх збродження, відокремлення та очищення до визначеного стандартом вмісту інших речовин.

**Столові сорти винограду** (англ. *Table grapes*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – сорти винограду, що вирощуються для споживання у свіжому вигляді.

**Сульфіти (SO<sub>2</sub>)** (англ. *Sulfites (SO<sub>2</sub>)*) – консерванти. Їх додають до вина або вони містяться у винограді до процесу ферментації. Вміст сульфітів у вині від 10 до 350 проміле – допустимий у США показник. Наприклад, у беконі міститься вдвічі більше сульфітів, ніж у вині, а для картоплі фрі цей показник становить близько 2000 проміле.

**Сушло** (англ. *Mash*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – свіжотиснений сік, що одержують при подрібненні та пресуванні винограду чи мезги, призначений для виробництва виноматеріалів, бродіння якого здійснюється у місці переробки винограду.

**Таніни винограду** (англ. *Tannins of grapes*) – це суміш полімерів, що утворюються у результаті конденсації 2–10 елементарних молекул катехінів і лейкоантоціанів. Під час старіння їх вміст знижується внаслідок випадання в осад найконденсованіших форм танінів флобафену.

**Технічний виноград** (англ. *Technical grapes*) – виноград із кісточками, який є набагато меншим від столового і солодшим за нього. Див. **Технічні сорти винограду**.

**Технічні сорти винограду** (англ. *Technical sorts of grapes*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – сорти винограду, призначені для виробництва виноробної продукції.

**Флавоноли** (англ. *Flavonoids*) – це жовті пігменти, які містяться у винограді переважно у вигляді глікозидів, що є похідними таких агліконів, як кемпферол, кверцетин і мірцетин.

**Хересові дріжджі** (англ. *Sherry yeast*) – дріжджі, здатні утворювати на поверхні вина в неповних бочках плівку, завдяки розвитку якої вино набуває особливого букета і смаку вина херес.

**Хересові сорти винограду** (англ. *Sherry grapes*):

- *Паломіно* (*Palomino*) – основний сорт хересного регіону. У нього є два різновиди: трохи урожайніший й істотно поширеніший *Palomino Fino* і менш урожайний, рідкісніший *Palomino de Jerez*. Сорт достатньо стійкий до шкідників. Важливою відмінною рисою винограду Паломіно є дуже малий вміст в його ягодах яблучної кислоти;
- *Педро Хіменес* (*Pedro Ximénez, P. X*) – другий основний хересний виноград. У хересному регіоні його вирощують незрівнянно менше, ніж винограду Паломіно, проте за межами Іспанії саме він доволі часто асоціюється з хересами. Пов’язано це, звичайно, з існуванням однойменного хересу і з тим, що в прохолодніших, ніж Іспанія, країнах солодкі хереси (серед яких Р. Х., безсумнівно, домінує) відоміші та популярніші, ніж сухі;
- *Москатель* (сьогодні цей виноград відоміший як *Мускат Олександрійський*) – це один із різновидів Мускату. Мускат Олександрійський вважається швидше столовим, ніж технічним сортом винограду. Однак з нього роблять вино, а в деяких районах хересного регіону Москатель це один з основних сортів.

З Паломіно виробляють хереси Фіно, Мансанілья, Амонтальядо, Пало Кортадо й Олоросо. З винограду Педро Хіменес виробляються херес Педро Хіменес. З винограду Москатель виготовляють Москатель. Хереси Крим, Пейлі Крим, Драй, Медіум і хересні спеціалітети (дуже старі хереси, вінтажі та інші рідкості) можуть складатися із хересів, вироблених з різних сортів винограду.

#### 9.4. Технології виробництва вин

**Асидифікація** (англ. *Assidification*) – додатковий процес під час виготовлення вина, характерний для теплих і жарких регіонів, у яких вирощують виноград. Його сутність полягає у підвищенні рівня кислотності додаванням винної чи лимонної кислоти. Підкислення найменш поширене в Європі, натомість часто застосовується в США, Австралії та Аргентині.

**Біогенерація** (англ. *Biogeneration*) – це витримування охолодженого шампанського вина в резервуарах-біогенераторах на дріжджах, осаджених на спеціальних насадках і наповнювачах-кільцях, паличках, трубочках, із полімерних матеріалів, що заповнюють резервуар. У результаті такого витримування підсилюються автолітичні процеси і вино безупинно збагачується продуктами автолізу дріжджів, що супроводжується підвищенням вмісту амінокислот, зокрема цистеїну, глутатіону й інших відновлювальних речовин, які поліпшують смак і аромат вина; зростанням кількості поверхнево-активних речовин, що покращують пінисті та ігристі властивості шампанського.

**Біологічне знекиснення** (англ. *Biological deoxygenation*) – попереднє підброджування виноматеріалів протягом чотирьох–шести діб введенням у них 2–2,5 % дріжджового розведення і спеціального лікеру (без коньячного спирту), що підвищує вміст цукру в купажі на 0,25–0,3 г/100 мл. Розмножуючись, дріжджі асимілюють кисень, і після повного виброджування доданого цукру купаж не містить його.

**Винифікація** (англ. *Vinification*) – процес перетворення виноградного соку на вино за допомогою ферментації.

**Виробництво вин шампанських** (англ. *Production of sparkling wines*) – із вмістом спирту нижче за 10,5 % об., вин ігристих нижче за 10,0 і вин газованих нижче за 9,5 % об. не допускається. Тиск діоксиду вуглецю у пляшках із готовою продукцією в ігристих винах повинен становити не менш як 300 кПа, “Шампанського України” – не менш як 350 кПа, газованих – від 100 до 250 кПа за 20 °С. Виноматеріали для виробництва вин шампанських та ігристих виготовляють із винограду певних сортів, визначених технологічними інструкціями та стандартами. Винам білим ігристим шампанізованим, виготовленим за шампанською технологією із вторинним бродінням у герметично закритих емкостях шампанських виноматеріалів, дають назву “Шампанське України”, винам білим ігристим шампанізованим, виготовленим за шампанською технологією з трирічною витримкою вина в пляшках на дріжджах, – “Шампанське України класичне”. Міцність ігристих шампанізованих вин повинна бути не нижчою за 10,5 % об. Вина ігристі та газовані можуть випускатися під власною назвою. Вина ігристі з технологічною витримкою в пляшках не менш як дев’ять місяців

належать до категорії витриманих. Вина газовані виготовляють із сухих вино-матеріалів, які підсолюджують концентратом виноградного соку, консервованим неспиртованим сушлом.

**Витримка** (*англ. Endurance*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – тривалий технологічний процес дозрівання виноматеріалу або коньячного спирту в технологічній тарі у певних умовах, що сприяють формуванню його типовості та покращенню якості.

**Вуглекисла мацерація** (*англ. Carbon dioxide maceration*) – метод виробництва вина, під час якого цілі грона винограду поміщують до герметичної ємкості, заповненої вуглекислим газом. У вин, ферментованих без кисню, низький рівень танінів, блідий колір, яскравий фруктовий смак та насичений аромат дріжджів. Цей метод часто застосовують для виготовлення дешевих вин Божоле (*Beaujolais*).

**Етапи технології виробництва шампанського безупинним резервуарним способом** (*англ. Production technology stages of Champagne by a incessant reservoir method*):

- 1) приймання виноматеріалів, приготування, оброблення, витримання і біологічне знекиснювання купажу;
- 2) шампанізація, біогенерація, охолодження, витримання охолодженого шампанізованого вина;
- 3) фільтрація, дозування експедиційним лікером, витримання перед розливом і розлив.

Виробництво шампанського безупинним резервуарним способом здійснюють у герметично закритих металевих резервуарах – акратофорах протягом 23–24 діб за температури близько 15 °С. Бродіння вина зупиняють зниженням температури до –5...–7 °С у той момент, коли вміст у ньому цукру досягне необхідного рівня. Після 48-годинного відстоювання вино фільтрують і подають на розлив.

**Етапи технології виробництва газованих вин** (*англ. Production technology stages of soda wines*):

- 1) отримання купажу з легких прозорих зрілих столових вин;
- 2) внесення у купаж експедиційного лікеру, тобто суміші вин, цукру, коньяку і лимонної кислоти;
- 3) витримка з метою освітлення вина, після цього зливання його з осаду;
- 4) насичення вуглекислим газом екзогенного походження під тиском 4 атм.;
- 5) розливання у пляшки, закупорювання і етикетування пляшок.



Ця технологія займає проміжне становище між технологією натуральних (столових) “тихих” вин і технологією безалкогольних напоїв. Для вироблення газованих вин використовують ті самі сорти винограду і технологічні схеми, що і у виробництві натуральних сухих вин і шампанського виноматеріалу.

**Етапи технології виробництва шампанського пляшковим способом** (англ. *Production technology stages of Champagne by a bottle method*):

- 1) добір виноматеріалів для одержання великих і однорідних партій вина (асамблювання і купаж);
- 2) оброблення купажу жовтою кров'яною сіллю, оклеювання, тонізація й оброблення холодом;
- 3) підготовка тиражної суміші, що складається з тиражного лікеру (розчину рафінованого бурячного цукру-піску в невеликій кількості шампанізованого вина) з додаванням 3–5 % розведених бурхливо зброджених дріжджів, розведеного риб'ячого клею і таніну чи замість них – бентоніту;
- 4) розливання отриманої тиражної суміші в товстостінні пляшки (тираж), закупорювання їх корковими чи поліетиленовими пробками з накладанням металевої скоби;
- 5) бродіння вина в пляшках, покладених горизонтально в штабель, протягом 30–40 діб;
- 6) витримування пляшок з вином у підвалах не менше ніж три роки за температури близько 12 °С для збагачення шампанського продуктами автолізу дріжджів (переважно білковими), які адсорбують вуглекислоту;
- 7) зведення дріжджового осаду на пробку (ремюаж) одно-, дво-місячним обробленням пляшок із вином, встановлених горлом униз, на спеціальних попітрах, які вібрують;
- 8) заморожування дріжджового осаду і видалення його разом із пробкою з пляшки під тиском вуглекислоти після зняття із пробки скоби (дегоржажу);
- 9) внесення в пляшки з вином експедиційного лікеру (суміші бурякового цукру, старого вина, лимонної кислоти і коньячного спирту) для доведення шампанського до кондиції за вмістом цукру (дозаж);
- 10) герметичне закупорення пляшок на автоматах поліетиленовими чи корковими пробками, накладення дротових вуздечок (мюзле), оброблення пляшок фольгою, наклеювання етикеток і кольєреток.

**Етапи технології приготування плодово-ягідних вин** (англ. *Production technology stages of fruit wines*):

- 1) збільшення цукристості плодово-ягідних соків додаванням цукру;
- 2) зниження кислотності соків їх розбавленням питною водою чи менш кислим соком;

3) зниження ароматичності соків, наприклад, соку чорної смородини, застосуванням менш ароматичного соку червоної смородини.

Загалом виробництво плодкових вин подібне до технології приготування виноградних вин, але має певні відмінності у зв'язку з особливостями хімічного складу окремих видів плодів і ягід.

Звичайно застосовують 32- чи 40-денні технологічні операції виробництва плодкових вин: зброджування сусла і відстій – вісім діб; переливання (зняття з дріжджів) – одна доба; підцукрювання і спиртування до кондицій – дві доби; відпочинок – шість діб; фільтрація – одна доба; тонізація з оклеюванням – дві доби; витримування на клеї – дванадцять діб; зняття клею – одна доба; відпочинок – п'ять діб; фільтрація і розливання – дві доби.

**Залишковий цукор** (англ. *Residual sugar*) – природний виноградний цукор, що залишився у вині після того, як процес ферментації зупинився. Деякі вина ферментують, щоб вони стали абсолютно сухими, в деяких бродіння зупиняють до того, як весь цукор перетвориться на спирт, – так створюють солодке вино. Вміст залишкового цукру варіює від 0 г до майже 220 г/л. Таке вино в'язке і солодке, наче сироп.

**Купаж** (англ. *Blend*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – суміш у певному співвідношенні різних виноматеріалів, коньячних спиртів з компонентами, встановленими технологічними інструкціями для надання вина, коньяку України типовості, забезпечення випуску стабільних за органолептичними і фізико-хімічними показниками вин і коньяків України. Технологічна операція приготування купажу називається “купажуванням”, а вина – “купажованими”.

**Малолактозна ферментація** (англ. *Malolactose fermentation*) – технічно малолактозна ферментація власне не є ферментацією у прямому значенні цього слова, це бактеріальне перетворення одного виду кислоти (яблучної) на іншу (молочну). Цей метод застосовують майже до всіх червоних і деяких білих вин, наприклад, Шардоне (*Chardonnay*). Завдяки малолактозній ферментації виробляють діацетил, що має смак і аромат вершкового масла.

**Метод Шарма** (англ. *Sharma method*) – див. **Етапи технології виробництва шампанського резервуарним способом.**

**Освітлення або рафінування** (англ. *Lighting or refining*) – процес, який застосовують після ферментації для видалення білків та мертвих дріжджових клітин. Найпоширеніші освітлювачі – це білок, наприклад, казеїн (міститься у молоці), яєчні білки або природні колоїдні глини, зокрема бентоніт чи каолін. Ці речовини зв'язуються із дрібними частинками і “витягають” їх із вина, очищуючи його.

**Редуція вина** (англ. *Wine reduction*) – процес, за якого у вино не надходить достатньо повітря під час ферментації, а дріжджі компенсують потребу

в азоті з амінокислот, що містяться у винограді. Це спричиняє виникнення у вині з'єднань сірки, запах яких нагадує запах тухлих яєць, часнику, спалених сірників, гнилої капусти, хоч іноді з'являються і приємні запахи, наприклад, маракуї чи мокрих камінців. Редукцію не спричиняють сульфіти, що їх додають до вина.

**Резервуарний спосіб виготовлення шампанського та ігристих вин** (англ. *Reservoir method of making champagne and sparkling wines*) – див. **Етапи технології виробництва шампанського резервуарним способом.**

**Технологія приготування медових напоїв і вин** (англ. *Technology of honey drinks and wines*):

- 1) для підцукрювання зброженого сусла або зброжено-спиртованого соку використовують свіжий рідкий мед або після зберігання. Якщо мед закристалізувався, бочки або фляги із цим медом для плавлення вміщують у термокамеру за 45–50 °С або у ванни з водою за температури 70 °С. Нагрівання за вищої температури погіршує смакові якості меду; рідкий мед розчиняють у соку, перемішуючи. Щоб прискорити розчинення меду, що зацукрувався, його заздалегідь заливають соком на 1,5–2 год, а потім розмішують. Отриманий рідкий розчин меду додають у купаж вина і доводять цукристість до необхідних кондицій;
- 2) після купажу вино обробляють. Медові плодово-ягідні вина у разі фільтрації без освітлення стійко зберігають опалесценцію (розсіювання світла каламутним середовищем). Чим більше додано меду, тим сильніша опалесценція, тому лікерні вина освітлити важче. Для отримання прозорого вина необхідне ретельне оклеювання. Купаж обробляють бентонітом або бентонітом в поєднанні з іншими оклеювальними речовинами. Після оброблення купаж залишають на відпочинок протягом десяти днів, потім вино фільтрують і розливають.

Найкращі органолептичні якості у напоїв із вересового та гречаного меду. Загальна тривалість одержання медового напою – не менше від одного року. Після витримування готовий продукт фільтрують, за необхідності пастеризують і розливають.

В Україні передбачається виготовлення медових вин з об'ємною часткою спирту в: столових – 9–12 %; десертних – 16–17 %, солодких – 15–16 % і лікерних – 12–15 %. Масова концентрація цукрів, у перерахунку на інвертний, г/дм<sup>3</sup>: у столових винах – 3–50; у солодких – 80–130; у десертних – 140–190; у лікерних – 200–300. Масова концентрація титрованих кислот, у перерахунку на яблучну кислоту, – 5–8 г/дм<sup>3</sup>.

**Шампанізація** (англ. *Champagnization*) – це процес, який відбувається за постійного тиску від початку і до кінця, що сприяє утворенню і нагромаджен-

ню у вині великої кількості зв'язаних форм вуглекислоти, що забезпечує найкращі пінистість та ігристість вина.

**Шапталізація** (англ. *Chaptalisation*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – технологічний прийом підсолоджування суслу під час виробництва столових сухих і шампанських виноматеріалів.

## 9.5. Показники, які характеризують вина

**Амінокислоти у вині** (англ. *Amino acids in wine*) – органічні сполуки, що є основними складовими елементами білків. Червоне вино містить 300–1300 мг/л амінокислот, з яких 85 % становить пролін.

**Антоціани** (англ. *Anthocyanins*) – фарбувальні речовини рослин, які належать до групи глікозидів. Антоціани є пігментами, які надають червоного, фіолетового, синього, помаранчевого, коричневого, пурпурного забарвлення плодам, листю і пелюсткам квітів.

**Антоціани у винограді** (англ. *Anthocyanins in grapes*) – непластичні пігменти червоного винограду, зосереджені у вакуолях клітинок шкірки ягід. Вони представлені моно- і диглікозидами, серед яких переважає моноглікозид мальвідин (енозид), що становить 30–46 % і більше загальної кількості синьо-червоних пігментів. Інтенсивність і відтінки забарвлення червоних вин залежать від початкового вмісту антоціанів у винограді, способу екстракції їх зі шкірки і подальшої технології приготування вина, а також від його віку.

**Аромат** (англ. *Aroma*) – сприйняття притаманних конкретному виду винограду або виду його зрілих ягід. Належність деяких вин до конкретного типу в окремих випадках визначається тільки сортовим ароматом, наприклад, Мускат білий, Мускат рожевий тощо.

**Ароматичні сполуки** (англ. *Aromatic compounds*) – хімічні сполуки з дуже низькою молекулярною вагою, що дає їм можливість переноситись і потрапляти до верхнього носового ходу. Ароматичні сполуки зароджуються у винограді та під час ферментації й вивітрюються із випарами спирту. Див. **Ароматичні речовини**.

**Ароматичні речовини** (англ. *Aromatic substances*) – це вихідні речовини для синтезу багатьох біологічних компонентів, що позитивно впливають на організм людини. Склад ароматичних речовин винограду і вин складний і різноманітний. Відомо понад 350 сполук, що зумовлюють ароматичні властивості винограду та продуктів його переробки і належать до таких груп речовин:

*спиртів:*

- метанол;
- етанол;

- *n*-пропанол;
- терпінеол;
- ліналоол;
- гераніол;
- цитронелол тощо;

*кислот:*

- мурашина кислота;
- оцтова кислота;
- пропіонова кислота;
- масляна кислота;
- гліколева кислота;
- фумарова кислота;
- ванілінова кислота;
- винна кислота;
- яблучна кислота;
- азелаїнова кислота тощо;

*кетонів:*

- ацетон;
- 2-бутанон;
- 3-октанон;
- 2-нонанон;
- 3-іонон тощо;

*ацеталів:*

- діетилацеталь;
- метилетилацеталь;
- амілетилацеталь тощо;

*ефірів:*

- етиловий спирт;
- метиловий спирт;
- пропіловий спирт;
- ізопропіловий спирт;
- *n*-бутиловий спирт тощо.

**Апеласьон** (*франц. Appellation*) – це регламентаційна система, яка гарантує якість вин, вироблених у Франції. Апеласьйони є чітко окресленими територіями, всередині яких склались унікальні екосистеми і культивуються строго певні сорти винограду. В апеласьйонах виноград збирається чітко в певній кількості, незалежно від врожаю конкретного року, і проходить конкретний технологічний процес виробництва вина. Вина, вирощені у апеласьйонах, класифікують як вина Appellation d'origin controlee –

АОС (вино контролюваного найменування за походженням). У Франції, вина цієї категорії якості є найціннішими, їх виробництво і продаж контролює уряд Франції.

**Благородна плісень** – див. **Тільність вина**.

**Букет** (англ. *Bouquet*) – сприйняття сукупності різноманітних пахучих речовин вина, які утворюються під час бродіння і витримання. Дегустатори звичайно надають терміну “букет” ширшого значення, об’єднуючи в ньому сумарне сприйняття як первинних – ароматичних речовин, так і букети тих вторинних речовин, що утворюються у вині під час витримання. Під час дегустації визначають також сторонні запахи, якщо вони є. Аромат і букет вина оцінюють нюхом. Під час дегустації вина потрібно враховувати також притуплення відчуття запахів. Тривалість сприйняття запахів коливається від 1,7 до 7 хв і в середньому становить 3 хв. Після цього відчуття запаху притупляється і слабкі запахи перестають відчуватися зовсім. Сильні запахи завжди приглушують значно слабші. Оцінюючи букет і аромат вина, виконують обертові рухи келихом, щоб підсилити випаровування і виділення з маси вина ароматичних речовин. Букет вина оцінюють такою кількістю балів:

- дуже тонкий, добре розвинений, відповідний типу і віку вина – 3,0;
- добре розвинений, відповідний типу вина, але грубуватий – 2,5;
- слабкорозвинений – 2,0;
- не зовсім чистий (є відтінки, не притаманні вину цього типу) – 2,0;
- не відповідний типу вина – 1,5;
- наявні сторонні запахи – 0,6.

**Вади** (англ. *Drawbacks*) – це відхилення від норм унаслідок випадкового потрапляння у вино сторонніх речовин, що спричинило неприємний присмак або запах. Такі речовини можуть бути внесені до вина з виноградом, потрапити в нього із допоміжних матеріалів або з емкостей і апаратури (землистий присмак, сірководневий запах, присмак міді, дуба, плісняви або гнильний присмак).

**Вади вин** (англ. *Drawbacks wines*) – це модифікації, пов’язані зі складом вин, що призводять до погіршення їхньої якості. Модифікації спричинені хімічними, біохімічними, фізико-хімічними процесами, що відбуваються у винах, або сторонніми речовинами, які випадково потрапили у вино. Вади хімічної природи, що отримали назву “каси”, пов’язані зазвичай із надлишком у вині металів – заліза, міді, алюмінію, цинку, нікелю, олова. Розрізняють їх залежно від причин виникнення.

*Залізні каси* можуть виникнути у будь-якому типі вин – як білих, так і червоних. Поява їх залежить від вмісту заліза, температури, аерації середовища.

*Білий кас* (посивіння вина) утворюється під час взаємодії тривалентного заліза із фосфатами. Спочатку у вині з’являється легка сива мла, яка поступово переходить у білувато-сиву каламуть, що видаляється у відстій.

*Чорний кас* виникає в разі взаємодії заліза із конденсованими танінами. В результаті утворюються продукти темного, майже чорного кольору.

*Синій кас* є наслідком взаємодії заліза з антоціанами, за якої виникають сполуки фіолетово-синього кольору.

*Мідний кас* утворюється в разі взаємодії одновалентної міді й білкових речовин. З'являється звичайно в білих сульфітованих винах, внаслідок чого у вині виникає каламуть, що поступово перетворюється на буруватий колоїдний відстій. Утворенню каламуті сприяють підвищена температура і сонячне світло.

*Алюмінієвий кас* спостерігається за підвищеного вмісту алюмінію здебільшого в білих кріплених винах. Спочатку в них утворюється ледве помітна вуаль, з'являється слабка опалесценція. За вищих кількостей алюмінію виникає білий пластівцеподібний осад.

*Олов'яний кас* притаманний білим винам. Спочатку у вині з'являється тонкий білий наліт, або опалесценція. Після цього утворюється аморфний відстій, що поволі осідає, до складу якого входять білки, а також сліди магнію, заліза, міді, кальцію, марганцю, свинцю.

*Цинкові та нікелеві каси* утворюють осад, який за зовнішнім виглядом аналогічний тим, що спричинені впливом алюмінію або олова. Змінюються забарвлення, прозорість, аромат і смак вина.

До вад біохімічної природи належать *оксидазний кас*, виникнення якого пов'язане з дією окиснювальних ферментів (оксидаз) на фенольні речовини вина, унаслідок чого змінюється забарвлення – вино буріє. Виникає як у білих, так і у червоних винах, які довго контактували з повітрям.

**Вимоги до якості плодово-ягідних вин** (англ. *Quality of fruit wines*) – плодово-ягідні вина повинні бути розливостійкими, прозорими, без осаду та сторонніх включень. Колір, аромат та смак для кожної назви вина повинні відповідати вимогам технологічної інструкції. За фізико-хімічними показниками плодово-ягідні вина повинні відповідати таким вимогам:

- *сухі* – об'ємна частка етилового спирту 10–12 %; масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний не більше ніж 0,3 г/см<sup>3</sup>; масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на яблучну 5–7 г/дм<sup>3</sup>;
- *напівсухі* – об'ємна частка етилового спирту 10–12 %; масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний 1–2 г/см<sup>3</sup>; масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на яблучну 5–7 г/дм<sup>3</sup>;
- *напівсолодкі* – об'ємна частка етилового спирту 10–12 %; масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний 3–5 г/см<sup>3</sup>; масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на яблучну 5–7 г/дм<sup>3</sup>;
- *солодкі* – об'ємна частка етилового спирту 13–14 %; масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний 14–15 г/см<sup>3</sup>; масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на яблучну 5–7 г/дм<sup>3</sup>;

- *десертні* – об'ємна частка етилового спирту 15–17 %; масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний 10–16 г/см<sup>3</sup>; масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на яблучну 5–7 г/дм<sup>3</sup>;
- *спеціальної технології* – об'ємна частка етилового спирту 16–19 %; масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний 5–80 г/см<sup>3</sup>; масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на яблучну 5–7 г/дм<sup>3</sup>;
- *газовані* – об'ємна частка етилового спирту 10–12 %; масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний 0,5–8 г/см<sup>3</sup>; масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на яблучну 5–7 г/дм<sup>3</sup>;
- *ігристі* – об'ємна частка етилового спирту 11–13 %; масова концентрація цукрів у перерахунку на інвертний 0,5–8 г/см<sup>3</sup>; масова концентрація титрованих кислот у перерахунку на яблучну 5–7 г/дм<sup>3</sup>.

Допустимі відхилення від норм, встановлених для вин конкретної назви: за об'ємною часткою етилового спирту від мінус 0,5 до плюс 0,3 %; за масовою концентрацією цукрів (за винятком сухих вин)  $\pm 0,3$  г/см<sup>3</sup>; за масовою концентрацією титрованих кислот  $\pm 1$  г/дм<sup>3</sup>.

**Винний осад** (*англ. Wine sediment*) – дрібні частинки мертвих дріжджових клітин, що залишаються у вині.

**Вторинні аромати** – *див. Ієрархія винних ароматів.*

**Вуглеводи** (*англ. Carbohydrates*) – вуглеводи винограду, представлені моно- і полісахаридами. У соку переважають монози (пентози і гексози), а у твердих частинах грона – поліози.

**Ефіри у вині** (*англ. Ethers in wine*) – один із видів ароматичних з'єднань, що виникає у вині завдяки взаємодії спирту і кислот.

**Гаряче вино** (*англ. Hot wine*) – міцність вина часто визначають за рівнем тепла, яке виникає у роті. У “гарячому” вині завжди вищий рівень алкоголю.

**Гліцерин у винах** (*англ. Glycerin in wines*) – *див. Гліцерин.* У червоних винах вміст гліцерину становить приблизно 4–10 г/л, а у винах із “благородною плісенню” понад 20 г/л. Гліцерин надає вину приємну насичену маслянисту структуру, однак міцність і залишковий цукор, що більше впливають на смакові відчуття.

**Градація міцності та калорій одного бокала сухого вина** (*англ. Strength and calories graduation of one glass of dry wine*): 10 % об. – 105 кал.; 11 % об. – 120 кал.; 12 % об. – 135 кал.; 13 % об. – 150 кал.; 14 % об. – 165 кал.; 15 % об. – 180 кал.; 16 % об. – 195 кал.

**Діацетил у вині** (*англ. Diacetyl in wine*) – органічна речовина, що міститься у вині. На смак нагадує вершкове масло. Виникає під час витримки вина у дубових бочках та у ході малолактозної ферментації.



**Дубові таніни** (англ. *Oak tannins*) – це таніни, які виділяють дерев'яні бочки і які проникають у структуру вина. Використання нетрадиційної дубової сировини в поєднанні з наявною дубовою тарою залишилося “реактором повільного окиснення”, без якого неможливо одержати витримані вина. Таніни бочки з дуба найкращі, оскільки наділяють вино приємним ароматом (зазвичай ванільним).

**З'єднання сірки** (англ. *Sulfur compound*) – утворення, які впливають на запах і смак вина. У невеликій кількості надають вину приємний аромат мінералів чи якихось тропічних фруктів. Вино із великим вмістом з'єднань сірки має запах тухлих яєць, часнику чи гнилої капусти.

**Зайві аромати** (англ. *Extra flavors*) – аромати, які свідчать про недоліки у вині. Корисно дізнатися про них, щоб надалі вміти відрізнити хороше вино від поганого.

**Ієрархія винних ароматів** (англ. *Hierarchy of wine flavors*):

- *первинні аромати*: темні ягоди; сухофрукти; червоні ягоди; тропічні фрукти; садові фрукти; цитрусові; квіткові та трав'яні; земляні. Первинні аромати залежать від винограду. Кожен сорт відрізняється специфічним ароматом. Наприклад, біле вино сорту Совіньон Блан має аромат агрусу або свіжоскошеної трави. Первинні аромати також залежать від клімату, в якому ріс виноград, і від терміну витримки вина;
- *вторинні аромати*: дріжджі; бактерії тощо. Вторинні аромати виникають під час виготовлення вина, а саме у ході реакцій, спричинених дією дріжджів і бактерій. Наприклад, нотки вершкового масла з'являються у Шардоне (*Chardonnay*) внаслідок дії спеціальних бактерій;
- *третинні аромати*: аромати, які виникають під час витримки (зокрема витримки в дубовій бочці). Третинні аромати формуються унаслідок витримки і контрольованої взаємодії з киснем. Наприклад, горіхові нотки у вінтажному Шампанському (*Champagne*) і Хересі (*Sherry*) виникають після витримки роками.

**Калорійність сухих червоних вин** (англ. *Calories of dry red wines*) – 460 кал. (10 % об.); 600 кал. (11,5 % об.); 750 кал. (12,5–13,5 % об.); 820 кал. (14 % об.).

**Кислотність вина** (англ. *Wine acidity*). Кислоти є основними елементами, що впливають на різкість та кислотність смаку вина. Більшість кислот, зокрема винна, яблучна та лимонна, потрапляють у вино з винограду. Як і в багатьох фруктах, кислотність вина визначають за шкалою рН на рівні приблизно від 2,5–4,5 рН (рівень 7 – нейтральний). Що достигліший виноград, то нижча

кислотність. Тобто кислотність вина, виробленого в регіоні з холодним кліматом, де виноград дозріває гірше, буде вищою. Рівень кислотності вина коливається від 2,5 до 4,5 рН. Кислотність вина з рівнем 3 рН у десять разів вища, ніж кислотність вина з рівнем 4 рН.

**Колір** (англ. *Color*) – товаровознавці оцінюють колір з урахуванням специфіки й особливостей конкретного виду вина. Оцінюючи колір, зважають на два показники: характер забарвлення (відтінок, тон кольору) та інтенсивність кольору (густота забарвлення). Оцінюючи колірний відтінок вина, враховують, що:

- *білі столові вина* у молодому віці мають жовтуватий або жовтувато-зеленкуватий, так званий солом'яно-жовтий колір. У старих вин, які пройшли багаторічне витримання в бочках, цей колір стає значно інтенсивнішим і набуває золотаво-бурштинового відтінку, що є наслідком скисання речовин фенольного комплексу вина та екстракції з бочкової клепки фарбувальних екстрактивних речовин;
- *червоні вина* в молодому віці мають інтенсивне (темне) забарвлення малинового тону із синювато-фіолетовим відтінком. Під час витримання червоних вин їхній колір поступово бліднішає, втрачає фіолетово-сині відтінки і набуває характерного жовто-коричневого забарвлення з так званим цибулевим відтінком;
- *білі кріплені вина* значно темніші порівняно з кольорами білих столових вин. Забарвлення білих десертних вин нагадує колір настою чаю різноманітної інтенсивності. Деякі вина, наприклад, малага, мають тьмяно-коричневий і жовто-коричневий колір, але таке забарвлення трапляється рідко;
- *червоні й рожеві кріплені вина* можуть мати найрізноманітніше за інтенсивністю забарвлення: від рожевого до червоно-рожевого (мускат рожевий) до дуже темного, густого кольору бордо (деякі кагори).

За кольором вина можна приблизно визначити його вік, склад. Наприклад, у вин з яскравим “живим” кольором зазвичай добре виражена кислотність (свіжість смаку), тобто невисоке значення рН. Вина з бляклими відтінками в забарвленні, як правило, не дуже кислі. Інтенсивний, густий колір вказує здебільшого на високу екстрактивність вина.

Особливості кольору можуть свідчити також про наявність у вині вад, хвороб або нестачі. Наприклад, чорний, білуватий або іржаво-рудий відтінок вказує на вади, перламутровий – на хворобу.

Колір оцінюється такою кількістю балів:

- повна відповідність кольору типу, виду і віку вина – 0,5;
- невелике відхилення забарвлення від кольору, притаманного вину цього типу і віку, – 0,4;

- істотні відхилення від нормального кольору – 0,3;
- невідповідність кольору типу і віку вина – 0,2;
- сторонні тони (результат вад або хвороб) – 0,1.

**“Коркова хвороба” або “корковий тон”** – див. **Тільність вина**.

**Манітне бродіння** (англ. *Mannit fermentation*) – хвороба вина, яка виникає як наслідок розвитку гетероферментативних молочнокислих бактерій, що належать до виду *Bacterium mannitopoeum*. Ці бактерії мають властивість використовувати фруктозу з утворенням шестиатомного спирту маніту. Вино мутніє, в ароматі з’являються неприємні фруктові відтінки, смак стає приторним кислувато-солодким. Кількість маніту в таких винах може досягати 50 г/л.

**Мишачий присмак** (англ. *Mouse flavor*) – хвороба вина, яка проявляється його помутнінням, появою мишачого запаху і смаку.

**Мінеральність** (англ. *Minerality*) – характеристика вина, яка свідчить, що вино містить мінерали. Цей термін вказує на наявність у вині з’єднань сірки, що іноді надають йому ноток крейди, кременю та гравію.

**Міцність вина** (англ. *Wine strength*) – спирт у вині з’являється завдяки дріжджам, які перетворюють цукор, що міститься у виноградному суслі, на етанол. А ще спирт можуть додавати до вина – це процес кріплення. Спирт відіграє важливу роль в ароматі вина. Він переносить запахи із поверхні напою до нашого носа, а також додає вину в’язкості й тільності. Він злегка обпікає і зігріває задню стінку горла. Градація міцності вин:

- слабке – менше ніж 10 % обертів;
- середньослабке – 10–11,5 % обертів;
- середнє – 11,5–13,5 % обертів;
- середньоміцне – 13,5–15 % обертів;
- міцне – більше ніж 15 % обертів.

**Молочнокисле скисання** (англ. *Sour-milk fermentation*) – хвороба вина, за якої вино втрачає прозорість і блиск, у ньому з’являються шовковисті хвилі. Смак стає солодкувато-кислим, подразнювальним, аромат зникає, замінюється на запах квашених овочів, на пізніших стадіях захворювання у смаку і запаху з’являються відтінки прогірклого масла. Інколи захворювання супроводжується виявленням у вині мишачого присмаку. Молочнокислі бактерії, які спричиняють молочнокисле скисання, належать до виду *Lactobacillus*.

**Мус** (англ. *Mousse*) – сукупність типових для шампанського властивостей: пінистість, ігристість, насиченість вина двооксидом вуглецю, тиск у пляшці (“постріл”).

**Недоліки вин** (англ. *Wine disadvantages*) – це відхилення від норм за складом і якістю вин, які виникають у разі використання некондиційної сиро-

вини (підвищена кислотність, низька екстрактивність, мала спиртуозність вин тощо) чи порушення технології. У разі порушення технологічних регламентів одержують вина зі здорового винограду з тими або іншими недоліками. Наприклад, сильне збагачення фенольними речовинами за необґрунтовано тривалого настоювання суслу на м'яззі призводить до появи у винах непріємної терпкості та гіркоти. Якщо таке настоювання здійснювалося із гребнями, то у винах виникає гіркуватий гребеневий тон. Недоліки вин, як правило, легко усуваються в процесі вторинного виноробства звичайними технологічними прийомами.

**Ожиріння вина (ослизнення, тягучість, в'язкість)** (англ. *Wine ropiness (mucilaginated, ductility, toughness)*) – хвороба вина, за якої вино втрачає свою рухливість, стає в'язким, під час переливання тече повільною тягучою цівкою, як масло. Смак стає плоским, але аромат залишається без модифікації. Ожиріння вина – це єдине захворювання, що легко лікується.

**Окиснення вина** (англ. *Wine oxidation*) – хімічна реакція, що виникає у разі надто тривалого контакту вина із киснем. Призводить до зміни структури вина. Одна із помітних змін – підвищення рівня ацетальдегідів у вині. Це проявляється у тому, що біле вино набуває запаху скислих яблук, а червоне – штучного малинового ароматизатора і засобу для зняття лаку. Окиснення – протилежний до редукції процес.

**Окиснення вина, або “мдеризація”** (англ. *Wine oxidation or “rancio”*) – див. **Оцтовокисле скисання**.

**Опалесценція** (англ. *Opalescence*) – розсіяння світла каламутними розчинами (здебільшого колоїдів) з утворенням різних його відтінків.

**Органолептична оцінка (дегустація)** (англ. *Organoleptic evaluation (tasting)*) є основним засобом характеризування якості й типовості вина. Вона не замінює, а доповнює і узагальнює результати оцінювання вин хімічними, фізико-хімічними і мікробіологічними методами. Дегустація дає уявлення про загальну гармонію вина, що складається у результаті взаємодії різноманітних смакових та ароматичних речовин. Дегустацію найчастіше здійснюють з метою оцінювання товарної якості виноматеріалів, порівняльної оцінки однотипної продукції окремих підприємств, вирішення арбітражних питань та питань про присудження премій (медалей, дипломів) тій або іншій марці або зразку вина на внутрішніх і міжнародних конкурсах вин, затвердження нових марок виноробної продукції. Дегустації проводять також з навчальною метою.

В Україні вина оцінюють за 10-баловою системою, а в Чехії, Угорщині, Австрії та деяких інших країнах – за 20-баловою. За 10-балової системи оцінки вина бали розподіляються між окремими показниками якості в такий спосіб: прозорість – 0,5; колір – 0,5; букет – 3; смак – 5; типовість – 1 бал.

**Оцінка типу вина** (англ. *Assessment of the wine type*) – оцінку здійснює дегустатор для встановлення того, наскільки вино за характером букета, смаку

та іншими ознаками відповідає вимогам, які ставлять до вин цього типу (портвейну, мадери, хересу тощо). Оцінка типовості зазвичай взаємозалежить від оцінки смаку і букета. Типовість оцінюється такою кількістю балів:

- повна відповідність типу – 1,0;
- невелике відхилення від типу – 0,75;
- нетипове вино – 0,5;
- цілком безхарактерне – 0,25.

Під час дегустації шампанського та інших ігристих вин замість типу оцінюють так званий “мус“ (див. **Мус**).

Мус оцінюється такою кількістю балів:

- сильне спінювання у келиху і тривале виділення бульбашок – 1,0;
- шампанське з дрібними бульбашками та слабким спінюванням – 0,8;
- великі бульбашки і тривала гра – 0,6;
- великі бульбашки і нетривала гра – 0,3;
- гра, що швидко зникає, – 0,2.

Система оцінювання пінистих та ігристих властивостей вин умовна і недосконала, бо ці властивості істотно залежать від низки факторів (температура вина і келиха, чистота і наявність шорсткостей на його внутрішній поверхні, прийом наливання вина у келих тощо), що неможливо врахувати під час дегустації. Тому точно оцінювати ігристі та піністі властивості шампанського можна тільки спеціальними об'єктивними засобами.

**Оцтова кислота** (англ. *Acetic acid*) – летка кислота, що міститься у вині й може перетворити його на оцет. У невеликих кількостях робить аромат вина складнішим, але якщо її рівень перевищить норму, вино зіпсується.

**Оцтовокисле скисання** (англ. *Acetic acid fermentation*) – хвороба вина, яка проявляється у тому, що на поверхні вина з'являється дуже тонка прозора сірувата плівка. У міру розвитку хвороби плівка потовщується і частково занурюється на дно, утворюючи слизову масу – оцтову матку. У вині з'являються запах і смак оцтової кислоти та її ефірів. Під час дегустації виникає відчуття пекучості та подразнення у горлі. Бактерії, які викликають оцтовокисле скисання, належать до виду *Acetobacter*.

**Первинні аромати** – див. **Ієрархія винних ароматів**.

**Поліфеноли** (англ. *Polyphenols*) – див. **Феноли**.

**Прогіркання вин** (англ. *Bittering wines*) – хвороба вина, яка виникає під впливом аеробної палички *Bacterium amoraccylus*. На початку захворювання вино втрачає блиск, залишаючись прозорим, незначно змінюється його колір, у смаку з'являються неприсмні відтінки. З розвитком хвороби вино мутніє, колір стає брудно-бурим із синьо-чорним відтінком, смак гірким, з'являється запах летких кислот, на дні утворюється відстій. Прогіркання вина спричинене розкладанням гліцерину.

**Прозорість** (*англ. Transparency*) – оцінюють візуально на світло електричної лампи малої потужності або краще на свічку. Випущене у продаж вино повинно бути кришталево прозорим, з блиском. Навіть легка опалесценція (*див. Опалесценція*) в готовому вині неприпустима. Досвідчений дегустатор за характером каламуті та відстою може визначити причину помутніння і встановити, що вино здорове, або запідозрити хворобу.

За прозорістю вино оцінюють такою кількістю балів: цілком чисте, з кришталевим блиском – 0,5; чисте, без блиску – 0,3; опалесцювальне – 0,2; мутне – 0,1.

**Редукція або меркаптан** – *див. Тільність вина.*

**Рівень кислотності (рН)** (*англ. Acidity level (pH)*) – показник рівня кислотності чи лужності в речовині за шкалою від 1 до 14, де 1 – це кислота, 14 – луг, а 7 – нейтральність. Середній показник вина – близько 2,5–4,5 рН. У вині з показником 3 рН рівень кислотності в 10 разів вищий, ніж у вині з показником 4 рН.

**Рівень танінів** (*англ. Level of tannins*). Концентрація танінів у червоному вині вища, оскільки під час виробництва білих вин виноградну шкірку видаляють. У вині таніни не обов'язково впливають на аромат – більше на терпкість і в'язкість смаку. Таніни потрапляють у вино із двох джерел – виноградних шкірок та кісточок і нових дубових бочок. Щоби розпізнати таніни у вині, зосередьтеся на відчуттях, які виникли на язичку. Високий вміст танінів зумовлює розщеплення білків, спричиняючи сухість і стягнутість у роті. Це відчуття часто описують як “терпкість” або “в'язкість”. Вина із високим вмістом танінів освіжають ротову порожнину після вживання жирних видів м'яса, сиру та страв із пасти. Саме тому їх часто подають із такою їжею.

**Смак** (*англ. Taste*) – головний показник дегустаційної оцінки якості вина. Органами смаку оцінюють різноманітні смакові речовини, що входять до складу вина. Смакова чутливість людини доволі висока. Смакове сприйняття не миттєве, воно потребує від 2 до 20 с. Відчуття отриманого смаку нормально зберігається 7–8 с. Крім елементів смакового додавання, оцінюють також ступінь гармонійності смаку. Відзначають сторонні присмаки: пліснявий, бочковий, гребеневий, дріжджовий, курний, землистий тощо. Смак вина оцінюється такою кількістю балів:

- гармонійний, тонкий, відповідний типу і віку вина – 5,0;
- гармонійний – 4,0;
- гармонійний, але маловідповідний типу вина – 3,0;
- негармонійний, але без сторонніх присмаків – 2,5;
- простий, ординарний, із легким стороннім присмаком – 2,0;
- зі стороннім смаком – 1,0.

**Солодкість вина** (англ. *The sweetness of wine*) – характеристика, яка залежить від залишкового цукру. Йдеться про цукор, який не перетворився на спирт під час ферментації виноградного соку. Солодкість варіюється від дуже сухого до дуже солодкого. Варто зазначити, що насправді в бокалі сухого вина може міститися до половини чайної ложки цукру. Рівень солодкості в тихих винах можна виразити в додаткових калоріях на бокал: дуже сухе – 0 калорій, менше ніж 1 г/л ЗЦ; сухе – 0–6 калорій, 1–10 г/л ЗЦ; напівсухе – 10–21 калорій, 17–35 г/л ЗЦ; солодке – 21–72 калорій, 35–120 г/л ЗЦ; дуже солодке – 72–130 калорій, 120–220 г/л ЗЦ. В ігристих винах рівень солодкості виражають у кількості цукру, яка міститься в чайній ложці, та калоріях на бокал (150 мл): брют натюр – 0–2 калорій, 0–3 г/л ЗЦ; екстра брют – 0–5 калорій, 0–6 г/л ЗЦ; брют – 0–7 калорій, 0–12 г/л ЗЦ; дуже сухе – 7–10 калорій, 12–17 г/л ЗЦ; сухе – 10–20 калорій, 17–32 г/л ЗЦ; напівсухе – 20–30 калорій, 32–50 г/л ЗЦ; солодке – 30+ калорій, понад 50 г/л ЗЦ.

**“Сонячний удар”** – див. **Тільність вина**.

**Температура зберігання вин** (англ. *Wine storage temperature*):

- 28 °С – вино отримує “тепловий удар”.
- 21 °С – рубіж небезпечної зони.
- 10–13 °С – ідеальний температурний діапазон.
- 8 °С – рубіж небезпечної зони.
- 0 °С – вино замерзає.

**Терруар** (франц. *Terroir*) – термін французького походження, який використовують, щоб описати, як конкретні фактори (клімат, земля, місцевість, традиційні виноробні методи) впливають на смак вина.

**Тільність вина** (англ. *Wine density*) – термін, який використовують для класифікування смаку вина від найлегшого до найнасиченішого. Тільність оцінюють за солодкістю, кислотністю, рівнем танінів і міцністю. Саме ці характеристики визначають, наскільки легким чи насиченим буде смак вина.

- *“Коркова хвороба”, або “корковий тон”*. Більшість вин із “корковою хворобою” мають різкий запах мокрого картону, мокрої псятини чи вогкого підвалу. Однак іноді такі вина зовсім не мають запах, є лише дуже тонкі нотки затхлості;
- *редукція або меркаптан* – цей недолік впливає на виникнення у вині запаху вареного часнику і капусти. Це трапляється тоді, коли вино у пляшці не отримує достатньої кількості кисню. Декантація допоможе покращити аромат, також можна розмішати вино чистою срібною ложкою;
- *“сонячний удар”* – стається тоді, коли вино занадто довго перебуває під освітленням ламп супермаркету або сонячним світлом;

- “тепловий удар” – вино починає псуватися за температури близько 28 °С й отримує “тепловий удар” за 32 °С. Такі вина можуть мати приємний аромат, схожий на карамель і печені фрукти, але смак буде “пласким”, без вираженого початку, середини і післясмаку. Негативний вплив тепла також спричиняє коричневий колір вина;
- *благородна плісень* – грибкова інфекція, спричинена *Botrytis cinerea*, характерна для місцевостей із високою вологістю. Її вважають недоліком червоного винограду та вина, але в білому вині високо цінують. Благородна плісень надає вину ароматів меду, імбиру, мармеладу та ромашки, робить його солодшим.

**“Тепловий удар”** – див. **Тільність вина**.

**Третинні аромати** – див. **Ієрархія винних ароматів**.

**Турн** (англ. *Thurn*) – хвороба вина, за якої спостерігається розпад винної кислоти і гліцерину. Збудником хвороби є паличкоподібні бактерії *Bacterium tartarophthorum*. Вино, уражене хворобою турн, стає мутним, змінюються його аромат, смак і колір, червоні вина перетворюються на жовто-бурі, вино набуває сильного запаху етилоцтового ефіру.

**Фактори, які впливають на характеристики червоних вин** (англ. *Factors affecting the characteristics of red wines*): вода; спирт; кислоти; мінерали; гліцерин; цукор; сульфіти; цукрові спирти; інші спирти; амінокислоти; ефіри; феноли; цукор; легкі кислоти; ацетальдегід.

**Фальсифікація** (англ. *Falsification*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – ступінь відповідності вина органолептичному сприйняттю і фізико-хімічним показникам, які характеризують конкретний тип (марку) вина. Оцінюється в балах за прийнятою у виноробстві системою. Фальсифікацією є:

- нерегламентоване застосування цукру або продуктів, що містять цукор, зокрема виноградного походження, для штучного підвищення вмісту спирту у винах, підміна сортів винограду або зменшення терміну витримки під час виготовлення вин марочних і коньяків України;
- додавання води, плодово-ягідних матеріалів, витяжок і відварів із плодів і ягід;
- підробка дешевих вин, вермутів, коньяків України та брендів під кращі вітчизняні або іноземні марки за допомогою штучного збільшення екстрактивності, імітації кольору, аромату і смаку, а також додавання харчових або штучних речовин і есенцій;
- штучна ароматизація рослинними екстрактами чи запашними речовинами органічного синтезу;



- додавання замінників цукру (сахарину, аспартаму та інших подібних штучних речовин);
- виготовлення сурогатів вин і коньяків України з використанням вино-матеріалів, вироблених екстракцією водою виноградних вичавок або ізюму;
- виготовлення сурогатів вин за відсутності продуктів переробки винограда;
- підробка вина за походженням, місцем виробництва, сортовим складом додаванням виноматеріалів із гібридів прямих виробників, які не входять до затвердженого сортименту;
- етикетування, що не відповідає вимогам законодавства, використання інших видів дезінформації покупця у зовнішньому оформленні вин, вермутів, коньяків України і бренді;
- вироблення фальсифікованих коньяків України із коньячного спирту, який витримано менш як три роки, або з коньячного спирту, термін витримки якого менший, ніж передбачено технологічною інструкцією на виробництво цієї назви коньяку;
- збільшення екстрактивності коньячних спиртів та коньяків додаванням дубового екстракту та інших подібних речовин, а також додаванням ефірних масел, есенцій, ароматизаторів та інших подібних речовин.

**Фальсифікація вин, вермутів, коньяків України і бренді** (англ. *Falsification of wines, vermouths, brandies and cognacs of Ukraine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – умисна з корисливою метою підробка вин, вермутів, коньяків України, бренді за походженням (місцем виробництва) або їх складом шляхом додавання нешкідливих чи шкідливих для здоров’я людини речовин, а також виготовлення винних і коньячних сурогатів у процесі виробництва, транспортування, зберігання та продажу.

**Феноли** (англ. *Phenols*) – група із декількох сотень хімічних з’єднань, що містяться у вині. Феноли впливають на смак, колір та післясмак. Таніни – різновид фенолів, названі “поліфенолами”.

**Хвороби вин** (англ. *Diseases of wines*) – це такі необоротні модифікації, спричинені життєдіяльністю сторонніх мікроорганізмів, внаслідок яких вина набувають неприємного запаху і смаку, стають непридатними до вживання. Хвороби вин здебільшого викликані бактеріями і рідше дріжджами. “Вилікувати” хворе вино, тобто відновити його первісний стан, практично неможливо, тому необхідно дуже ретельно дотримуватися вимог і виконувати профілактичні

заходи, щоб відвернути захворювання вина. Найпоширенішими та найнебезпечнішими хворобами вина є оцтовокисле і молочнокисле скисання, збудники яких – оцтовокислі та молочнокислі бактерії – часто трапляються у винах і добре пристосовані до умов виноробного виробництва. Також поширена, але менш небезпечна цвіль вина, спричинена плівчастими дріжджами. Такі захворювання, як ожиріння вина, прогіркання, манітне бродіння, захворювання, за яких відбувається розклад винної кислоти і гліцерину, останнім часом трапляються надзвичайно рідко.

**Цвіль вина** (*англ. Mould of wine*) – хвороба вина, яка починається з появи на поверхні вина плівки, що може складатися з двох або трьох видів плівчастих дріжджів, згодом плівка потовщується і перетворюється на пухку масу. В результаті тривалого витримування вина під плівкою відбуваються істотні модифікації його хімічного складу: значно знижується кількість етилового спирту, інколи до 0,1–1 % об., зменшується екстрактивність, нагромаджуються леткі кислоти та ефіри. Змінюються смак та зовнішній вигляд вина, воно втрачає забарвлення і сортовий аромат, набуває сторонніх неприємних тонів і стає непридатним для вживання.

## 9.6. Маркування вин

**ABV (міцність напою)** (*англ. ABV (beverage strength)*) – ця аббревіатура вказує на міцність напою; її наводять на етикетці у відсотках (наприклад, 13,5 % об. або 13,5 % ABV). Міцність напою (ABV) близько 55–64 % від значення Брікса (*див. Значення за шкалою Брікса*). Наприклад, у сухому вині 27°Вх відповідає 14,9–17,3 % об.

**АОС** (*фран. Appellation d'origine Controlee*) – найвища категорія якості французьких вин, контрольована за регіоном (аппеласьйоном). Вимоги до якості цих напоїв найжорсткіші. Суворо регламентуються територія, сорти використовуюваного винограду, технологія вирощування і виробництва, врожайність лози, міцність тощо.

Перед продажем всі вина категорії АОС проходять обов'язкову дегустацію. На їх етикетку нанесено аббревіатуру “АОС” або її розшифрування, у якому замість слова “d'Origine” використовується назва регіону. Наприклад, для вин Бордо це “*Appellation Bordeaux Controlee*”.

**Вина з географічною вказівкою** (*італ. Indicazione Geografica Tipica (IGT)*) – італійські вина, які проходять контроль за врожайністю, сортами винограду, способами виніфікації та вмістом алкоголю. Як і у Франції, де місцеві

вина (*vin de pays*) є елітою столових вин, в Італії вина категорії IGT виділяються за якістю з категорії столових вин, перевершуючи їх. Якщо якість такого вина залишається на незмінно високому рівні протягом декількох років, його статус може бути підвищеним – вино зараховують у категорію DOC.

**Вина з найменуванням, що контролюється за походженням** (*итал. Denominazione di Origine Controllata (DOC)*) – категорія вин, що виробляють в Італії із сортів винограду, вирощених на офіційно визнаних виноградниках, розташованих у певних географічних виноробних регіонах. Під час виробництва такого вина заборонено додавати цукор у сусло. Вина відповідають суворим вимогам стосовно території походження і сортів винограду, а також нормам вмісту алкоголю. Дотримання цих стандартів контролює спеціальна дегустаційна комісія.

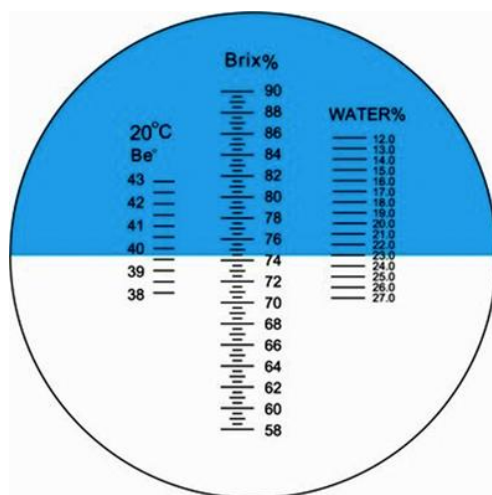
**Вина з найменуванням, що контролюється і гарантується за походженням** (*итал. Denominazione di Origine Controllata e Garantita (DOCG)*) – вина, які займають найвищу сходинку в ієрархії італійських вин. Для отримання права на використання такої назви вони проходять кілька ретельних перевірок перед розливанням у пляшки. На шийці кожної пляшки з вином DOCG наклеюють спеціальну марку, яка свідчить про те, що вино продегустовано і схвалено. Критерії виробництва цих вин (норми врожайності, сорти винограду, географічне походження, інколи витримка в дубових бочках) суворіші, ніж для вин DOC. Ці вина можна відрізнити за червоною маркою із назвою вина і номером.

**Вино колекційне** (*англ. Collection wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – спеціально відібране марочне вино, яке після закінчення встановлених строків визрівання в дубовій тарі додатково витримується в пляшках не менше від трьох років у спеціальних сховищах із чітко визначеними параметрами витримки.

**Вино комерційне** (*англ. Commercial wine*) – французьке вино, декласоване внаслідок поганого урожаю, недотримання виробником встановлених норм врожайності й вино виробництва певних регіонів.

**Вино контрольованого найменування** (*англ. Controlled names wine*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., – вино стабільно високої якості, що виробляється за спеціальною або традиційною технологією із визначених сортів винограду строго регламентованого географічного району. Походження та якість вина спеціально контролюють на всіх етапах виробництва сировини та готової продукції.

**Значення за шкалою Брікса (символ °bх) (англ. Brix value (bx symbol))** – відносна шкала, яка вказує на щільність сахарози, розчиненої у виноградному соку. Використовується для визначення потенційного рівня алкоголю у вині.



**Крю (франц. Cru)** – специфічний французький термін, що означає виноградник зі конкретно визначеними межами, що дає вина дуже високої якості. У Франції, вина, що походять з кращих виноградників, позначають Grand Cru.

**Маркування вин (англ. Wine labeling):**

- *за сортом.* Вина можуть маркувати за сортом винограду. Кожна країна визначає мінімальний відсоток вмісту сорту винограду у вині, щоб зазначити це на етикетці (75 % – США, Чилі; 80 % – Аргентина; 85 % – Італія, Франція, Німеччина, Австрія, Португалія, Нова Зеландія, Південна Африка, Австралія);
- *за регіоном.* Вина можуть маркувати за регіоном. Потрібно вивчити особливості регіону, щоб дізнатися, які сорти там вирощують і купажують. Маркування вина за регіоном характерне для Франції, Італії, Іспанії, Португалії;
- *за назвою.* Вина можуть маркувати за вигаданою назвою. Найчастіше іменні вина є купажем різних сортів винограду одного виробника. Іноді за назвою маркують сортові вина, щоб розрізняти вина з одного сорту винограду одного виробника.

**Маркування виноградних вин країн ЄС (англ. Labelling the EU wines)** – вимоги до інформації на етикетках виноградних вин для країн, які входять в ОІВ (Міжнародну організацію виноградарства та виноробства). Ці вимоги

запроваджено з 1985 р., їх виконують держави ЄС, США, Японія тощо. Відповідно до вимог ОІV:

- без етикеток, як виняток, дозволено випускати партію вина, що не перевищує 15 л та призначена для працівників підприємства-виробника (для особистого використання). На пробці кожної пляшки вказують назву вина та рік збирання урожаю винограду;
- етикетки повинні містити інформацію однією чи кількома офіційними мовами ЄС. Виробникам чи особам, які займаються розливанням вина, не дозволено довільно змінювати маркування;
- заборонено використовувати на етикетці позначення, символи та ілюстрації, які можуть викликати у споживача сумніви щодо походження чи складу вина.

Законодавством країн ЄС визначено, що маркування “тихих” вин повинно містити дві групи позначень: обов’язкові та факультативні.

*Обов’язкова інформація* містить об’єктивні відомості про вино та наводиться на етикетці на тому самому фоні. Вона повинна бути виконана чіткими, добре читаними знаками та символами та містити такі відомості:

- найменування вина;
- місцезнаходження та назва підприємства, що здійснювало розлив;
- назву країни-виробника, регіону чи конкретного господарства;
- вміст спирту, % об. (обов’язково з 1 травня 1988 р. для вин, вироблених у країнах ЄС);
- номінальна ємкість пляшки в літрах, сантілітрах чи мілілітрах.

*Факультативна інформація* є додатковою та може наводитися на етикетці, але найчастіше розміщується на контретикетці: це відомості про якість вина (забарвлення, особливості букета, аромату та смаку), спосіб його виготовлення, сорти винограду, рекомендації щодо споживання, а також назва виноробного господарства, зображення карти місцевості, у якій вироблено вино, торговельна марка, адреса, печатка та підпис господаря, штриховий код для комп’ютерного розшифрування вартості та походження вина.

**Маркування ігристих вин** (*англ. Labelling sparkling wines*) передбачає наклеювання етикетки на циліндричну частину пляшки. Допускається оформлення комбінованою етикеткою з кольєреткою та доповнення контретикеткою, стрічками, поясами і ярликами. Для вин ігристих витриманих вказують рік тиражу на етикетці, кольєретці або пояску. Шампанське України та вина ігристі розливають за рівнем у нові пляшки типів II та VII. Вина газовані фасують за рівнем у скляні пляшки нові та оборотні типів II та VII. Висота рівня напою за температури  $20 \pm 0,5$  °C, рахуючи від верхнього вінчика пляшки, повинна дорівнювати  $8 \pm 1$  см. Найбільші пляшки використовують для ігристих вин Шампані:

“Магнум” – 1,5 л (2 пляшки), “Гервоам” – 3 л (4 пляшки), “Мафусаїл” – 6 л (8 пляшок), “Салманасар” – 9 л (12 пляшок), “Валтасар” – 12 л (16 пляшок), “Навуходоносор” – 15 л (20 пляшок), “Мельхіор” – 18 л (24 пляшки). Є пляшки об’ємом 25 л (“Соломон”) та 27 л (“Примат”). Крім того, в літаках трапляються пляшки по 187,5 мл та 200 мл (*quart, split, piccolo bottle*). Поширений також об’єм “половинка” (*demie*) – 375 мл.

**Назва вин контрольованих найменувань** (*англ. The controlled wine names*), відповідно до Закону України “Про виноград та виноградне вино” № 2662-IV від 16.06.2005 р., за походженням надається кращим винам, виготовлення яких забезпечено стійкою сировинною базою і які мають високу якість протягом не менш як п’яти років випуску. Всі стадії виробництва вин контрольованих найменувань за походженням повинні здійснюватися на підприємстві, розташованому в чітко регламентованому географічному місці вирощування винограду.

**Найменування за походженням** (*фр. Denominacion de Origen (DO)*) мають французькі марочні вина з певних виноробних регіонів, у кожному з яких існує регуляторна рада, що контролює процеси виноградарства, виробництва і продажу вина відповідно до певних регіональних стандартів.

**Нижча категорія німецьких марочних вин** (*нім. Qualitätswein bestimmter Anbaugebiete (QbA)*) – вина категорії QbA, приготовані з винограду встановлених сортів. Кожне вино, що прагне отримати категорію QbA, спочатку проходить лабораторний аналіз на вміст алкоголю, цукру і кислотності, а після цього професійний дегустаційний контроль, причому іспит повинні щорічно проходити новостворені вина. Вина категорії QbA – це, як правило, хороші вина, основа німецького винного виробництва. Легкі, освіжаючі, з фруктовим смаком, ніжним ароматом вина категорії QbA вживають молодими, вже через рік після виготовлення. Найкращі з QbA – це витримані вина, якість яких через декілька років поліпшується.

**Німецькі марочні вина вищої категорії** (*нім. Qualitätswein mit Pradikat (QmP)*) – у перекладі “високоякісне вино з видатними властивостями”. До цієї категорії належать усі чудові вина Німеччини. Вина категорії QmP повинні вироблятися винятково в певній місцевості регіону і на певному винограднику. Їх не дозволено підсолоджувати. Процентний вміст алкоголю повинен становити не менше ніж 10 %, але без додавання цукру під час зброджування. Вино QmP проходить ті самі тести, що і вино QbA. Вина категорії QmP поділяються на шість класів залежно від стиглості винограду і ретельності відбирання ягід. Вони мають особливі властивості та ознаки (*Pradikat*), що вказують на винній етикетці.

**Оф-драй** (*англ. Off-dry*) – термін, що описує солодкуватість і сухість вин. Відповідно до Директиви ЄС 753/2002 для неігристих вин солодкуватість і сухість описують термінами, наведеними нижче.

Країни ЄС	Вина			
	сухі	напівсухі	напівсолодкі	солодкі
Англія	dry	medium dry, off-dry	medium, medium sweet, semi-sweet	sweet
Франція	sec	demi-sec	moelleux, demi-doux	doux
Німеччина	trocken	halbtrocken	Lieblisch	süß
Португалія	seco	meio seco, adamado	meio doce	doce
Іспанія	seco	semiseco	Semidulce	dulce

Згідно із Директивою ЄС 607/2009 для ігристих вин застосовують іншу шкалу.

Назви	Вміст цукру, г/л
Дуже сухе: Brut Nature (без додавання цукру)	0–3
Екстрабрют: Extra Brut	0–6
Найсухіші, брут: Brut	0–12
Екстрасухі: Extra Dry, Extra Sec, Extra seco	12–17
Сухі: Dry, Sec, Seco	17–32
Напівсухі: Demi-sec, Semi-seco	32–50
Солодкі: Doux, Sweet, Dulce	50+

**VDQS** (*фран. Vin Delimite de Qualite Superieure*) – категорія французьких вин з гарантованими параметрами якості, які очікують присвоєння вищої категорії АОС. Хоча вимоги до цих вин-кандидатів трохи нижчі, ніж до категорії АОС, але більшість виробників намагаються відповідати найвищим вимогам. Для покупців це означає, що вони можуть придбати вино категорії VDQS, але отримати напій вищої якості.

**VdP** (*фран. Vin de Pays*) – категорія якості французьких місцевих вин. До цієї групи належать напої, які виготовлені у Франції, але не потрапили у вищі категорії. Їх сортовий склад, купаж і технологія виробництва контролюються не так суворо. Вимоги до врожайності лози і міцності залишаються такими самими. Фактично це вина для масового споживача, без унікальних органолептичних показників (смак, запах, колір), але їх якість підтримується на доволі високому рівні.

**Deutscher Tafelwei** – німецькі столові вина, які містять не менш ніж 8,5 % спирту. Випускаються без добавок і барвників згідно із встановленими екологічними стандартами.

**Deutscher Landwein** – німецькі місцеві (особливі столові) вина, виготовлені в 19 регіонах із найстиглишого винограду, зібраного в кінці сезону.

**DOCG** (*італ. Denominazione di Origine Controllata e Garantita*) – найвища категорія якості італійських вин, які проходять строгий контроль і дегустаційні тести. Потрапити в неї дуже складно. До 2008 р. лише 32 виробники удостоїлися цієї честі. З-за строго відбору вина DOCG дуже дорогі. Фактично ця категорія позиціонується як елітна.

**DOC** (*ісп. Denominacion de Origen Calificada*) – найвища категорія іспанських вин, контрольована за допомогою лабораторних тестів і дегустацій. У 1991 р. категорію DOC отримали вина регіону Ріоха, а в 2001 р. – виробники місцевості Пріорат.

**DO** (*ісп. Denominacion de Origen*) – категорія якості іспанських вин, аналог французької АОС, але в цю престижну категорію потрапляють тільки виробники, вина яких протягом п'яти років демонстрували чудову якість.

**DOC** (*італ. Denominazione di Origine Controllata*) – категорія якості італійських вин, контрольованих за походженням. У кожному виноробному регіоні встановлено свої органолептичні стандарти. Вина категорії DOC є аналогом французьких АОС.

**DOC** (*порт. Denominacao de Origen Controlada*) – категорія якості марочних португальських вин із суворим контролем назви і походження. Ця категорія відома такими винами, як Мадейра, Порту і Douro.

**IGT** (*італ. Indicazione Geografica Tipica*) – категорія якості італійських місцевих вин, вироблених тільки із сортів винограду, вирощених у певному регіоні. Вимоги до їхньої якості дещо нижчі. У дослівному перекладі категорія IGT означає “типове вино місцевості”.

**IPR** (*порт. Indicacao de Proveniencia Regulamentada*) – категорія якості португальських вин регульованого походження. Категорія склалася історично, в неї потрапила продукція 28 виноградників, встановлених законом 1988 р.

**QVA** (*нім. Qualitätswein Bestimmer Anbaugebiete*) – категорія якісних вин, які виробляються в одному із 13 встановлених виноробних регіонів Німеччини. Повинні відповідати місцевим вимогам за якістю і складом. Перевірка здійснюється за допомогою лабораторних досліджень та професійної дегустації вина кожного виробника.

**QmP** (*нім. Qualitätswein mit Pradikat*) – німецькі вина вищої категорії з мінімальним терміном витримання п'ять років, для деяких сортів понад 25 років. Перед надходженням у продаж ці вина проходять обов'язкову дегустацію.

**VdT** (*італ. Vino da Tavola*) – категорія якості італійських столових вин, до яких не ставлять особливі вимоги щодо сортів винограду, технології виробництва та купажування. Це можуть бути вельми якісні напої, але без відмінної риси, притаманної будь-якому регіону.



**VdT** (*фран. Vin de Table*) – категорія якості французьких столових вин, що проходять тільки лабораторний контроль. Для їх виробництва може використовуватися виноград, вирощений в інших країнах Європейського Союзу.

**VDT** (*ісп. Vino de la tierra*) – категорія якості місцевих іспанських вин, виробники яких зобов'язані зазначати на етикетці регіон виробництва, сорти винограду і рік збирання врожаю.

**VDM** (*ісп. Vino de Mesa*) – категорія якості столових іспанських вин з мінімальним контролем якості. Можуть вироблятися з будь-якого сорту винограду.

**Vinho Reginal** – категорія якості португальських місцевих вин. Не передбачає чітко визначених стандартів щодо сортів винограду, винороби можуть експериментувати, створюючи унікальні напої.

**Vinho de Mesa** – категорія якості португальських столових вин, вимоги щодо якості яких мінімальні.

**VQPRD** (*ном. de Vinhos Qualidade Produzidos em Regioes Determinades*) – категорія якості португальських вин, виготовлених за найвищими стандартами, чинними у їх регіоні. Категорія може додатково присвоюватися винам DOC і IPR, якщо виробники бажають підкреслити виняткову якість своєї продукції.

## 9.7. Пакування, зберігання і транспортування вин

**Закупорювання вин** (*англ. Capping wine*). Вина закупорюють корковими та поліетиленовими пробками, а ординарні вина – іншими закупорювальними засобами. Колекційні вина і вина контрольованих назв закупорюють тільки корковими пробками. Закупорювання пляшок (тари) з винами повинно запобігати витіканню вина і погіршенню його якості. Пляшки, закупорені поліетиленовими пробками, необхідно укладати вертикально. Закорковані пляшки зберігають лише у горизонтальному положенні.

**Зберігання вин** (*англ. Storing wine*). Вина необхідно зберігати в затемнених вентиляваних приміщеннях без стороннього запаху, за вологості повітря не більше ніж 85 %, столові сухі та кріплені – за температури від 8 °С до 20 °С, а столові напівсухі та напівсолодкі – від мінус 2 °С до 16 °С. Гарантійні терміни зберігання вин установлюють із дня їх розливання:

- вина столові ординарні, зокрема молоді – три місяці;
- вина кріплені ординарні, столові марочні – чотири місяці;
- вина кріплені марочні – п'ять місяців;
- вина столові контрольованих найменувань – шість місяців;
- вина кріплені контрольованих найменувань – дванадцять місяців.

Гарантійні терміни зберігання вин є мінімальними термінами, протягом яких на виробника покладається відповідальність за невідповідність показників якості продукції нормативним вимогам, і не є термінами придатності вин до споживання. Виробники вин мають право встановлювати власні гарантійні терміни зберігання вин, які перевищують мінімальні гарантійні терміни, з обов'язковою відповідальністю за відповідність їхньої якості нормативним вимогам. На колекційні вина терміни зберігання не встановлюють. Вина, в яких після закінчення термінів зберігання не з'явилося помутніння чи видимого осаду, придатні для подальшого зберігання та реалізації.

**Зберігання плодово-ягідних вин** (*англ. Storing fruit wines*). Гарантійні терміни зберігання плодово-ягідних вин встановлюються з дня їх розливу:

- напівсухі та напівсолодкі – один міс.;
- сухі та газовані – два міс.;
- ігристі – три міс.;
- решта груп – чотири міс.

Назви плодово-ягідним винам звичайно присвоюють за назвою плодів та ягід, що переважають у соку перед зброджуванням. В Україні виробляють чистосортні вина з яблук або із додаванням до яблучного матеріалу соків інших плодів.

**Пакування та зберігання ігристих вин** (*англ. Packaging and storing sparkling wine*). Пляшки закупорюють поліетиленою чи корковою пробкою із закріпленням їх мюзле. Між корковою пробкою і мюзле прокладають металевий ковпачок. Шийки пляшок із пробкою і мюзле оформляють металевою фольгою або спеціальним ковпачком. Нижній край фольги (ковпачка) закривають кольєреткою. На циліндричну частину пляшки наклеюють етикетку. Пляшки можна обгортати у папір і укладати вертикально або горизонтально. Пляшки із шампанським України необхідно зберігати у закритих приміщеннях, без стороннього запаху, за температури 5–16 °С, без потрапляння прямих сонячних променів. Гарантійний термін зберігання вин ігристих з дня їх випуску – не менше від шести місяців. Пляшки з винами газованими треба зберігати у вентильованих приміщеннях, без сторонніх запахів, за температури 0–16 °С. Термін зберігання – 60 діб від дня їх виготовлення. Гарантійний термін зберігання ігристих вин є мінімальним терміном, протягом якого на виробника покладається відповідальність за невідповідність показників якості продукції нормативним вимогам, і не є терміном придатності до споживання. Ігристі вина, у яких після закінчення встановленого гарантійного терміну зберігання не з'явилися ознаки помутніння та видимий осад, придатні для подальшого зберігання і реалізації.

## 9.8. Винні журнали та інші видання

**Винні журнали** (англ. *Wine journals*) – періодичні видання, які спеціалізуються на огляді проблем і тенденціях розвитку виноробства, а окремі з них і на рейтингуванні вин. Серед відомих винних журналів доцільно виділити такі:

- *Grapes. Wine* – науково-популярний журнал, додаток до журналу “Дім, сад, город”, видається з 1997 р. У ньому розповідають про умови закладання виноградників, технологію їх ведення від першого й наступних років вегетації, про сорти винограду й гібридні форми, які вирощують українські виноградарі. Автори цього видання – науковці та виноградарі-аматори, які усі життя вирощують виноград
- *The Wine Advocate* – це путівник по світу вина. Роберт Паркер продегустував 220 000 вин і всі їх прокоментував у своєму знаменитому бюлетені “Винний адвокат”. Перший номер його журналу “The Wine Advocate” вийшов у 1975 р. тиражем 600 примірників у Парктоні штату Меріленд. У цьому журналі Р. Паркер опублікував свою знамениту 100-бальну систему оцінки вина. Нині це видання є найавторитетнішим винним журналом у світі, видається в 38 країнах, а кількість його передплатників перевищує 50 000;
- *Wine Spectator* – одне з найавторитетніших видань, які пишуть про вино і винну культуру. Журнал виходить 15 разів на рік. Кожен його випуск містить інформацію про гучні імена у виноробстві, останні тенденції на ринку вина, найкращі місця для винного туризму, інформацію про вина з усього світу, які регулярно дегустують журналісти *Wine Spectator*. У кінці кожного року *Wine Spectator* публікує список 100 кращих, на думку його журналістів, вин, які оцінюють за безліччю критеріїв, серед яких доступність вина на ринку, співвідношення ціна/якість і так званий вау-фактор, під яким може критися будь-яка характеристика вина, яка вас вразила. Наприклад, це може бути вино, яке найкраще відображає особливості терруара або несподівано хороше для певного вінтажів вино. Оцінки від *Wine Spectator* для багатьох є орієнтиром у виборі вин і великою мірою формують попит на них. *Wine Spectator* щорічно проводить конкурс *Wine Experience* (див. **Конкурси вин, виноробів і сомельє**). Офіційний сайт журналу – [www.winespectator.com](http://www.winespectator.com);
- *VinoTag* – інтернет-журнал і блог про вино, у якому містяться інформація про найвідоміші вина світу, дегустаційні нотатки, рейтинги та відгуки про вина;

- *Gambero Rosso* – провідний італійський мультимедійний холдинг, що спеціалізується на виданні еногастрономічних довідників. Його історія почалася в 1986 р. у форматі кулінарного журналу. Винний гід *Vins d'Italia* з'явився на наступний рік у місті Бра (П'ємонт). Довідник *Gambero Rosso* розповідає про сумлінних виноробів і хороші вина. Графічне виконання винного гйда просте, ясне і прогресивне: назва господарства, його короткий опис, характеристика вина і його класифікація. “Три келихи” – *the bicchieri* – найвища оцінка. Найвища премія “три келихи” відома на міжнародному ринку, а довідник один з найвпливовіших в Італії. Винний довідник *Gambero Rosso* охоплює понад дві тисячі господарств і більше 40 тисяч вин. Для просування італійських вин на міжнародних ринках із 1988 р. *Gambero Rosso* організовує турне *The bicchieri Word Tour (Top Italian Wines Roadshow)* із зупинками в різних містах світу. *Gambero Rosso* щорічно публікує рейтинги найкращих вин, які отримали спеціальні премії за такими категоріями: “Червоне вино року”, “Біле вино року”, “Ігристе вино року”, “Солодке вино року”, “За краще співвідношення ціна/якість” і “Кантіна року”;
- *Decanter* – це друкований та цифровий журнал, заснований у 1976 р., який висвітлює події дегустації вин, вебсайт новин, вебсайт підписки – *Decanter Premium* та *Decanter World Wine Awards*. Журнал виходить щомісяця у близько 90 країнах, містить новини про галузь, старовинні путівники та рекомендації щодо вина та спиртних напоїв. Часопис зосереджується переважно на винах, доступних на ринках Великобританії та США. Хоча він орієнтований на споживачів, значна частина його аудиторії також складається із торговців та виробників. Його зміст охоплює новини, актуальні дисертації, опитування за результатами винних подорожей, інтерв'ю, аналіз та звіти про ринок. На відміну від інших журналів, які зосереджуються на багатьох винах різних регіонів та країн, випуски *Decanter* пропонують інколи поглиблені огляди вин із двох регіонів. Офіційний сайт журналу – [www.decanter.com](http://www.decanter.com);
- *Wine enthusiast* – винний журнал, заснований в 1988 р. Містить важливу споживчу інформацію про світ вина, із сотнями винних оглядів щодо кожної проблеми. Видається 14 разів на рік. Понад 800 000 читачів у всьому світі. У 2014 р. повністю модернізований і перезапущений. Супровідний вебсайт, [Winemag.com](http://Winemag.com), демонструє десятки тисяч нових оглядів щорічно, пропагує винну освіту;

- *Guide to Good Wine* – путівник світом вина та інших алкогольних напоїв, у якому розповідають про культуру пиття, виноробство, виробництво міцних напоїв у різних регіонах, еногастрономічне поєднання, новинки. Містить інтерв'ю зі знаковими персонами, рейтинги, результати дегустацій і думки експертів;
- *Journal Sommelier* – професійний журнал, який надає тільки якісну, перевірену на 100 % інформацію справжніх експертів своєї справи з перших вуст. У журналі розповідають, як вибрати гарне вино і як правильно його зберігати. Журнал насичений розповідями про найкращих людей у виноробстві. Справжні експерти журналу “Сомельє” дають відповіді на багато запитань. Наприклад; чому краще австрійське вино за 50 \$, ніж французьке? Чому за 200 \$ краще американське вино, ніж австрійське? Секрети приготування справжнього вина з Бургундії тощо;
- *Yearly Canadian wine* – щорічний путівник по канадських винзаводах із журналу Wine Access – журналу про вино та продукти харчування. Журнал засновано у 2006 р. Щорічник виходить щовесни і містить повний перелік канадських виноробних підприємств, а також карти, номери та іншу інформацію про подорожі. В щорічному журналі публікують статті про канадську виноробну промисловість та індустрію енотуризму, а також результати канадських винних премій. Цей конкурс проводиться щороку наприкінці літа;
- *La Revue du vin de France* – це один із найважливіших журналів у Франції для винного сектора, накладом 50 000 примірників на місяць. Створений у 1927 р. Журнал – редактор довідника R VF про найкращі вина Франції, що видається щороку. Сьогодні це журнал преси, який продовжує розвиватися за допомогою референтного інтернет-сайта на цю тему ([larvf.com](http://larvf.com)) або подій, призначених одночасно для професіоналів (майстрів професіоналів) та приватних осіб (Сільські шоу R VF);
- *Saveurs* – російське видання популярного кулінарного журналу, що випускають у Франції. Особлива гордість французів – вина. Ця культура знаходить відображення в гастрономічному журналі SAVEURS. У Франції SAVEURS виходить з 1989 р. і є одним з найпопулярніших журналів про їжу та вино. У журналі SAVEURS широко висвітлена гастрономічна тематика, огляди екзотичних продуктів, статті про подорожі цікавими місцями, і, звичайно ж, окремо тема вина і напоїв;
- *Sommelier India* є індійським винним журналом про вино і культуру споживання вина. Журнал заснували Рева К. Сінгх і Шив Бір Сінгх.

Міжнародні та індійські виробники вин сприяють “Сомельє Індії”. Журнал публікується із вересня 2005 р. Журнал також організовує Сомельє Індія конкурс вин (SIWC) для вин імпортного і вітчизняного виробництва в Індії. “Сомельє Індія” належить Consolidated ЗМІ Int.

**Посібник з американського виноробства Джефа Кокса** (англ. *Jeff Cox's Guide to American Winemaking*) – це книга, що витримала п'ять перевидань і стала настільною для тисяч американців, як власників невеличких виноградників, так і винопромисловців. Автор не просто відверто ділиться досвідом, розкладаючи по полицях знання, принципи і закономірності цієї справи, а ще й робить це простою, доступною мовою. Посібник допомагає зрозуміти всі нюанси процесів, в результаті яких отримують вишукане вино та назавжди закохатися у виноробство. Книга дає відповіді на запитання:

Як вибрати сорт саме для вашого клімату?

Як вибрати необхідну ділянку?

Як закласти виноградник?

Який тип обрізання лози вибрати для вашого сорту і взагалі як правильно це робити?

Як доглядати за виноградом і плодами?

Як вчасно розпізнати хворобу і вберегтись від збитків?

Чому вино закисле і як із цим боротись?

Як обійтись без дорогого технологічного обладнання у “домашніх умовах”, досягнувши відмінної якості?

Які є технології бродіння, стабілізації, фільтрування та купажу?

Які є хвороби вина? та багато інших.

## 9.9. Винні фестивалі

**Винні фестивалі** (англ. *Wine Festivals*) – масові святкові дійства, із демонстраціями та оцінюванням виноробної продукції. Серед відомих винних фестивалів доцільно відзначити такі:

- “Двері льохів” – австралійський винний фестиваль. Щорічно в січні винороби відчиняють свої двері та щедро пригощають всіх охочих своїми найкращими винами. Близько 30 виноробів штату Південна Австралія представляють на фестивалі свої вина. На фестивалі можна не тільки продегустувати вино, а й взяти участь у його виготовленні. В межах фестивалю проводять конкурс, щоб визначити найкращі напої Австралії. “Двері льохів” – чудові пейзажі пагорбів Аделаїди, жива музика і кращі вина Австралії;

- *Винний фестиваль Нової Зеландії* – це наймасштабніший фестиваль Нової Зеландії, який проходить у видатному виноробному регіоні на північному сході острова Південний Марльборо. Щорічно під час других лютневих вихідних відкривають двері виноробні Montana Brancott Estate. Під дахом цієї виноробні збираються близько 50 представників різних виноробень, які готові запропонувати відвідувачам фестивалю більше ніж 200 варіацій напою. Дегустації супроводжуються національними стравами, живою музикою, танцями і яскравими виступами;
- *Всенародне свято вина у Вірменії* – свято вина, яке відбувається з 2009 р. щороку в селі Арена Вайоц-Дзорського марза в першу суботу жовтня. Це дійство з великою кількістю музики, танців, дегустацій і ярмарків. Історія, що дійшла до нас через тисячоліття, свідчить, що вірменська кухня є однією з найдавніших і з незапам'ятних часів вірменське вино було відоме у всьому світі. Вірменські сорти винограду залежно від кліматичних умов мають високий відсоток цукру, отже, і високий вміст спирту, що сприяє отриманню міцних і напівдесертних вин. Тому саме ці вина не мають аналогів. У світову колекцію входять легкі вина, мускати, мадери, портвейни;
- *Єрусалимський фестиваль* – наймасштабніший публічний винний захід Ізраїлю, на якому збирають найкращі місцеві напої. Фестиваль відбувається щорічно в кінці липня – на початку серпня в Єрусалімі. Учасники цієї події – понад 60 виноробних господарств Ізраїлю. Особливо популярні тут кошерні вина, якими можуть насолодитися віруючі іудеї. Винороби кошерного вина зобов'язані суворо дотримуватися безлічі правил, наприклад, кожен сьомий рік ягоди не збирають. Дійство традиційно проходить на майданчику – Музею Ізраїлю в Саду Мистецтв. Крім того, широкий асортимент вин доповнюють страви з риби і смаженої картоплі, суші, кондитерські вироби, шоколад та сири. Чарівну атмосферу тихого літнього вечора створюють неповторний аромат чудових вин і приємна джазова музика;
- *Madeira Wine Festival/Festa do Vinho da Madeira* – португальський винний фестиваль вважають одним із найяскравіших і найкологічніших урочистостей осені. Ця подія відбувається щорічно в серпні та вересні. Фестиваль вина Мадейри спрямований на відтворення старих звичок населення Мадейрану, пов'язаних із багатовіковими заповітами культури виноградної лози. У свято також входить Європейський тиждень фольклору, який відомий як “Феста дас Віндімас” (фестиваль врожаю). Програма фестивалю насичена виставками та

живими художніми творами, натякаючи на все, що стосується вина, різноманітними світловими шоу та традиційною музикою. Закриття Madeira Wine Festival/Festa do Vinho da Madeira відбувається в Естрейто де Камара де Лобос, Парафія Естрейто-де-Камара-де-Лобос, за 12 км від Фуншалу;

- *Міжнародне свято Піно Нуар в Орегоні* – міжнародне свято вина проходить в середині літа в долині іменитих виноградників Вілламет, штат Орегон (США), який відомий завдяки своєму Піно Нуар. Хоча свято триває всього три дні, програма фестивалю насичена дегустаціями на місцевих виноградниках, кулінарними шедеврами, семінарами, екскурсіями;
- *Міжнародний фестиваль вина* – є одним із найпрестижніших фестивалів Угорщини. Проходить у вересні у Будапешті. Дегустації відбуваються у знакових будівлях міста, наприклад, на терасах Будайської фортеці. Рік за роком все більше і більше виноробів відвідують фестиваль, іноді до 200 виноробів із 15 країн;
- *Національний день вина у Молдові* – вино в Молдові – більше ніж вино. Це безумовний символ республіки, яка на карті справді нагадує виноградне гроно. Як визнання значущості виноробства в 2002 р. затверджено “Національний день вина”, який проходить в перші вихідні жовтня під патронатом президента Республіки Молдови. Свято відкриває парад виноробів із музично-хореографічними композиціями. На “Молдекспо” відбувається безліч різноманітних питно-закусочно-розважальних заходів. Закінчується свято великою хордою – молдавським танцем, який усіх об’єднує. Неодмінною умовою танцю є сплетені руки танцюристів. Традиційно свято завершується феєрверком;
- *ProWein Dusseldorf* – провідна виставка-ярмарок вина та спиртних напоїв, що проводиться раз на рік у Дюссельдорфі. Орієнтований суто на торговельних відвідувачів із роздрібною, оптовою та зовнішньої торгівлі, гастрономії, готельної та обробної промисловості. Експерти погоджуються: хто хоче досягти успіху на міжнародному ринку, має їхати до Дюссельдорфа. Професіонали знаходять тут весь асортимент виноробної продукції, від класики до екзотики. Всесвітньо відомі винзаводи представляють свої вишукані творіння із багатьох різних сортів винограду, відбуваються супровідні тематичні дегустації, цівкаві та різноманітні презентації, інформаційні бесіди та кулінарні заходи на самих стендах, а також на форумі ProWein та дегустаційній зоні Munus Vini розширюють пропозиції ярмарку.



- *Фестиваль Blues & Wine Soul Festival* – це сицилійський фестиваль, який є феноменальним сплавом блюзу, вина і чудових декорацій південного острова в Середземному морі. Свято відбувається на декількох майданчиках Сицилії. У різні роки захід тривати від декількох тижнів до місяця. На фестивалі представлені кращі вина Сицилії та Італії, зокрема знамените десертне вино – Марсала. На додаток до концертів, які проходять у вечірній і нічний час, гості фестивалю мають можливість днем здійснювати винні екскурсії по господарствах і погребях кращих виноробних господарств, а також задовольнити свій культурно-туристичний інтерес, відвідуючи найкрасивіші місця узбережжя або місцеві культурні та історичні пам'ятники. Головна культурна складова фестивалю – музика, а також виступи відомих блюзових знаменитостей;
- *Фестиваль Cavatast, Іспанія* – фестиваль проходить у жовтні під відкритим небом Іспанії у Сава. Під час триденного фестивалю Сан-Садурні-д'Аноія запрошує любителів вина з усього світу. Cavatast – це свято Сава, каталонського ігристого вина, виготовленого за технологією шампанського. Фестиваль об'єднує виробників Сава і любителів гарної їжі та вина. На додаток до харчової та винної дегустації, відбуваються виставки, семінари та жива музика;
- *Фестиваль Fiesta Del Albariño* – це винний фестиваль знаменитого білого вина місцевого виробництва, Albariño. Проходить на початку серпня в місті Камбадос, Іспанія. Національний фестиваль організували для туристів з 1977 р., а нині цей фестиваль здобув міжнародне визнання. Урочистості розпочинаються на головній площі історичного центру чарівного Камбадос, коли волинки оголошують про відкриття стендів для дегустації вин. Усюди на Fiesta del Albariño проводяться концерти, паради та працюють спеціальні майстерні для розваги дітей;
- *Фестиваль Winzerfest, Німеччина* – фестиваль продуктів харчування і вина в Гамбурзі, відбувається у серпні на історичному Spielbudenplatz в самому серці Репербан у Сент-Паулі. Винний фестиваль в Гамбурзі збирає німецьких виноробів із відомих виноробних регіонів. Вина супроводжуються чудовою місцевою кухнею і живою музикою;
- *Фестиваль вина Wurstmarkt Дюркгейма, Німеччина* – фестиваль із історією більш ніж 550 років, Wurstmarkt Дюркгейма є не тільки найбільшим винним фестивалем у світі, це також один із найтрадиційніших розважальних фестивалів у Німеччині, який щорічно проводиться у ве-

ресні в Пфальці. Відомий розважальною частиною, яка приваблює тисячі відвідувачів щороку. На ньому можна спробувати понад 150 різних вин. На фестивалі виставляють традиційні винні стенди, відчинені великі винні зали;

- *Фестиваль вина Бордо, Франція* – фестиваль вина проводять через кожні два роки в червні в м Бордо. На цьому фестивалі надають для дегустації 80 вин з Бордо й Аквітанії. Поряд із найвідомішими винами Бордо тут можна скуштувати багато інших чудових брендів цього південно-західного регіону Франції. На фестивалі демонструють дивовижне світлове шоу, яке проєктується на фасад Палацу де ла Біржі й завершується чудовим феєрверком;
- *Фестиваль вина в Аргентині* – фестиваль збирання урожаю Вендімія – одне із головних свят Аргентини. Відбувається у всесвітньо відомому виноробному регіоні Аргентини – Мендос. Офіційна історія фестивалю починається в 1936 р., але місцеві жителі знають, що урочистості на славу доброго врожаю організували в Мендосі ще в XVII ст. Ось уже понад 70 років у березні аргентинські виноградники перетворюються на майданчик для гулянь. На фестивалі обирають королеву, проходить яскравий парад, конкурси із витискання виноградного соку і, звичайно, сотні дегустацій;
- *Фестиваль вина в Лімасолі* – десятиденний винний фестиваль на кіпрському Лімасолі почав свою історію з 1961 р. На Кіпрі до вина, як і раніше, ставляться як до сакрального напою, а рецепт приготування місцевих вин досі зберігають у найсуворішому секреті. Все свято просякнуте національним колоритом: акомпанемент бузуки і національні танці. З ранку до самого вечора кожен може продегустувати десятки кращих кіпрських вин, і взяти участь у витисканні соку з винограду;
- *Фестиваль вина у Бандолі (Прованс)* – свято молодого французького вина відбувається на Лазурному березі у місті Бандоль щорічно в першу неділю грудня. Французьке вино по праву вважають одним з кращих у світі, тому й французькі виноробні фестивалі приваблюють багатьох туристів. Вино для дегустації розливають прямо з бочок. Після дегустації можна взяти участь у вуличних розвагах;
- *Фестиваль Хересу* – іспанці щорічно у вересні в Андалузії, м. Херес-де-ла-Фронтера відзначають свято початку збирання нового врожаю винограду, або Вендімія (*La Vendimia*). Свято вже давно завоювало статус події міжнародного туризму. Херес-де-ла-Фронтера увійшов в історію як батьківщина Хересу. Фестиваль Хереса, присвячений зби-

ранню врожаю, триває три тижні. На вулицях міста спекотні іспанки танцюють і співають фламенко, через кожен крок розливають Херес, все прикрашено квітами. Кульмінація фестивалю – процесія на площі Херес-де-ла-Фронтера. Керує парадом королева врожаю, яку вибирають під час свята.

**Винні фестивалі в Україні** (англ. *Wine Festivals in Ukraine*) – масові святкові дійства в Україні, із демонстрацією та оцінюванням виноробної продукції. Серед відомих в Україні винних фестивалів доцільно відзначити такі:

- *Kyiv Food & Wine Festival* – це перший вино-гастрономічний фестиваль Києва. Проводиться з 2014 р. Його цілі – популяризація українського вина, підвищення винної культури українців і розвиток виноробної галузі в Україні. Основний акцент фестивалю зроблено на українському вині. Тут представлені великі винні компанії, компанії нового українського виноробства й авторські виноробні з усієї України. Також на фестивалі представлені популярні та рідкісні вина Нового і Старого світу. Крім українських сомельє та виноробів, приїжджають для обміну досвідом і зарубіжні винороби. Гості мають змогу оцінити вина, про які їм розповідають експерти. Напередодні фестивалю в м. Києві проходить справжній тиждень вина. У винних барах і ресторанах слухають лекції українських виноробів, сомельє та інших винних експертів стосовно вина і винної культури;
- *Свято молодого вина “Закарпатське Божоле”* – свято, яке щорічно проводиться в Ужгороді у листопаді. Найвідоміші винороби Закарпаття з’їжджаються до обласного центру продемонструвати свої кращі зразки молодого закарпатського вина врожаю поточного року. Зазвичай фестиваль молодого вина в Ужгороді проводиться у старовинних підвалах Ракоці “Совине гніздо” за участю мера Ужгорода, який особисто відкриває першу бочку молодого вина. Вечірнє дійство супроводжують фаєр-шоу та лицарські бої. За підсумками голосування визначають найкращих виноробів Закарпаття, чия продукція набирає найбільше голосів. Крім широкого асортименту вин, на святі представляють страви закарпатської кухні, а також мед, різноманітну продукцію бджільництва, сувеніри;
- *In Vino Veritas* – кримський фестиваль вина і гастрономії проходить із 2016 р. у Коктебелі. Свою продукцію на фестивалі представляють понад 40 виноробних і фермерських господарств Криму, Краснодарського краю, Ставрополя, Кубані, Дону та інших регіонів. Фестиваль не обмежується тільки дегустацією, його культурна, розважальна та пізнавальна складові теж припадають до душі гостям заходу. Це і

- різні гастрономічні майстер-класи, і такі презентації-дегустації: “Як правильно дегустувати ігристі вина”, “Міцні вина Криму” тощо;
- *Фестиваль WineFest* – це наймасштабніша в Криму і Севастополі виставка-презентація найкращих зразків тихих та ігристих вин, коньяку та іншої виноробної продукції від провідних виробників регіону на тлі інтерактивної розважальної програми. Фестиваль започатковано у 2015 р. Головна мета WineFest – розвиток і популяризація туристичного відпочинку в Криму і Севастополі. Гості фестивалю можуть не тільки продегустувати всі зразки тихих та ігристих вин, вироблених у Криму, і придбати цікаві страви і напої, а й взяти участь у різноманітних майстер-класах, конкурсах та інтерактивних розважальних програмах, відвідати кращі винні господарства та особисто познайомитися з лідерами галузі;
  - *Фестиваль “Біле вино” на Березівщині* – міжнародний фестиваль “Біле вино” започатковано у 2003 р. у м. Берегово. Це фестиваль для гурманів та любителів вина відкриває весняний сезон на Закарпатті. У фестивалі вина беруть участь близько 40 кращих виноробів з Березівщини та гості з інших районів, а також винороби з Угорщини та Словаччини. У програмі фестивалю вина в Берегово “Біле вино”, звісно, дегустація вина, окрім того, любителі та поціновувачі вина їдуть ще й за нагодою поспілкуватись з виноробами Закарпаття, дізнатись про новинки, почути цікаві легенди, посмакувати унікальні сорти, запозичити авторські рецепти та купажі вин. Родзинка фестивалю вина в Берегово – святкова хода лицарів винного ордену Святого Венцела та посвячення нових членів. Цей фестиваль вина, за версією Туристично-інформаційного центру “Турінформ Закарпаття” входить до переліку “Рекомендовані фестивалі вина Закарпаття”, які представляють кращі традиції виноградарства та виноробства краю;
  - *Фестиваль “Червене вино” в Мукачеві* – фестиваль-конкурс який започатковано у 1995 р. Щороку його проводять 14 січня, збираючи велику кількість мешканців та гостей із усіх куточків України та ближнього зарубіжжя. Традиційно проводиться міжнародна винна конференція за участю почесних гостей з-за кордону, виноробів та сомельє з Угорщини, Австрії, Словаччини, Молдови, Хорватії. Під час фестивалю проходить конференція з винного туризму, презентують “винну фармацію”, винні сортові соки та ігристі продукти. За результатами фестивалю присуджують такі номінації: “Краще червене вино”, “Краще фестивальне вино”, “Вибір мера” та “Народний вибір”. Голосування відбувається безпосередньо на фестивалі. Упро-

- довж фестивалю гостей розважають відомі фольклорні колективи Закарпаття, колядники та вертепи;
- *Фестиваль вина та меду “Сонячний напій”* – це традиційний весняний фестиваль для Закарпаття, який з 2007 р. щорічно збирає найкращих виноробів і бджолярів. Фестиваль зазвичай проводиться в центрі Ужгорода під час свята “Сакура Фест”. На фестивалі представляють вина на суд широкої громадськості й поважного журі. Зразки напоїв попередньо вивчає дегустаційна комісія, а під час фестивалю відбувається церемонія нагородження переможців фестивалю у номінаціях: “Червоне вино”, “Біле вино”, “Десертне вино” та “Медовуха”. Крім виноробної продукції, закарпатські ресторатори, кухарі та майстри готують вишукані сорти овечих сирів із гірських районів, м’ясо і рибу, мед і продукти бджільництва. Крім продуктового ярмарку, тут можна купити на пам’ять сувеніри та подарунки, такі як вишиванки, вироби з дерева і лози, глиняний посуд, іграшки та картини;
  - *Фестиваль Кримського вина “Ноябрьфест”* – фестиваль вина та їжі відбувається у листопаді в Криму. Мета фестивалю – залучення туристів у осінній сезон, а також популяризації Криму і його можливостей для найширшої аудиторії. Виробники вина Кримського півострова, починаючи від нових порівняно невеликих підприємств і закінчуючи прославленими великими брендами, представляють на фестивалі свої стенди, пригощають вином всіх гостей і проводять “дні відчинених дверей” із безкоштовними (або за спеціальною ціною) екскурсіями, квестами і дегустаціями.

**Конкурси вин, виноробів і сомельє** (англ. *Wine, winemakers and sommelier contests*) – це змагання, на яких, за визначеними критеріями, вибирають, як правило один раз на рік, найкращі вина, виноробів і сомельє. Переможців відзначають медалями або сертифікатами. Найвідоміші такі конкурси:

- *“Краща сотня вин світу” від журналу Wine Spectator* – з усіх винних видань річний рейтинг “Top-100” американського журналу Wine Spectator, мабуть, найпопулярніший. Тираж випуску, який публікує підсумки року, понад 3 млн примірників. Крім того, видання для оцінювання вин використовують 100-бальну “паркерівську” шкалу. Популярність “кращої сотні” Wine Spectator можна пояснити ще й тим, що її визначають з 1988 р. Крім того, це завжди обставлено дуже барвисто, жваво, із інтригою, з нагнітанням обстановки і зворотним відліком часу, що залишився до кульмінаційного моменту – публікації імен переможців. Складаючи списки “кращої сотні вин” від Wine Spectator, ураховують такі критерії:

- висока сума балів вина (не менше ніж 90), але не обов'язково 100;
- великі обсяги виробництва, виражені кількістю вироблених ящиків, що роблять вино доступним, а не розрахованим на вузьку групу обраних або колекційною рідкістю;
- розумна відпускна ціна за стандартами щодо благополучних в економічному плані країн світу;
- *AWC Vienna* – це офіційно найвизнаніший австрійський конкурс винних змагань у світі. Проводиться безперервно з 2003 р. під патронатом федерального міністра сільського господарства та довілля і мера міста Відня та у співпраці із Австрійською асоціацією виноградарства та Асоціацією енологів. Сліпа дегустація відбувається у вищому федеральному навчальному закладі та у Федеральному відомстві виноградарства в Клостернебургу в нейтральних одинарних кабінах. Оцінюють вина за міжнародною стобальною схемою. Кращі вина, оцінені так, отримують міжнародні винні трофеї року чотирьох класів: найкраще біле вино року; червоне вино року; найкраще солодке вино року; найкраще ігристе вино року. Інші рейтинги – золото, срібло та печатка затвердження. Медалі змагань визнає Європейський Союз як офіційні винні нагороди та офіційно затверджені для вказування на винних пляшках;
- *American Fine Wine Competition* – конкурс *AFWC*, проводиться із 2007 р. Став найвпливовішим винним зібранням у країні. Змагання проводяться кожного січня. Конкурс супроводжується серією соціальних заходів *SIP*, що демонструють вина, які отримують нагороди та допомагають збирати гроші на різноманітні неприбуткові заходи і продовжують рекламувати вина протягом року. Ці події є бажаними можливостями маркетингу та брендингу для підприємств, які співпрацюють із *AFWC*. *AFWC* орієнтує громадськість на “Найкращі вина Америки”. *AFWC* створює середовище, в якому підприємства можуть отримувати користь, одержувати прибуток та зростати, просуваючи свої товари та послуги до висококласного споживача. Із моменту заснування *AFWC* збрала понад 1000000 доларів для місцевих благодійних організацій;
- *Wine Experience* – найбільша винна виставка Польщі для професіоналів винного бізнесу. Проходить у кінці жовтня у Варшаві. На виставці представляють до 150 експонатів, її відвідує 1000 учасників (бізнес + користувачі). Відбуваються семінари і майстер-класи;
- *Decanter World Wine Awards (DWWA)* – це винний конкурс, заснований у 2004 р., є найбільшим світовим винним змаганням, в якому

щороку беруть участь понад 15 000 виноробів. Конкурс організовує винний журнал *Decanter* (див. **Decanter**);

- *China Wine and Spirits Awards* – китайська премія за вино та спиртні напої (CWSA, Китайське глобальне вино та алкогольні напої). Конкурс вин і спиртних напоїв є найбільшою винною подією у Гонконзі та Китаї. Судді CWSA разом продають 75 млн пляшок вина та спиртних напоїв на рік, що робить CWSA найвпливовішою нагородою для вина та спиртних напоїв у світі. Конкуренція орієнтована на пошук вин та спиртних напоїв для китайського ринку. Вина та спиртні напої оцінюють імпортери, дистриб'ютори, роздрібні торговці, виробники, які прагнуть вийти на китайський ринок, а також ті, хто вже є на ринку, і вводять свою продукцію для оцінювання. Змагання відбуваються двічі на рік. Щовесни проводять дегустацію за ціновим діапазоном. Медаль CWSA – це знак якості;
- *Конкурс виноробів “Молода Лоза”* – всеросійський конкурс, відбувається у грудні в Анапі (Росія). Мета проєкту – виявити талановитих молодих фахівців і створити умови для їх професійного зростання. Організатори конкурсу – Асоціація “Кубаньвиноградалко”, Бюро “Винні історії”, Агентство “Подія”, НМЦ “Лабораторія вина” при Севастопольській філії МДУ ім. М. В. Ломоносова. Конкурс проходить за підтримки Управління із виноградарства і виноробної промисловості Міністерства сільського господарства і переробної промисловості Краснодарського краю. Переможця конкурсу, який посів перше місце, нагороджують сертифікатом на навчання у НМЦ “Лабораторія вина” при Севастопольській філії МДУ ім. М. В. Ломоносова. У конкурсі мають право брати участь працівники виноробних підприємств Росії, які за родом своєї діяльності на підприємстві безпосередньо залучені у технологічний процес виробництва вина. Вік учасників конкурсу – до 35 років.
- *Concours Mondial de Bruxelles* – це міжнародний конкурс, на якому виробники презентують понад 9000 вин, щоб їх дегустували та оцінювали групи експертів із питань виноградарства. Конкурс сьогодні є одним з найважливіших міжнародних заходів, який демонструє останні тенденції стосовно сортів винограду. Проводиться з квітня 1994 р. Всесвітній конкурс у Брюсселі обирає відомих дегустаторів, визнаних за їхньою компетенцією. Організація забезпечує їм оптимальні умови дегустації та вкладає значні кошти у фактичний контроль виграшних зразків. Регулярно проводять додаткові аналізи вин, які демонструють медаль світового конкурсу Брюсселя. Всесвітній кон-

- курс у Брюсселі має кілька філій, таких як Всесвітній конкурс зі Совіньйону, Селекція духів або Шелкорут AWS;
- *International Wine & Spirit Competition* – це щорічне змагання заснував у 1969 р. німецько-британський енолог Антон Массель. Щороку конкурс отримує заявки з понад 90 країн світу. Нагороди, надані конкурсом, вважають високими відзнаками в галузі. Мета *IWSC* – відзначити досконалість у міжнародних винах та спиртних напоях у всьому світі, заохочуючи визнання за якісні напої. Подія відбувається щорічно в листопаді у Лондоні. Оцінюють лише вина, яких поставлено по чотири пляшки і за які оплачено вступний внесок у розмірі 145 фунтів стерлінгів за кожну категорію. Залежно від набраних балів зі 100 нагороджені вина можуть отримувати золоті відатні, золоті, відатні срібні, срібні чи бронзові нагороди, без обмежень на кількість нагород;
  - *International Wine Challenge Catavinum* – всесвітній конкурс вин та спиртних напоїв “Катавіній” організовує та розробляє Catavinum у Віторії-Гастеїз (Іспанія). Цілі конкурсу: інформування споживачів і міжнародних професіоналів із винних і спиртних напоїв про якість виграних брендів; допомагати поширенню та комунікації; надання повідомлень 80 % споживачів, які очікують міжнародних посилань на якісні вина та спиртні напої; сприяння виробництву якісних вин та спиртних напоїв. У змаганнях можуть брати участь усі вина та міцні алкогольні напої;
  - *Challenge International du Vin* – це щорічний міжнародний винний конкурс, який проводиться у Франції з 1976 р. Протягом двох тижнів у Бордо (Франція) дегустують близько 5000 вин із 38 країн понад 800 професіоналів та поінформованих споживачів. Ці вина оцінює дедалі більша команда суддів, відібраних із професійних та аматорських кіл для забезпечення актуальності та справедливого підведення результатів змагань. Нині *CIV* сертифіковано на відповідність Міжнародному стандарту ISO 9001. Ця сертифікація є частиною традиційного підходу до якості та свідчить про серйозність і високий технічний рівень організації;
  - *Internation Wine Challenge (IWC)* – це британський міжнародний конкурс, що проводиться щороку з 1984 р. Його започаткував британський винний письменник Роберт Джозеф. Сьогодні ним керує William Reed Business Media. Кілька сотень суддів *IWC* проводять три раунди сліпої дегустації, що тривають два тижні. Вина, які набрали понад 85 балів у першому раунді, проходять у другий тур, де їм присвою-



ють золоті, срібні та бронзові медалі. Третій та заключний раунд призначений лише для переможців золотої медалі, щоб виявити володаря трофею свого класу. Нагороди оголошують та вручають під час обіду *IWC* – важливої дати соціального календаря виноробної промисловості, у якому беруть участь понад 800 британських та міжнародних гостей. Результати конкурсу публікують у винному журналі *Harpers* та на вебсайті *IWC* [www.internationalwinechallenge.com](http://www.internationalwinechallenge.com). Судді цього конкурсу також проводять конкурс бібліотечних колекцій *IWC*, який спеціалізується на винах віком від 5 до 10 років;

- *Mundus Vini* – один із найважливіших винних конкурсів у світі заснував *Meininger Verlag* у 2001 р., проводиться в Німеччині, в місті Нойштадт. 11 тисяч вин, які представляють щороку, є наочним доказом того, наскільки важливий цей конкурс у Німеччині та в усьому світі. В журі входять особи із визнаною репутацією у винному світі. Це підготовлені енологи, відмінні сомельє, визнані роздрібні торговці із середніми знаннями про вино, спеціалізовані журналісти та вчені з усього світу. Метою змагань є поліпшення якості та підвищення збуту вин. Система дегустації відповідає стандартам міжнародних виноробних асоціацій (*UIOE*) і (*OIV*). Вино оцінюють за 100-бальною шкалою як суму всіх критеріїв. Дегустація зразків проводиться наосліп. Згідно з правилами *OIV*, не більше ніж третина продукції може бути нагороджена призами. Нагороди *Mundus Vini* вручають щорічно, двічі на рік;
- *Monde Selection* – це щорічний конкурс продуктів харчування, напоїв та косметичних товарів. Конкурс заснував у 1961 р. Міжнародний інститут вибору якості, розміщений у Брюсселі. Споживчі товари проходять дегустацію та тестування, щоб отримати знак якості, присуджений “Міжнародним інститутом якості”. Переможців відзначають бронзою, сріблом, золотом. *Monde Selection* розглядає лише товари, за які сплачено вступний внесок у розмірі 1200 євро. 80 міжнародних експертів оцінюють якість абсолютно незалежно. Кожен продукт дегустують та тестують індивідуально за численними параметрами, ретельно підібраними відповідно до категорії товару та очікувань споживачів. Продукти, які виправдали очікування журі щодо оцінки, нагороджують знаком якості, який буде орієнтиром для споживача;
- *Mondial des Pinots* – один із кількох винних конкурсів, які проводять під егідою *VinoFed* (*La Federation Mondiale des Grands Concours Internationaux de Vins et de Spiritueux*). Цю організацію контролюють

і санкціонують OIV (*l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin*) та UIOE (*Union Internationale des Ecnologues*). Захід проводиться у швейцарському Вале. Як випливає з його назви, конкурс охоплює вина, виготовлені із великої сім'ї виноградних лоз Піно. До цієї родини входять Піно Нуар, Піно Гріс, Піно Блан і Піно Менсьє, Шардоне, Аліготе, Гамей, Гуай Блан. Зважаючи на назву конкурсу, більшість виставлених вин виготовлено з Піно Нуар, але інші сорти, безумовно, представлені;

- *Prix National de l'Oenotourisme* – конкурс енотуризму. Перший результат роботи Вищої ради винного туризму і Національної премії винного туризму. Мета Премії – розмежувати індивідуальні чи колективні підходи, а також сприяти розвитку винного туризму. Національна премія винного туризму відкрита для усіх гравців у світі вина, туризму виноградарів, кооперативів, міжпрофесійних та професійних синдикатів, торговців вином, ресторанів та туристичних агенцій, регіональних комітетів із туризму, відомих туристичних комітетів, туристичних бюро та всіх, хто працює над збереженням архітектурної та ландшафтної спадщини, пов'язаної із виноградниками регіону. Приз має чотири категорії:
  - туристичне оздоровлення винного льоху чи винного майданчика;
  - проживання або харчування на винограднику;
  - мережа винних будинків із іншими туристичними ресурсами (спадщина, природні об'єкти, продукція агротуризму);
  - просування енотуристичного продукту (події, за допомогою туристичної агенції, в Інтернеті).

Кандидат може подати заявку лише для однієї категорії.

У конкурсі є три критерії оцінювання:

- позитивний вплив на винний туризм, зі створенням трафіку, сприяючи іміджу винограднику, розвитку території та педагогіці вина;
- підхід відкритості, створення контактів та партнерства із різними секторами, зокрема, відкритість до спадщини та інших туристичних продуктів;
- створення цінності, економічно вигідного проекту.

Кожен лауреат отримує офіційну табличку Національної премії винного туризму, яку він може розмістити на своєму вебсайті. Ці відзнаки їм вручає міністр сільського господарства та державний секретар з питань туризму під час офіційної церемонії;

- *Ukraine wine&spirits awards* – престижний міжнародний дегустаційний конкурс вин і алкогольної продукції з усього світу. Конкурс проходить за підтримки та участі Асоціації сомельє України та Міжна-

родної асоціації сомельє відповідно до міжнародних стандартів Міжнародної організації винограду і вина OIV. Мета конкурсу – поліпшення якості виробництва та підвищення культури споживання вин і спиртних напоїв і надання компаніям-виробникам ефективного інструменту просування своєї продукції на ринку України. Серед журі конкурсу – найкращі сомельє України та Європи, які надають незалежний, нейтральний і експертний вердикт щодо вин і спиртних напоїв. Усі зразки конкурсу оцінюються за стобальною системою OIV і під час голосування зберігаються у професійному програмному забезпеченні на платформі *Gustos.life* – технічному партнері конкурсу. Програма унеможлиблює помилки, що виникають під час ручного оброблення даних, а також будь-які втручання в результати конкурсу, оскільки використовує технологію блокчейн. За результатами конкурсу переможцям видають медалі із правом розміщення на етикетці продукції;

- *Citadelles du Vin* – міжнародний винний конкурс, організований у межах ярмарку Vinexpo та під патронатом OIV. Щорічно, у березні, понад 50 міжнародних дегустаторів високого рівня збираються у Бурзі (Бордо, Франція) протягом декількох днів, щоб обрати найкращі вина серед 1000 зразків із сорока країн. Журі складається лише із експертів-дегустаторів (визнані професіонали вин: сомельє, покупці, енологи або винні критики та журналісти). Маючи понад 75 % іноземних вин, *Citadelles du Vin* належить до найпрестижніших винних конкурсів. Офіційна церемонія нагородження лауреатів *Citadelles du Vin* відбувається у травні. Нагороди цього конкурсу є вагомим визнанням для виробників вина і цінним показником для споживачів;
- *Japan Wine Challenge* – це незалежний японський винний конкурс, заснований у 1997 р. Його мета – продемонструвати потенціал японського винного ринку для закордонних винних підприємств. Організатори JWC підтримують міжнародні стосунки із Інститутом майстрів вина (IMW) та Фондом Мадам Боллінгер, що фінансує щорічну стипендію IMW за допомогою конкурсу. На Японському винному конкурсі вручають золоті, срібні та бронзові нагороди. Є також трофеї, які вручають для класів вин;
- “*X-фактор*” – не має чіткого визначення поняття. Це особливе враження, “ступінь наснаги”, який отримали дегустатори Wine Spectator від того чи іншого вина. З усіх показників цей найсуб’єктивніший. Крім того, укладачі списків кращими намагаються визнати ті вина, в яких найяскравіше проявилися традиції та інновації, талант виноробів і якість врожаю із великих виноградників.

## 9.10. Винні організації та сайти

**Винні організації та сайти** (англ. *Wine organizations and websites*) – здебільшого добровільні об'єднання громадян, які мають спільні інтереси у сфері виноробства вин, оцінювання їхньої якості або ідентифікації видів вин. В Україні до цих організацій належать такі:

- *Асоціація сомельє України* – заснована у 2003 р. громадська організація. Головна мета діяльності Організації – спільна реалізація членами Організації своїх прав і свобод на основі єдності інтересів для участі у підвищенні ділової кваліфікації та професіоналізму сомельє в Україні із наданням їм методичної, правової та культурно-виховної допомоги. Організація має право укладати від свого імені угоди, договори, контракти, бути учасником цивільно-правових відносин, набувати майнових та немайнових прав, представляти й захищати свої законні інтереси, законні інтереси своїх членів у державних і громадських органах, бути позивачем та відповідачем у судах.
- *Асоціація винного та гастрономічного туризму в Україні* – некомерційна громадська спілка. ГС “Асоціація ВГТ” є добровільним об'єднанням закладів вищої освіти, підприємств, установ і організацій, які функціонують в галузі туризму, готельного і ресторанного бізнесу, виноробної та харчової промисловості. Створена з метою сприяти розвитку винного та гастрономічного туризму в Україні, популяризувати оригінальну винну, гастрономічну та кулінарну продукцію, поширюючи автентичні національні традиції виноробства та кулінарії, створюючи та рекламуючи винні й гастрономічні маршрути, популяризувати національний тематичний туристичний продукт на території України та за кордоном;
- *Міжнародна асоціація сомельє (ASI)* – допомагає сомельє досягати нових висот і дізнаватися більше про вино та інші напої з усього світу. Міжнародна асоціація сомельє поставила перед собою завдання безперервно реалізувати програму навчання, яка повинна бути адаптована до постійної еволюції зміни технологій виробництва і смаків споживачів. ASI засновано в червні 1969 р. у Франції з метою удосконалення і популяризації професії сомельє. Вона організовує Міжнародний конкурс “Кращий сомельє світу”, який проходить кожні три роки в різних країнах. Раз на три роки проходять також регіональні конкурси: для країн Америки – Панамериканський, в Азії – Азіатський, і в Європі – “Найкращий сомельє Європи”. Сьогодні членами ASI є національні асоціації із 45 країн, і всі активно беруть участь в розробленні, організації та визнанні професії сомельє;

- *Сайт українського порталу “Винний форум”* – організатори форуму: Торгово-промислова палата України, корпорація “Укрвинпром” і медіа-група “Українська правда”. Мета форуму: підвищення престижу професії винороба, повернення довіри до українського вина, підвищення культури його споживання та просування бренда “Українське вино” у світі. Організатори форуму прагнуть привернути увагу українського суспільства, уряду та представників міжнародної спільноти до важливого національного ресурсу – українського виноробства. На форумі відбуваються дискусії із представниками ресторанного бізнесу та ритейлу, а також B2B-перемовини виноробних підприємств із потенційними імпортерами української виноробної продукції.

### 9.11. Інші терміни у сфері товарознавства вин

**Винний етикет** (*англ. Wine etiquette*) – правила подавання вина клієнту, відкупорювання пляшки, декантування і розливу вина по келихах.

**Вінтаж** (*англ. Vintage*) – урожай, який відповідає року, коли виноград зібрано. Невінтажні вина – це купаж (суміш) кількох урожаїв. Поняття “вінтаж” застосовують, як правило, до високоякісних вин, кожен вінтаж яких має свої неповторні відтінки аромату і смаку. Слово “вінтаж” особливо часто вживають у зв’язку з елітними дорогими винами, які виробляються тільки в роки вдалих врожаїв. Раритетні вина видатних вінтажів високо цінують колекціонери.

**Енологія** (*англ. Oenology*) – наука та вчення про всі аспекти вина і виноробства, за винятком вирощування винограду, яке називається виноградарством.

**Типовість вин** (*англ. Typical wines*) – характеристика вин, схожих у певному визначеному регіоні чи в межах стилю.

## 10. Товарознавство пива<sup>1</sup>

### 10.1. Класифікація пива

**Види альтів чи альтбірів** (нім. *Ale/Altbier*):

- Броханський альт;
- Дюссельдорфський альт;
- Кельш.

**Види барлівайнів** (англ. *Types of Barleywines*):

- Американський барлівайн;
- Англійський барлівайн;
- Валонське ячмінне пиво;
- Фландрійське ячмінне пиво;
- Ячмінне антверпенське пиво.

**Види бельгійського пива** (англ. *Types of Belgian beer*):

- старовинне бельгійське пиво:
  - Брунатне мехеленське;
  - Брунатне фландрійське;
  - Валонське ячмінне;
  - Дітське пиво;
  - Лірське пиво;
  - Льєжське пиво;
  - Маастрихтське, мазекське, хертогенбоське;
  - Петерман;
  - Фландрійське ячмінне;
  - Хугарденське пиво;
  - Ячмінне антверпенське.
- сучасне бельгійське пиво:
  - Абатські та трапістичні елі;
  - Бельгійське пиво;
  - Бельгійський абатський дубл;
  - Бельгійський абатський трепл;
  - Бельгійський блонд ель;
  - Бельгійський міцний золотий ель;
  - Бельгійський міцний темний ель;

---

<sup>1</sup> Розділ частково підготовлено на основі матеріалів книги – Смак пива. Інсайдерський путівник у світі найвидатнішого напою людства. [Текст]: Ренді Мошер; перекл. з англ. Лана Світанкова. – Львів: Видавництво Старого Лева, 2018. – 388 с.

- Бельгійський світлий ель;
- Буш або Скалдіс;
- Вітбір, Б'єр бланш або білий ель;
- Востинт'є;
- Квак;
- Кислі червоні та брунатні оуд брюн;
- Ламб'ік;
- Поперінгс хоммельбір;
- Сезон;
- Французьке пиво б'єр де гард.

**Види бітерів** (*англ. Types of Bitters*):

- Англійський бітер;
- Англійський золотий бітер або літній ель;
- Бест бітер або краще гірке.

**Види боків або старків** (*нім. Bock*):

- Айсбок;
- Блідий подвійний ьок;
- Доппельбок;
- Дункель бок або темний бок;
- Майбок або Хелербок;
- Пшеничний бок;
- Травневий бок.

**Види ІРА** (*англ. Types of IPA*):

- за кількістю використаних сортів хмелю:
  - однохмелеві ІРА;
  - багатохмелеві ІРА.
- за стилем:
  - Американський ІРА;
  - Бельгійський ІРА;
  - Білий ІРА;
  - Британський ІРА;
  - Житний ІРА;
  - Імперський або подвійний ІРА;
  - Потрійний ІРА;
  - Сесійний ІРА;
  - Червоний ІРА;
  - Чорний ІРА.

**Види крафту** (англ. *Types of crafting*), відповідно до класифікації американських компаній “IRA” та “Nielsen”, які збирають дані сканерів супермаркетів, крафт поділяють на дві групи:

- незалежний крафт (пиво компаній, на які поширюється визначення крафтової пивоварні (див. **Крафтова пивоварня**));
- дотичний до крафту (пиво, що належать великим компаніям або компаніям із закордонними зв'язками. У цю категорію входить решта пива, наприклад, крафтоподібне пиво типу “Blue Moon Molson Coors”).

**Види ламбіків** (англ. *Types of Lambics*):

- Гез;
- Крік;
- Марс;
- Оуде Гез;
- Фаро;
- Фрамбуаз;
- Фруктовий ламбік;
- Чистий ламбік.

**Види барлівайнів** (англ. *Types of Barleywines*):

- Американський барлівайн;
- Англійський барлівайн;
- Валонське ячмінне пиво;
- Фландрійське ячмінне пиво;
- Ячмінне антверпенське пиво.

**Види Портерів** (англ. *Types of Porters*):

- Балтійський (імперський) портер;
- Коричневий портер;
- Міцний портер;
- Німецький портер.

**Види стаутів** (англ. *Types of Stouts*). Відповідно до Програми сертифікації суддів пивних конкурсів (англ. *Beer Judges Certification Program*) стаути поділяють на:

- Американський стаут;
- Вівсяний стаут;
- Закордонний, або Іноземний, стаут;
- Імперський стаут;
- Російський стаут;
- Солодкий, або молочний, стаут;
- Сухий стаут.



**Класифікація пива за вмістом алкоголю** (англ. *Classification of beer by alcohol content*):

- безалкогольне – від 0,15 до 0,5 %;
- слабоалкогольне – до 5 %:
  - Æ легке – менше ніж 2 %;
  - Æ класичне – до 5 %;
- високоалкогольне – більше ніж 5 %:
  - Æ міцне – до 8 %;
  - Æ дуже міцне – до 14 %;
  - Æ гіперпиво – понад 14 %.

**Класифікація пива за кольором** (англ. *Classification of beer by color*):

- біле;
- світле;
- темне (брунатне або коричневе, бурштинове);
- червоне.

**Класифікація пива за характером розливу** (англ. *Classification of beer by spilling nature*):

- баночне;
- кегове;
- пляшкове.

**Класифікація пива за щільністю сусла** (англ. *Classification of beer by wort density*):

- міцне;
- просте;
- розливне;
- цільне.

**Класифікація пива із урахуванням використаного солоду** (англ. *Classification of beer based on malt used*):

- класичне – ячмінне;
- новаторське – пшеничне, рисове, кукурудзяне.

**Класифікація пива відповідно до ДСТУ 3888-99 і ДСТУ 3888:2015** (англ. *Classification of beer in accordance with DSTU 3888-99 and DSTU 3888:2015*):

- за способом оброблення:
  - Æ фільтроване: пастеризоване і непастеризоване;
  - Æ нефільтроване: освітлене і неосвітлене;
- за кольором:
  - Æ світле;

- ð напівтемне;
- ð темне;
- за масовою часткою сухих речовин у початковому суслі:
  - ð 8 % світле;
  - ð 9 % світле;
  - ð 10 % світле, напівтемне;
  - ð 10,5 % світле, напівтемне;
  - ð 11 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 11,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 12 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 12,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 13 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 13,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 14 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 14,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 15 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 15,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 16 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 16,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 17 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 17,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 18 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 18,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 19 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 19,5 % світле, напівтемне, темне;
  - ð 20 % світле, напівтемне, темне;
- за масовою часткою спирту, одержаного внаслідок бродіння охмеленого сусла, без його додавання:
  - ð безалкогольне;
  - ð слабоалкогольне.

**Класифікація пива у США та ЄС (англ. *Classification of beer in the US and EU*):**

- Ель – пиво верхового бродіння. Популярні такі елі:
  - ð Англійський барлівайн;
  - ð Англійський бітер;
  - ð Англійський брунатний ель;
  - ð Англійський золотий бітер або Літній ель;
  - ð Англійський індійський світлий ель;
  - ð Англійський пшеничний ель;

- ù Балтійський портер;
- ù Берлінське біле;
- ù Бертонський ель;
- ù Блонд ель;
- ù Бурштиновий ель;
- ù Дуббель;
- ù Золотий ель;
- ù Індійський світлий ель;
- ù Ірландський ель;
- ù Ірландський червоний ель;
- ù Квадрупель;
- ù Класичний британський світлий ель;
- ù Коричневий ель;
- ù Кьольш;
- ù Легкий шотландський ель;
- ù М'який ель;
- ù Міцний шотландський ель;
- ù Подвійний індійський світлий ель;
- ù Портер;
- ù Пшеничне пиво;
- ù Світлий ель;
- ù Сезонний ель;
- ù Старе коричневе;
- ù Старий англійський ель, міцний ель або зимовий ель;
- ù Старий ель;
- ù Стаут;
- ù Темне пшеничне;
- ù Темний майлд-ель;
- ù Тріпель;
- ù Червоний ель;
- ù Шотландське експортне;
- ù Шотландські елі;
- ù Шотландський ель або Віхеві.
- *Лагер* – пиво низового бродіння. Популярні такі лагери:
  - ù Айсбок;
  - ù Бок;
  - ù Віденський лагер;
  - ù Доппельбок;
  - ù Дортмундер;

- Келлербір;
- Мюнхенське світле;
- Пільзнер;
- Пшеничний бок;
- Темний лагер;
- Травневий бок;
- Чорне пиво;
- *пиво змішаного бродіння:*
  - Альтбір;
  - Б'єр-де-Гарде;
  - Вершковий ель;
  - Ламбік;
  - Мерцен або Октоберфестбір;
  - Раухбір;
  - Ячмінне вино.

**Пивні коктейлі** (*англ. Beer cocktails*):

- коктейлі з ігристими винами;
- Радлер;
- Шенді.

## 10.2. Характеристика різних стилів і сортів пива

**Абатський ель** (*англ. Abbey Ale*) – міцне пиво, яке традиційно готують бельгійські абатства як рідкий хліб для братів під час посту.

**Абатські елі** (*англ. Abbey Ales*) – елі, зварені у світських пивоварнях за рецептурою певного монастиря. Приклади *Абатських елів*:

- *Бельгійське абатське подвійне* – має чистий солодовий аромат з м'якими хмелевими нотами, іноді відчутний аромат пряно-фруктових дріжджів. Солод середнього обсмаження є визначальним для цього сорту і може проявлятися у натяках на какао чи насичені сухофрукти, наприклад, родзинки або чорнослив. Смак м'який із кремовою солодкуватістю та відчутною пряністю. Баланс: солодовий, але доволі сухий завдяки додаванню цукру (іноді темного) для полегшення тіла. Щільність – 1,062–1,075 (15,2–18,2°P); вміст алкоголю – 6,0–7,6 %; ступінь зброджування: помірно сухий; колір – 10–17 SRM, від бурштинового до брунатного; рівень гіркоти – 15–25 IBU, від помірного до середнього;
- *Бельгійське абатське потрійне* – аромат пряний або фруктовий із чистим солодовим смаком, відчувається легкий дотик хмелю. Складна чиста

солодкавість, глибокі шари прянощів, висока карбонізація. Баланс: медовий, але сухий, із чистим, свіжим післясмаком. Щільність – 1,075–1,085 (18,2–20,4°P); вміст алкоголю – 7,5–9,5 %; ступінь зброджування: насичений, але сухий; колір – 4,5–7 SRM, від світлого до темно-золотого; рівень гіркоти – 20–40 IBU, помірний.

**Айсбок** – див. **Бок** або **Старк**.

**Альт чи Альтбір** (нім. *Ale/Altbier*) – німецька група пива, збродженого дріжджами верхнього бродіння. У цю групу входять:

- *Бройханський альт* – традиційний регіональний сорт німецького пива. На відміну від більшості популярних німецьких сортів пива, виробляється за історично старішою технологією верхнього бродіння, тобто належить до елів. Напівтемне пиво, кольору якого досягають додаванням до традиційного світлого солоду його шоколадних або чорних різновидів. Має насичений солодовий смак із м'якою хмелевою гіркотою. Відрізняється від більшості традиційних елів м'якшим та “чистішим” смаком, зумовленим витримкою напою протягом трьох–восьми тижнів за низьких температур, технологічним етапом, притаманним виробництву лагерів.
- *Дюссельдорфський альт* – традиційний регіональний сорт темного німецького пива, яке готують традиційним (старим) способом верхнього бродіння броварні міста Дюссельдорфа та яке реалізується здебільшого через пивні ресторани і магазини самого міста та його околиць;
- *Кельш* – традиційний регіональний сорт німецького пива, що виробляється броварнями міста Кельна та реалізується переважно через пивні ресторани та магазини самого міста та його околиць. Це пиво верхнього бродіння має злегка гіркий смак, відчувається хміль. Вміст алкоголю – 4,8 %.

**Американський барлівайн** – див. **Барлівайн**, або **Ячмінне вино**.

**Американський брунатний ель** – див. **Темне пиво**.

**Американський ель** (англ. *American Ale*) – американський вид традиційного елю, що готується із додаванням хмелю із Північної Америки. Солодовий аромат – від слабкого до помірного. Може мати хлібні, бісквітні, карамельні, цитрусові, квіткові, хвойні, смолисті, пряні ноти, а також ноти дині, ягідні, але хміль повинен бути помітний. Помірно висока пінна шапка (колір від білого до кремового) із хорошою стійкістю. Зазвичай достатньо прозоре, хоча версії із сухим охмеленням можуть бути злегка каламутними. Хмелевий смак і гіркота – від помірної до сильної. Підтримує прояв хмелю чистий солодово-зерновий характер, від слабкого до помірного. Опційно можливий легкий відтінок спеціального солоду (хлібний, житній, бісквітний). Баланс зазвичай у бік пізнього

охмелення і гіркоти. Хмелевий смак і гіркота часто зберігаються до кінця. Післясмак – чистий і не жорсткий. Карбонізація – від помірної до високої. Щільність – 1,045–1,060; вміст алкоголю – 4,5–6,2 %; ступінь зброджування: від середньолегкого до середнього; колір – 5–10 SRM, від блідо-золотого до світло-бурштинового; рівень гіркоти – 30–50 IBU.

**Американський ІРА – див. Індійський світлий ель.**

**Американський крем ель** (англ. *American cream Ale*) – міцний американський ель, в який до пастеризації додають цукор та інколи небагато хмелевих олій для аромату. Він не надто вже й відрізняється від Кельша, хіба що зазвичай містить кукурудзу і цукор. Аромат чистий, зерновий, солодовий, можливий натяк на хміль. Смак – кремовий, солодовий. М'який гіркий післясмак. Щільність – 1,042–1,055 (10,5–13,6°P); вміст алкоголю – 4,2–5,6 %; ступінь зброджування: від сухого до середнього; колір – 2,5–5 SRM, від світло-солом'яного до золотавого; рівень гіркоти – 8–20 IBU, від помірного до середнього.

**Американський лагер з додатковими зерновими** (англ. *American Lager with extra cereals*) – стиль лагера, який містить від 25 % до 50 % додаткових зернових. Основні додаткові зернові – рис і кукурудза. Їх зазвичай додають окремо одне від одного. Аромат з натяками на зернову солодовість, інколи натяки на хміль. Має смак легкої солодовості білого хліба. Висока карбонізація. Гіркота ледь-ледь помітна у найменш масових американських версіях, преміальні європейські сорти можуть мати помірну гіркоту. У разі додавання кукурудзи пиво може бути дещо помірнішим, навіть трохи солодким. Рис додає сухого післясмаку, і якщо його відсоток у пиві доволі великий, може спричиняти різку терпкість. Щільність – 1,040–1,050 (10,1–12,4°P); вміст алкоголю – 4,2–5,3 %; ступінь зброджування: сухе, карбонізоване; колір – 2–4 SRM, від солом'яного до золотавого; рівень гіркоти – 8–18 IBU, дуже низький.

**Американський легкий лагер** (англ. *American light Lager*) – винайдено у 40-ві роки ХХ ст. як дієтичне пиво для жінок. Для того, щоб розщепити весь крохмаль на ферментований цукор, застосовують грибні ензими. Завдяки цьому в пиві немає залишкових вуглеводів, і за мінімальної калорійності у ньому максимум алкоголю. В ароматі ледь відчутна зернова солодовість. Хмільний аромат – слабкий або відсутній, якщо і є, то з пряним або квітковим відтінком. Рідко наявна біла пінна шапка. Дуже прозоре. Смак – порівняно нейтральний, з чистим і дзвінким фінішем або зерновим або кукурудзяним смаком, від слабкого до дуже слабкого, який може відчуватися як солодкість з огляду на низьку гіркоту. Висококарбонізоване. Баланс – суперсухий, з чистим післясмаком. Щільність – 1,028–1,040 (10,1–12,4°P); вміст алкоголю – 2,8–4,2 %; ступінь зброджування: суперсухе; колір – 2–3 SRM, від світло-солом'яного до золотавого; рівень гіркоти – 8–12 IBU, наднизький.

**Американський пільзнер епохи до сухого закону – див. Пільзнер.**

**Американський пшеничний ель** (англ. *American wheat Ale*) – це американське тлумачення пшеничного пива, яке виробджують звичайними дріжджами, без екзотичних ароматів, притаманних німецьким стилям. Аромат має м'яку фруктовість без гвоздичних і бананових нот, типових для баварських вайценів. Хмелевий аромат від помірного до потужного. Смак – чистий, кремовий, свіжий, більш хмелевий, ніж німецькі вайцени. Баланс сухий, має трохи оксамитовості від пшениці, інколи – натяки на кислинку, гіркота від м'якої до середньої. Щільність – 1,040–1,055 (10–13,6°P); вміст алкоголю – 4,0–5,5 %; ступінь зброджування: від легкого до середнього; колір – 3–6 SRM, від солом'яного до золотого; рівень гіркоти – 15–30 IBU, від помірного до середнього.

**Американський солодовий лікер** (англ. *American malt liquor*) – був розроблений як дешевий засіб сп'яніння. Солодовий лікер варять з великою кількістю додатків, та найчастіше це просто цукор. Цей стиль дає дуже незначне охмеління, а перед пакуванням його інколи додатково підсолоджують. В ароматі натяки на зернову солодовість, можливий солодкавий алкогольний аромат. В смаку ноти солоду із солодким післясмаком, в якому відчувається алкоголь. Баланс – алкоголь і карбонізація, трохи солодкості. Щільність – 1,050–1,060 (12,4–14,7°P); вміст алкоголю – 5,2–8,1 %; ступінь зброджування: суперсухе; колір – 2–5 SRM, від світло-солом'яного до золотавого; рівень гіркоти – 12–23 IBU, низький.

**Американський стаут – див. Стаут.**

**Англійський барлівайн – див. Барлівайн або Ячмінне вино.**

**Англійський бітер – див. Бітер.**

**Англійський брунатний ель – див. Темне пиво.**

**Англійський золотий бітер або Літній ель – див. Бітер.**

**Англійський індійський світлий ель – див. Світле пиво.**

**Англійський пшеничний ель** (англ. *English wheat Ale*) – світле пиво верхового бродіння, зварене класичним способом. Варять його з використанням пшениці й інколи трохи менше охмелюють. У результаті напій набуває жовтувато-білого відтінку. Його не фільтрують і не пастеризують. Має аромат свіжоспеченого хліба, квітів та фруктів. Вміст алкоголю – 5–6 %.

**Англійський світлий ель – див. Світле пиво.**

**Англійський чи американський міцний або старий ель** (англ. *English or American strong or old Ale*) – міцний повнотілий Американський ель. Має повний солодовий і хмелевий смаки, а також значну гіркоту. Солодовість – від середньої до високої, із повним спектром смаків карамелі, ірису, сухофруктів, із тостовими та хлібними відтінками. Фруктові ефіри від слабких до помірних. Хмелевий смак та аромат демонструють цитрусові або смолянисті ноти. Пінна

шапка – від помірної до слабкої. Її колір від кремового до світло-коричневого. Вміст алкоголю і вік можуть негативно впливати на піну. Карбонізація – від слабкої до помірної, залежно від віку та витримки. Щільність – 1,055–1,088; вміст алкоголю – 5,5–9,0 %; ступінь зброджування: від середнього до повного, в'язке, хоча в старіших зразках тіло може бути слабшим через атенюацію, яка триває під час витримки; колір – 10–22 SRM, від світло-бурштинового до дуже темного червонувато-коричневого; рівень гіркоти – 30–60 IBU.

**Баварський вайсбір або Хефевайцен** (нім. *Hefeweizen Hell*) – світле, дріжджове, пшеничне слабоалкогольне пиво. Цей сорт варять із використанням 50–60 % солодженої пшениці, тому його колір від світлого до насичено-золотого, з помітною дріжджовою мутністю. Аромат – фруктовий (жувальна гумка, банан), пряний (гвоздика). Рівень охмеління – помірний, в ароматі хміль не чути. Післясмак – чистий, округлий з незначною тривалою гірчинкою. Пшениця надає тілу щільну, кремову текстуру і яскравий, майже цитриновий присмак. Карбонізація – дуже висока. Пінна шапка – щільна і стійка. Щільність – 1,044–1,052 (11,0–12,9°P); вміст алкоголю – 4,9–5,6 %; ступінь зброджування: густе, але сухе; колір – 2–6 SRM, від солом'яного до світло-бурштинового; рівень гіркоти – 8–15 IBU, помірний.

**Балтійський (імперський) портер** – див. Портер.

**Баночне пиво** (англ. *Can beer*) – баночним називають пиво, розлите в тару, вироблену як зі сталі (жерсті), алюмінію, так і з нержавіючої сталі, різного розміру, об'єму та дизайну. В Європі місткість банок від 150 мл до 1000 мл, найпоширеніші – 330 мл, 500 мл, 568 мл (пінта). Баночне пиво має певні переваги: по-перше, банка та її запаяні краї краще протидіють старінню пива, ніж пластиковий прошарок у кронен-кришці. Тому термін придатності пива у банці може бути трохи довшим. По-друге, шар металу є досконалим захистом від світла. Водночас всі банки всередині вкриті епоксидним шаром, який може містити до 80 % речовини під назвою бісфенол-А, чи БФА, яка вважається шкідливою для ендокринної системи та спричиняє високий тиск.

**Барлівайн або Ячмінне вино** (англ. *Barleywine or Barley wine*). Назву напій отримав завдяки багатому смаку, насиченому аромату, високій щільності, міцності (8–12 % алкоголю) і витримці. Пиво дозріває у дубових бочках з-під віскі від декількох років до кількох десятиліть. У результаті тривалого старіння і контакту з деревом пиво набуває деяких органолептичних характеристик вина. Барлівайн буває різних кольорів: трохи темніший, трохи світліший, але переважно це темний сорт пива. Карбонізація пива доволі низька. Можна очікувати аромат шкіри, мокрий, густий, тютюновий присмак, горілий цукор. Градус завжди доволі високий. Сорти барлівайна:

- *Американський барлівайн* – цей стиль визначає завзяте використання хмелів, особливо із ялиновими й цитрусовими нотами. Аромат бага-



тий, солодовий, подеколи насичено-хмелевий, витримані версії мають шкіряні й хересові відтінки. Смак насичено-солодовий, натяки на сухофрукти. Смак може бути дуже гірким. Колірна гама – від бурштинового до світло-коричневого. Щільність – 1,080–1,120 (19,3–28,0°P); вміст алкоголю – 8,0–12,0 %; ступінь зброджування від середнього до повнотілого, але сухе; колір – 10–19 SRM; рівень гіркоти – 50–100 IBU, високий;

- *Англійський барлівайн* – один із давніх стилів, нащадок міцного “жовтневого” елю. Аромат насичений, фруктовий-солодовий, пряні ноти хмелю. Має багатшаровий солодовий смак, підтримуваний хмелевими нотами. Колірна гама – від червоно-золотистого до чорного. Щільність – 1,080–1,120 (19,3–28,0°P); вміст алкоголю – 8,0–12,0 %; ступінь зброджування від середнього до повного; колір – 8–22 SRM; рівень гіркоти – 35–70 IBU, від середнього до високого;
- *Валонське ячмінне пиво* – Вервье, Намюр, Шарлеруа. Ця група пива доволі строката щодо кольорів і смаків, але є спільні риси – вміст 4–5 % алкоголю і дозрівання впродовж чотирьох–шести місяців перед продажем. У Льежі та Монсі пиво варили з твердої (багатої на білки) пшениці, спельти, вівса, інколи додавали гречку чи кінські боби;
- *Фландрійське ячмінне пиво* – різновид пивного стилю “кислий ель” (*Sour Ale*). Характеризується тривалою витримкою, але не в дубових бочках, і змішуванням витриманих і молодих партій. Колір – від червонувато-коричневого до коричневого. Смак – солодовий із фруктовим присмаком і нотками карамелі. Аромат багатий і фруктовий із нотками родзинок, чорносливу, інжиру, фініків, чорної вишні та сливи. Виготовляється з пільзенського солоду і невеликої кількості чорного або підсмаженого солоду. Зазвичай використовується континентальний або британський хміль. У бродінні та досягненні остаточного смаку беруть участь дріжджові культури *Saccharomyces* і *Lactobacillus*, а також оцтовокислі бактерії. Вміст спирту – 4,0–8,0 %;
- *Ячмінне антверпенське пиво* – бельгійське пиво, яке часто, крім ячменю, містить невелику кількість пшениці або вівса. Найкращі зразки цих додатків не мають. Пиво визріває щонайменше півроку і містить 5–6 % алкоголю. Колір – від бурштинового до брунатного. Інколи до суслу додають крейду, щоб затемнити його. Охмелення помірне, але з акцентом на аромат. Витримане пиво часто змішують зі свіжішими партіями чи підсолоджують карамельним сиропом.

**Безалкогольне пиво** (*англ. Soft beer*) – напій, за смаком схожий на традиційне пиво, але майже не містить алкоголю. В ньому міститься близько 0,5 %

алкоголю, а це менше, ніж у квасі. Отримання напою, подібного до пива, але практично позбавленого алкоголю, є складнішою процедурою, ніж виготовлення звичайного пива. Технології виробництва безалкогольного пива ґрунтуються або на зменшенні кількості алкоголю в пиві унаслідок зникнення або зменшення бродіння, або на видаленні алкоголю з готового пива. Для зникнення бродіння застосовують спеціальні дріжджі, які не скидають мальтозу в алкоголь, або бродіння зупиняють на визначеній стадії за допомогою охолодження. Отримане пиво містить велику кількість цукру, а його смак далекий від традиційного. Видалити алкоголь можна термічними способами, що використовують низьку точку кипіння алкоголю. Доволі часто використовується вакуумна дистиляція і вакуумне випарювання. Кінцевий продукт має “варений” смак, оскільки пиво зазнає дії високих температур. Інший спосіб – мембранний. За допомогою осмосу або діалізу можна видалити алкоголь з пива без застосування високих температур. В Україні термін “безалкогольне пиво” визначений Законом України “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обмеження споживання і продажу пива та слабоалкогольних напоїв” як: насичений діоксидом вуглецю пінистий напій, одержаний під час бродіння охмеленого суслу пивними дріжджами з об’ємною часткою спирту не більш як 0,5 відсотка, отриманий шляхом діалізу або переривання головного бродіння, або виготовлення пивного суслу зі зниженою часткою сухих речовин у початковому суслі, що відноситься до товарної групи УКТ ЗЕД за кодом 2202”.

**Бельгійське абатське подвійне** – див. **Абатські елі**.

**Бельгійське абатське потрійне** – див. **Абатські елі**.

**Бельгійське пиво** (англ. *Belgian beer*) – традиційне бельгійське пиво, яке є щільним і міцним від (6 % до 12 % об.). Крім звичних пивних інгредієнтів, у бельгійське пиво часто додають цукор, мед, фрукти. В Бельгії виготовляють близько сотні різних марок пива, вони становлять приблизно 3/4 загального обсягу виробництва. Найвідоміші з них – Stella Artois і Jupiler. Бельгійське пиво неодноразово визнавали одним із найкращих у світі.

**Бельгійське подвійне** (англ. *Belgian Dubbel*) – бельгійський ель. Аромат складний, багата солодова солодкість. Солод може мати присмак шоколаду, карамелі або грінок. Помірні фруктові ефіри, зазвичай родзинки і сливи, іноді сушені вишні. Пряні властивості можуть бути помірними або дуже низькими. Аромат хмелю зазвичай відсутній. Велика, щільна, стійка вершкова шапка кремового кольору. Смакові властивості схожі із запахом. Баланс у бік солоду. Середньослабка гіркота не зберігається в фіналі. Ніяких прянощів. Середньовисока карбонізація, яка може впливати на сприйняття тіла. Слабке спиртове тепло. Гладке, ніколи не пекуче або ацетонове. Щільність – 1,062–1,075; вміст алкоголю – 6,5–7,5 %; ступінь зброджування: середньоповне; колір – 10–14 SRM, від бурштинового до мідного. Прозоре; рівень гіркоти – 15–25 IBU.

**Бельгійське потрійне або міцний золотий ель** (англ. *Belgian Tripel or Belgian Golden Strong Ale*) – визначальними ознаками цього елю є складні, фруктові дріжджі, хмелеві ноти різнотрав'я і свіжоскошеної трави. Смак суперсухий солодовий. Чистий післясмак, яким пиво завдячує кукурудзяному сиропу (до 20 %). Щільність – 1,070–1,095 (17,1–22,7°P); вміст алкоголю – 7,5–10,5 %; ступінь зброджування: суперсухе; колір – 3,5–6,0 SRM, від солом'яного до золотого; рівень гіркоти – 22–35 IBU, від середнього до високого.

**Бельгійський блонд ель** – див. Біле пиво.

**Бельгійський IPA** – див. Індійський світлий ель.

**Бельгійський міцний темний ель** – див. Темне пиво.

**Бельгійський подвійний ель або Дубель ель** (англ. *Belgian Dubbel Ale*) – темно-червоний, помірно міцний, солодовий бельгійський ель, підвид стилю “Бельгійський міцний ель”. У цю категорію входить безліч траппістських і абатських сортів бельгійського пива, а також їх імітацій у Європі та Північній Америці. Зазвичай Дубель ель варять із бельгійських штамів дріжджів, м'якої води, бельгійського пільзенського або блілого солоду, мюнхенського солоду, солоду Special B для додавання смаку родзинок, солоду CaraMunich для додавання смаку сухофруктів та інших спеціальних солодів. Темний рідкий цукор надає колір і смак рому і родзинок. Зазвичай використовується благородний хміль, англійські сортовий хміль або хміль сорту Styrian Goldings. Не містить спецій. Колір – від бурштинового до мідно-червоного, прозоре. Для пива характерна рясна, щільна і стійка кремоподібна піна. Пиво має помірну гіркоту, високу щільність і виражений фруктовий смак із солодовою солодкістю з нотками злаків. Аромат інтенсивний і складний, із нотками шоколаду, карамелі, підсмаженого хліба, родзинок, сливи і сушеної вишні. Вміст алкоголю – 6,0–7,5 %.

**Березневе пиво** (нім. *Marzenbier*) – пиво, отримане в результаті низового бродиння до 23 квітня (ранньою весною). У давні часи, коли не було сучасних технологій, у березні готували особливе березневе пиво, з двох доволі побутових причин. Одна пов'язана з тим, що у теплу пору зростала ймовірність пожеж, а пивоваріння вимагало використання вогню. А інша – потреба виготовляти пиво за допомогою низового бродиння, що потребувало доволі низьких температур на рівні 8–9 °C. Сьогодні це перше пиво нового року, яке варять із додаванням свіжого хмелю та солоду із ячменю нового врожаю. Це м'яке пиво із фруктовим, найчастіше банановим, присмаком та легкими нотами підсмаженого карамельного солоду. Йому притаманна елегантна, чудово збалансована гіркота.

**Берлінське біле** – див. Біле пиво.

**Бельгійський блонд ель** – див. Біле пиво.

**Бертонський ель** (*англ. Burton Ale*) – охмелений, помірно міцний, добре зброжений світлий ель із сухим фінішем, хмелевим ароматом і смаком. Хмелевий смак та аромат квітковий, пряно-перцевий, цитрусово-апельсиновий або злегка трав'янистий. Солодовий смак від середньослабкого до середнього, хлібний із легкими бісквітними, тостовими і карамельними нотами. Чіткий хмелевий післясмак. Баланс у бік хмелю, але солод повинен бути відчутним на другому плані. Щільність – 1,038–1,053 (9,5–13,1 °P); вміст алкоголю – 3,6–5 %; ступінь збродження: сухе, легке; колір – 2–6 SRM, від золотавого до бурштинового; рівень гіркоти – 20–45 IBU, середній.

**Бест бітер або Краще гірке – див. Бітер.**

**Біле пиво** (*нім. Weissbier/White Beer*) – це ячмінне або пшеничне пиво, яке варять переважно у Бельгії, хоча деякі марки цього пива виробляють у Нідерландах та інших країнах. Своєю назвою завдячує дріжджам і протеїнам пшениці, що плавають у пиві й роблять його мутним, а в охолоджену стані – білим. Дріжджі, що плавають у пиві, забезпечують продовження бродіння пива у плящі. До бельгійського білого пива часто додають спеції, такі як коріандр або цедру гіркою апельсина, що надає йому легкого фруктового аромату. White Beer може вироблятися з сирої пшениці, яку додають до пшеничного солоду. White Beer має дещо кислуватий смак, оскільки містить молочну кислоту. Серед білих видів пива виділимо такі:

- *Білий IPA* – див. **Індійський світлий ель**, див. **Біле пиво**.
- *Берлінське біле* – виробляють кислим затиранням, яке є основою безпечного і контрольованого способу бродіння із молочнокислими бактеріями. Сусло перекачують у чан, вносять молочнокислі бактерії та тримають від 12 до 48 год за температури 44–49 °C. Потім сусло кип'ятять, щоб знищити будь-які мікроорганізми перед бродінням. Аромат із яскравою йогуртовою кислинкою, легка фруктовість. Смак легкий, зерновий, з різкою йогуртовою кислотою, висока карбонізація. Суперлегке і сухе, із кислим, свіжим післясмаком. Щільність – 1,028–1,032 (7–8 °P); вміст алкоголю – 2,5–3,5 %; ступінь збродження: кисле і сухе; колір – 2–4 SRM від світло-солом'яного до золотавого; рівень гіркоти – 3–6 IBU, наднизький;
- *Бельгійський блонд ель* – ель із легким, хлібно-солодовим з типовими фруктовими нотами бельгійських дріжджів ароматом. Смак делікатний солодовий, можливі тонкі натяки на світлу карамель, ледь помітний дотик чистої гіркоти. Щільність – 1,062–1,075 (15,2–18,2 °P); вміст алкоголю – 4,8–5,5 %; ступінь збродження середній; колір – 4–7 SRM, від золотого до темно-бурштинового; рівень гіркоти – 15–30 IBU, середній;

- *Блонд ель* – дуже світлий ель. За міцністю нагадує Дубель, за характером Бельгійський міцний золотий ель і Тріппель, але солодший і менш гіркий. Блонд ель виготовляють із бельгійського ароматного солоду, містить рідкий цукор або сахарозу, бельгійські штами дріжджів, які виробляють складні спирти, феноли та аромати, благородні сорти хмелю Styrian Goldings або East Kent Goldings. Колір – від світлого до темно-золотистого. Пиво дуже прозоре. Велика щільна кремоподібна піна від білого до кремового кольору. Пиву притаманні солодова солодкість, м'який хмелевий присмак і багатий і пряний аромат хмелю і солодкого солоду. Вміст алкоголю: 6,0–7,5 %;
- *Золотий ель або Американський блонд* – це звичайне Золоте пиво, 100 % ячмінно-солодове, але подеколи із невеликим вмістом пшениці чи інших злаків для підвищення кремовості та стійкості піни. Золотий ель має приємні хлібні ноти чи відтінки крекерів, солодові ноти. Хмелевий аромат коливається від делікатного до доволі помітного. Смак хлібно-солодовий, можливі натяки на вершкову карамель. Залежно від сорту хмелю можливі інші відтінки і гіркота. Баланс: середнє тіло, чистий, помірно гіркий післясмак. Щільність – 1,038–1,054 (9,5–13,3°P); вміст алкоголю – 5,5–7,5 %; ступінь зброджування: сухе, свіже; колір – 3–6 SRM, від солом'яного до золотавого; рівень гіркоти – 15–28 IBU, середній, хоча бувають і гіркіші варіанти;
- *Вітбір, Б'єр бланш або Білий ель* – світлий ель. У традиційному рецепті співвідношення таке: 50 % висушеного на повітрі солоду, 45 % несолодженої пшениці м'яких сортів і 5 % – вівса. Обов'язкові добавки до Вітбіра – цедра гіркого апельсина і коріандр. Традиційно додають бузину. Ромашку, перець або ялинові райські зернята подеколи додають як “секретні прянощі”. Аромат у Вітбіра пряний дріжджовий із легкими нотами апельсина і коріандру, можливі ноти інших спецій. Смак сухий, кремоподібний. М'який кислуватий післясмак. Щільність – 1,044–1,052 (10–12,9 °P); вміст алкоголю – 4,5–5,5 %; ступінь зброджування від сухого до помірного, дуже кремовий; колір – 2–4 SRM, від світло-солом'яного до золотого, непрозорий; рівень гіркоти – 8–20 IBU, від помірного до середнього.

**Білий IPA – див. Індійський світлий ель.**

**Бір де Гранде** (*франц. Biere de Garde*) – доволі міцне лагерове ремісничє пиво з солодовим акцентом і спектром солодових смаків, відповідних кольорів. Всі види солодові, але сухі, з чистими смаками і м'яким характером. Виражена солодова солодкість, часто зі складним тостово-хлібним солодовим характером, від легкого до помірно інтенсивного. Ефіри – від слабких до помірних.

Хмільний аромат – від слабкого до відсутнього (може бути злегка пряним, перцевим або трав'янистим). Доволі чистий, хоча у міцніших зразках під час нагрівання з'являтиметься легка пряна алкогольна нота. Добре сформована шапка середньої стійкості, зазвичай від білої до кремовою. Солодовий смак від середнього до сильного, часто із тостовим, бісквітним, ірисовим або злегка карамельно-солодким характером. Ефіри й смак алкоголю – від слабких до помірних. Хмелевий смак – від слабкого до відсутнього, хоча в світлих версіях можливий злегка трав'янистіший або пряніший. Карбонізація – від помірної до високої. Щільність – 1,060–1,080; вміст алкоголю – 6,0–8,5 %; ступінь зброджування: від середнього до середньолегкого, часто з м'яким кремово-шовковим характером; колір – 6–19 SRM, може варіювати від світло-золотого до червонувато-бронзового і каштаново-коричневого; рівень гіркоти – 22–35 IBU, середньослабкий.

**Бітер** (*англ. Bitter*) – сорт світлого елю. Хоча з англійської та німецької мов Bitter перекладається як “гіркий”, насправді цей ель має дуже приємний смак. Велика різноманітність міцності, смаку і зовнішнього вигляду від золотистого до темно-бурштинового елю. Колір елю регулюють додаванням карамельного солоду. Типовий гіркий ель кольору темної міді. Характерна міцність – 3–7 %. Бітер з малим вмістом алкоголю (3 %) відомий як англ. Boys Bitter, а пиво із великим вмістом (7 %) називають Преміум бітер або Міцний бітер. До бітерів належать:

- *Англійський бітер* – виник 1850 р. як розливний світлий ель, і на початку ХХ ст. став легшим і менш щільним. Має хмелевий аромат із горіхово-деревним відтінком солоду та прямими й фруктовими нотами. В смаку відчувається свіжа хмелева гіркота, горіхова солодовість, є сухий післясмак. Щільність – 1,030–1,060 (7,6–9,8 °P); вміст алкоголю – від 2,4–6,2 %; ступінь зброджування – від дуже сухого до середнього; колір – 8–18 SRM, від світлого до темно-бурштинового; рівень гіркоти – 25–50 IBU, від середньої до високої;
- *Англійський золотий бітер або Літній ель* – цей стиль пива є полегше-ним ІРА. Охмелення помірне, але все одно не таке, як у бітерів. Має чистий солодовий аромат зі своєрідними хмелевими нотами. Смак яскравий, чистий світло-солодовий. Упевнений хмелевий післясмак. Щільність – 1,038–1,053 (9,5–13,1°P); вміст алкоголю – 3,6–5 %; ступінь зброджування: сухе, легке; колір – 2–6 SRM, від золотавого до бурштинового; рівень гіркоти – 20–45 IBU, середній;
- *Бест бітер або Краще гірке* – англійський ароматний і освіжаючий ель. Традиційно варять із використанням світлого кристалного солоду і ароматного хмелю Голдінгс. Солодовий профіль проявляється

тонами хліба або бісквіта, хміль дає землисті нотки, нюанси смоли, квітів, допустима легка фруктовість. Головна нота букета – хмельова гіркота. Легкотілий, слабокарбонізований. Інтенсивність кольору залежить від сорту і виробника. Щільність: початкова – 1,040–1,048, кінцева – 1,008–1,012; вміст алкоголю – 3,8–4,6 %; колір – 8–16 SRM; рівень гіркоти – 25–40 IBU.

**Блідий подвійний бок** – див. **Бок** або **Старк**.

**Блондель** – див. **Біле пиво**.

**Бок** або **Старк** (нім. *Vosk*) – загальноприйнята у Німеччині назва лагерів підвищеної густини (понад 16 %) із високим вмістом алкоголю (понад 6,3 %). Серед боків доцільно виділити:

- *Айсбок* – різновид німецького міцного пива низового бродіння. Цей бок посилений виморожуванням – вода у пиві крижаніє і її можна видалити. Так зростають міцність і насиченість. Смак і аромат подібні до звичайних боків, але дуже концентровані. Щільність – 1,078–1,120 (18,9–28 °P); вміст алкоголю – 9,0–14,0 %, але є айсбоки міцністю до 40 %; ступінь зброджування: дуже повнотіле, подібне до лікеру; колір – 18–30 SRM, від темно-бурштинового до темно-брунатного; рівень гіркоти – 25–35 IBU, від помірного до середнього;
- *Блідий подвійний бок* – німецьке маркування світлого пива, звареного із висушеного, але не смаженого солоду. Аромат тіста, солоду та ванілі. Смак надає елементів квіткових парфумів, підсмажених зерен, гострого та землистого хмелю. Темно-золотистий бурштиновий колір. Чистий, шовковистий, солодовий аромат та післясмак. Легка солодкість, злегка жирна, низька гіркота хмелю. Фініш пряний, але зазвичай добре відчутний;
- *Доппельбок* – цей стиль започаткували монахи пивоварні “Paulaner” 1629 р. Пиво дуже насичене, сухе, не дуже солодке і доволі алкогольне. Має складний солодовий аромат, без хмелевого аромату. Смак потужний карамельний, солодовий, м’який палений післясмак. Щільність – 1,077–1,112 (18,7–26,3 °P); вміст алкоголю – 7,0–10,0 %; ступінь зброджування: надзвичайно повнотілий; колір – 6–25 SRM, від темно-бурштинового до темно-брунатного; рівень гіркоти – 16–26 IBU, помірний;
- *Дункель бок* або *Темний бок* – німецьке маркування темного пива, звареного зі смаженого, висушеного солоду. Цьому сорту пива притаманний багатий аромат, який розкривається півтонами зернових культур, свіжої хлібної скориночки і свіжістю хмелю. У повнотілому смаку напою гармонійно переплітається солодкість солоду з від-

- тінками сухофруктів і слабо вираженою хмільною гіркотою. Має темно-коричневий колір і негусту піну, шапку вершкового відтінку;
- *Майбок або Хелербок* – батьківщиною бока називають місто Айнбек на півдні Німеччини. Має насичений аромат світло-карамельного солоду з натяками на хміль. Смак яскравий, карамельно-солодовий, м'який гіркий післясмак. Баланс повнотілий, солодовий, урівноважений хмелем. Щільність – 1,064–1,072 (15,7–17,5°P); вміст алкоголю – 6,3–7,4 %; ступінь зброджування: дуже повнотілий; колір – 6–11 SRM, від золотавого до бурштинового; рівень гіркоти – 23–35 IBU, від помірного до середнього;
  - *Травневий бок* – світле, міцне, солодове лагерне пиво. Солодовий аромат з легкою підсмаженістю і низьким рівнем меланоїдинів. Аромат хмелю з пряними властивостями. Переважає багатий смак континентальних європейських пейлель солодів (смак солоду із незначними підсмаженими нотками або меланоїдинів). Може мати слабкі пряні або перцеві властивості через хміль і/або спирт. Смак чистий, без фруктових ефірів або діацетилу. Щільність – 1,064–1,072; вміст алкоголю – 6,3–7,4 %; ступінь зброджування: середньоповне, карбонізація помірна; колір – 6–11 SRM, від насиченого золотого до світло-бурштинового. Для нього характерна кремоподібна, стійка біла пінна шапка. Рівень гіркоти – 23–35 IBU;
  - *Пшеничний бок* – пшеничне пиво верхового бродиння. Аромат насичений, карамельно-солодовий, із фруктовими або пряними нотами дріжджів. Смак кремоподібний, карамельно-солодовий, іноді кислуватий. Смаку хмелю немає, але є слабка хмелева гіркота. Тіло середньоповне, карбонізація помірна. Дуже щільна, схожа на мус, стійка світла жовто-коричнева піна. Колір – темно-бурштиновий або темний рубіново-коричневий.

**Бочковий ель** (*нім. Cask Ale*) – непастеризований, відфільтрований ель, дозрівання якого завершується у льохах барів у бочках за низьких температур. Подається із бочки без додаткового тиску азоту чи вуглекислого газу. Зберігається за кімнатної температури. У Великобританії його іноді також називають справжнім елем. Цю назву компанія придумала для справжнього елю (*SAMRA*), нині вона часто поширюється і на пиво з кондиціонером.

**Британський ІРА** – *див. Індійський світлий ель.*

**Броханський альт** – *див. Альт чи Альтбір.*

**Брунатне мехеленське пиво** (*англ. Brunette Mechelen beer*) – дуже темне бельгійське пиво, яке кип'ятять 10–12 год, додаючи крейду для кольору. Брунатне мехеленське на 25–30 % є пивом 18-місячної витримки із додаванням до молодого пива. Таке змішування нагадувало фландрійські кислі сорти.



**Брунатне фландрійське пиво** (*англ. Brunette Flanders beer*) – помірно охмелене бельгійське брунатне пиво із 4–5 % алкоголю, яке варять із ячмінного солоду, інколи додаючи трохи пшениці чи вівса. Кольором це пиво завдячує 15–20-годинному виварюванню.

**Бурштиновий ель** (*англ. Amber Ale*) – сесійне пиво, основним компонентом якого повинен бути солод, складний, але не нудотно-солодкий. Ель має аромат карамельного солоду, паленого цукру та сухофруктів. Відчутні різні за інтенсивністю хмелеві ноти зі смолистими, квітковими чи цитрусовими відтінками. В смаку багато карамельного солоду, як наслідок – ноти родзинок і паленого цукру, хмелева гіркота коливається від ледь помірної до сильної. Баланс – від солодового до відчутного хмелевого. Щільність 1,045–1,060 (11,2–14,7 °P); вміст алкоголю – 4,5–6,2 %; ступінь зброджування: середній; колір – 10–17 SRM, від світло-бурштинового до темно-бурштинового; рівень гіркоти – 25–40 IBU, середній.

**Буш або Скалдіс** (*англ. Bush or Skaldis*) – бельгійський сорт елю. Ледь чутні ірискові ноти цього дуже міцного (12 %) золотого елю від “Dubuisson” врівноважує яскрава хмелевість сорту “Голдінгс”, а тривала витримка у прохолодній температурі робить пиво м’яким. Попри міцність, його легко пити.

**Вайзенбок** – *див. Бок або Старк.*

**Вайс** (*нім. Weiss*) – пшеничні елі баварського чи південнонімецького стилю.

**Вайсе** (*нім. Weiss*) – кислі пшеничні сорти пива берлінського стилю.

**Вайцен допельбок** (*нім. Weizen Doppelbock*) – зимове пшеничне пиво, яскравіше, міцніше, темніше за Дункельвайцен. Аромат – насичений, карамельно-солодовий з фруктовими-пряними нотами дріжджів. Смак – кремоподібний, карамельно-солодовий, із легкою гіркотою. Баланс – солодовий і солодкий, але висококарбонізований. Щільність – 1,064–1,090 (15,7–21,6 °P); вміст алкоголю – 6,5–9,3 %; ступінь зброджування: середній; колір – 6–25 SRM, бурштиновий; рівень гіркоти – 15–30 IBU, від помірного до середнього.

**Валонське ячмінне пиво** – *див. Барлівайн або Ячмінне вино.*

**Вершковий ель** (*англ. Cream Ale*) – традиційне світле американське пиво, вироблене в Північно-Східній і Центрально-Атлантичній частині. Спочатку було відоме як “ігристий ель” або “ель за день”. Вершковий ель варять з американських компонентів: комбінації шестирядового і північноамериканського дворядового ячмінного солоду, кукурудзи, глюкози й інших цукрів; м’якої води та американських сортів хмелю. Колір від світло-солом’яного до помірно-золотистого. Пиво відрізняється кришталевою, блискучою прозорістю, від середньої до високої карбонізації та утворює середню піну. В ароматі переважають легкі солодові нотки і солодкий кукурудзяний запах, в смаку домінує солодовий і солодкуватий. Слабка або середня хмелева гіркота. Вміст спирту – від 4,2 до 5,6 %.

**Високоалкогольне пиво** (англ. *Highly alcoholic beer*) – пиво, отримане спиртовим бродінням солодового суслу (найчастіше на основі ячменю) за допомогою пивних дріжджів, зазвичай із додаванням хмелю. Міцність пива характеризується процентною кількістю спирту в готовому продукті. Це пиво, містить, як правило, від 8,5 % до 14 % об.

**Вівсяне пиво або Вівсяний стаут** – див. Стаут.

**Віденський лагер** (нім. *Wiener Lager*) – бурштиновий лагер помірної міцності. Має помірно інтенсивний солодовий аромат з тостовими і солодово-інтенсивними нотами в ароматі. Чистий лагерний смак. Квітковий, пряний хмільний аромат слабкий або відсутній. Висока стійка пінна шапка кремового кольору. В смаку на передньому плані м'яка, елегантна солодова комплексність з доволі стійкою хмільною гіркотою для збалансованого фінішу. Солодовий смак схиляється до інтенсивного лагерного, без значних карамельних або смажених смаків. Злегка сухий, освіжаючий фініш із наявністю інтенсивного солоду і хмільної гіркоти в післясмаку. Хмелевий смак – квітковий або пряний, від слабкого до відсутнього. Помірно карбонізоване. Округле. Щільність – 1,048–1,055; вміст алкоголю – 4,7–5,5 %; ступінь зброджування: від середньо-легкого до середнього, з делікатною кремовістю; колір – 9–15 SRM, від злегка червонувато-бурштинового до мідного, яскрава прозорість. Рівень гіркоти – 18–30 IBU.

**Віденський тип** (англ. *Vienna Type*) – цей тип пива є різновидом Європейського бурштинового лагера. Характеристиками цей тип пива зобов'язаний віденському солоду. Використовується тільки високоякісний солод у поєднанні з континентальним європейським хмелем благородних сортів. Він менш міцний, сухий і гіркий, ніж американські версії, менш солодкий, ніж європейські. Це тип пива яскраво-червоного кольору від бурштинового до мідного. Це пиво прозоре з рясною жовтою і стійкою піною, багатим солодовим смаком і ароматом віденського або мюнхенського солоду з хмельовими нотками. Вміст алкоголю – 4,5–5,7 %.

**Вітбір, Б'єр бланш або Білий ель** – див. Біле пиво.

**Востинт'є** (англ. *Vaustintje*) – бельгійський сорт пива. Його варять у пивоварні “Brouwerij Smisje”. По суті, це Блонд ель з нотами гірчиці й англійським хмелем.

**Гарбузовий ель** (англ. *Pumpkin Ale*) – крафтові пивоварні почали варити цей ель як сезонний осінній сорт. Приємний пряний аромат, можливі тонкі солодові ноти. В смаку делікатні натяки на гарбуз, які інколи затьмарюють традиційні спеції, типові для гарбузового пирога (кориця, гвоздика, мускатний горіх тощо), і що менш агресивний їх прояв, то краще. Цікавою ноткою може бути карамельний солод. Баланс зазвичай трохи солодкий. Щільність –

1,047–1,056 (11,7–13,8°P); вміст алкоголю – 4,9–5,5 %; ступінь зброджування: середній; колір – 6–12 SRM, від золотого до бурштинового; рівень гіркоти – 10–15 IBU, помірний.

**Гез – див. Ламб'ік.**

**Геллес** (нім. *Helles*) – базовий сорт німецького світлого пива із вмістом алкоголю від 4,0 до 4,5 %. Золотавого кольору, відрізняється від пільзнера м'якшим смаком через використання німецьких сортів хмелю, що характеризуються меншою гіркотою, ніж жатецький хміль, з якого варять пільзнери.

**Гіперпиво** (англ. *Hyper beer*) – це пиво із вмістом алкоголю понад 14 %. У США до гіперпива належить Samuel Adams Utopias – 25 % алкоголю. У 2010 р. англійці випустили пиво міцністю 41 %, а в 2012 р. їхні північні сусіди – шотландці зварили хмільний напій з рекордним вмістом алкоголю – 65 %. Йдеться про пивоварню Brewmeister, яка варить пива: Armageddon – 65 %, Start The Future – 60 %, Schorschbock – 57–57 %, End of History – 55 %, Obilix – 45 %, Schorschbock – 43–43 %, Sink the Bismarck – 41 %, Esprit de Noel – 40 %, Black Damnation VI-Messy – 39 %.

**Гозе** (англ. *Gose*) – бельгійське пшеничне дике пиво, з високою карбонізацією, дуже освіжає. Помірно кислий аромат змішується з ароматами, що описують як землісті, шкіряні, солом'яні, козячі або кінські, аромати обори або кінської попони. Деякі зразки можуть бути кислотнішими, але понад усе баланс – саме він є показником якості Гозе. Зазвичай смак фруктовий, з ароматами цитрусових (часто грейпфрута), яблук або інших світлих фруктів, ревеню або меду. Схвалюється дуже м'який дубовий аромат, без хмелевого. Має товсту, міцну мусову білу піну. Завжди шипуче. Помірно кислий характер, класично збалансований із солодом, пшеницею. Звичайний різноманітний фруктовий смак, може бути медовий. Іноді помітні м'які смаки ванілі або дуба. Солод зазвичай слабкий, хлібно-зерновий. Освіжає сухий і терпкий фініш. Ніякого хмелевого смаку. Щільність – 1,040–1,060; вміст алкоголю – 5–8 %; ступінь зброджування: від легкого до середнього; колір – 3–7 SRM, золотий, з відмінною прозорістю; рівень гіркоти – 0–10 IBU.

**Грецер або Гродиське** (англ. *Gretzer or Grodysk*) – це малощільний ель, зварений з використанням копченого на дубі солоду. Легкий, кислуватий, підкопчений та газований ель має бурштинове забарвлення завдяки додаванню добре обсмаженого солоду й “ароматичного” чи меланоїдинового солоду. Щільність – 1,028–1,032; вміст алкоголю – 2–3 %.

**Гьонз або Гюenze** (фламандс. *Guenze*) – суміш (бленд) молодого однорічного ламб'іка із витриманішими дво- і трирічними сортами.

**Дункель бок або темний бок – див. Бок або Старк.**

**Дарк мілд – див. Темне пиво.**

**Димне або Копчене пиво** (нім. *Rauchen oder geräuchertes Bier*) – німецький лагер, зварений із додаванням димного солоду.

**Дітське пиво** (англ. *Dist beer*) – бельгійське пиво двох видів. Перше, “гульдебір” (*Gulde bier*), чи “б’єр де кабаре” (*Biere de cabaret*), варили з 44 % ячменю, 40 % несолодженої пшениці й 16 % вівса. Його описували як “маслянисте і солодке”. Друге, власне дітське, темне, солодке пиво варили з 55 % ячмінного солоду, 30 % несолодженої пшениці та 15 % вівса у двох варіантах міцності: одинарне – 1,047–1,049 (12–12,5 °P) і подвійне – 1,061–1,081 (15–19,5 °P). Дітське мало репутацію поживного пива, корисного для жінок, що годують грудьми.

**Допельбок** – див. **Бок** або **Старк**.

**Дортмундер** – див. **Дортмундське експортне**, **Дортмундер** або **Експорт**.

**Дортмундське експортне, Дортмундер або Експорт** (нім. *Dortmunder/Export*) – поширений у Німеччині сорт пива низового бродіння, що відрізняється від інших традиційних німецьких світлих лагерів (сортів пільзнер та гелес) підвищеною густиною (насиченістю) та дещо більшим вмістом алкоголю, зазвичай на рівні 5,5 %. Підвищена міцність досягається за рахунок використання більшої кількості солоду на одиницю об’єму готового напою. Водночас для сорту Експорт використовують менш гіркі сорти хмелю, що зумовлює м’якшу, ніж у пільзнерів, гіркоту. Класичним експортом, звареним у Дортмунді, також притаманна сухість смаку, спричинена порівняно високою мінералізацією води, використовуваної для їх виробництва. Пиво з подібними до класичного німецького Експорту характеристиками та комерційними назвами, що містять слова “експорт” або “дортмундер”, також виробляють у низці інших країн світу, насамперед європейських та північноамериканських.

**Дуже міцне пиво** (англ. *Extra strong beer*) – пиво, отримане спиртовим бродінням солодового сула (найчастіше на основі ячменю) за допомогою пивних дріжджів, зазвичай із додаванням хмелю. Міцність пива характеризується процентною кількістю спирту в готовому продукті. Цей вид пива, окрім високої міцності, вирізняється і сильною гіркотою, оскільки вміст хмелю у ньому перевищено в декілька разів. Дуже міцним називають пиво, яке містить, як правило, понад 18 % об. Наприклад; шотландська броварня BrewDog випускає пиво “Тактичний ядерний пінгвін” (*Tactical Nuclear Penguin*) міцністю 32 % об.

**Дункель бок або темний бок** – див. **Бок** або **Старк**.

**Дюссельдорфський альт** – див. **Альт** або **Альтбір**.

**Експортне** (англ. *Exports*) – торговий термін, зазвичай використовуваний для позначення міцнішого чи якіснішого продукту.

**Ель** (англ. *Ale*) – загальна назва для всіх видів пива, вироблених верховим бродінням. Взагалі в елях підвищений вміст спирту, вони темніші, ніж лагер, що виробляється низовим бродінням.

**Ель або міцне неохмелене пиво** (англ. *Spruce or strong non-hops beer*) – пиво, зброджене дріжджами верхового бродіння. Відповідно до CAMRA (див. **Кампанія за справжній ель**) ель є натуральним продуктом пивоваріння, який виготовлено з використанням традиційних складників. Його вторинне бродіння і дозрівання відбуваються у бочці (контейнері), з якого його повинні подавати споживачеві.

**Житній IPA – див. Індійський світлий ель.**

**Закордонний або Іноземний стаут – див. Стаут.**

**Золотий ель або Американський блонд – див. Біле пиво.**

**Ігристий ель** (нім. *Sparkling Ele*) – світлий складний ігристий міцний ель. Тісна взаємодія фруктових, пряних та алкогольних смаків на тлі м'якого солодового. Фруктові ефіри з грушевими, апельсиновими або яблучними нотами. Хмелевий характер – пряний, від слабкого до помірного. Гіркота – від середньої до сильної, як результат комбінації хмелевої гіркоти та дріжджових фенолів. Щільність – 1,038–1,050; вміст алкоголю – 4,5–6 %, охмеління помірне.

**Імперський або подвійний IPA – див. Індійський світлий ель.**

**Імперський брунатний ель – див. Темне пиво.**

**Імперський стаут – див. Стаут.**

**Імперський червоний ель – див. Червоне пиво.**

**Індійський світлий ель** (англ. *India PAle Ale (IPA)*) – одне із найвідоміших крафтових пив у США. Цей ель є сильно охмеленим різновидом світлого елю. Хміль збагачує це пиво сильним ароматом і приємною гіркотою. Види IPA:

- *Американський IPA* – це сорт IPA, для якого характерна щільність солодової основи, високий рівень охмелення і вмісту алкоголю на рівні 7–7,5 %. Американськими називають усі IPA, для варіння яких використано хоча б один сорт американського хмелю. Американський IPA відрізняється від інших збалансованістю солоду і хвойно-цитрусового аромату;
- *Багатохмелеві IPA* – це IPA, під час виробництва яких використовують від трьох і більше сортів хмелю, формуючи специфічний букет;
- *Білий IPA* – щось середнє між Американським IPA і Ячмінним пивом. Завдяки пшеничному солоду це IPA світліше, легкотіле, пряне. В ароматі відчуються виразні фруктові нотки, прянощі. Солод “відповідає” за білі фрукти, хміль – за цитрусові та тропічні. Загальний смаковий профіль гіркувато-сухий, солодкість не відчувається. Напій насиченого золотистого кольору, в келиху утворює міцну білу піну. Білий IPA може бути злегка терпким. Для виготовлення використовують тільки світлий солод з додаванням пшеничного, важливий інгредієнт – бельгійські дріжджі. Хмелі переважно американські.

- Міцність білого IPA – 5,5–7,0 %, щільність – початкова 1,056–1,065, кінцева 1,010–1,016, індекс гіркоти – 40–70 IBU, колір – 5–8 SRM;
- *Британський IPA* – незважаючи на назву, це не зовсім той первинний India Pale Ale, а швидше набір будь-яких IPA, які варять лише з британського солоду і хмелю. До них належать зварені за відновленими рецептами, історично правильні Burton IPA і IPA, зварені вже за сучасним підходом. Слабке місце цих IPA – це не їх різноманітність, а сам хміль. Британські види хмелю, звичайно, хороші, але в плані ароматики істотно програють американським, австралійським і новозеландським хмелям. Тому британські IPA менш вражають, однак це не заважає майстрам пивоваріння створювати цікаві та незвичайні IPA із трав'янистим і квітковим ухилом;
  - *Бельгійський IPA* – з'явився після того, як бельгійські пивовари ознайомилися з новими американськими сортами IPA. Їх вразила насиченість смаку й ароматика. Вони спробували створити свою варіацію – сильно охмелені бельгійські міцні елі. Сьогодні існує два типи бельгійських IPA: сильно охмелені бельгійські елі та елі, зброжені бельгійськими штамми пивних дріжджів. У бельгійському IPA поєднуються хміль та бельгійські фруктові фенольні дріжджі. Цей вид пива зварити непросто, оскільки межа між гармонією і дисбалансом цих двох елементів тонка. Гіркота і хмелевий аромат зазвичай менш агресивні, ніж у IPA;
  - *Житний IPA* – цей сорт IPA варять так само, як і Американський IPA, тільки із додаванням житнього солоду. Це оригінальний крафтовий стиль. Відрізняється вираженим хмелевим профілем, помірною міцністю, чистим профілем бродіння. Букет залежить від вибраного пивоваром хмелю, в ньому можуть бути тони квітів, смоли, хвої, прянощів, фруктів тощо. Солод дає зернові ноти, карамельні й тостові нюанси. Після смаку – гіркуватий, солодкість повинна зникати. Дріжджі можуть давати легкий фруктовий присмак. Напій має світлим золотий або бурштиновий колір. Характеристики стилю припускають прозорість, але нефільтровані версії можуть бути мутнуватими. У келиху утворюється щільна біла піна. Житний IPA видається м'яким, карбонізованим, може відчуватися градусність, але вона не повинна вносити дисонанс у букет. Під час варіння використовують до 20 % житнього солоду, 80 % – Ельовіт. Хміль може бути будь-яким, іноді додають цукор. Житний IPA виходить більш пряним і гірким порівняно з Американським IPA, але менш житнім, ніж роггенбір. Буває доволі міцним. Міцність – 5,5–8 0 %, щільність – початкова

- 1,056–1,075, кінцева 1,008–1,014, індекс гіркоти – 50–75 IBU, колір – 6–14 SRM;
- *Імперський або подвійний IPA* – поділяються на IPA Західного побережжя (англ. *Westcoast IPA*), IPA Східного побережжя (англ. *Eastcoast IPA*) і Тихоокеанські IPA (англ. *Pacifics IPA*). Найвідоміші Імперські IPA – Pling the Elder, Dog fish Head, 90 minute IPA, IPA Stone, Stone Ruination, San Diego PAle Ale;
  - *Однохмелеві IPA* – однохмелеві є доволі нішовим продуктом, який цікавий або шанувальникам хмелю, або тим, кому складні IPA вже набридли. Під час їх виготовлення обмежуються одним сортом хмелю, демонструючи як ароматичні якості сорту, так і специфіку його гіркоти;
  - *Потрійний IPA*. Їх варять деякі крафтові пивоварні типу Russian River. Прикладом Потрійного IPA є Pliny the Younger (міцність – 12 %, хмелю утричі більше, ніж у звичайному IPA). Виробництво таких монстрів ароматів і гіркоти зазвичай потребує значно більших зусиль;
  - *Сесійний IPA* – один із останніх трендів IPA, що з'явився тільки в 2010 р., це сесійний ель. Його особливість у тому, що пивовари змістили додавання хмелю на пізні стадії варіння і змогли створити пиво з міцністю від 3,5 до 4,7 % і потужним хмелевим букетом, що перевершує навіть трохи міцніші American PAle Ales. Колірного й інших поділів у цього підвиду поки немає, хміль застосовують американський, новозеландський і експериментальний;
  - *Червоний IPA* – крафтовий ель, під час варіння якого за основу беруть Американський IPA. Червоний IPA – міцний, легкотілий, із яскравим хмелевим смаком. Солод додає у букет нотки карамелі, ірисок, темних фруктів, хоча солодкості в смаку немає. Хмелевий профіль проявляється нюансами фруктів, цитрусів, прянощів, хвої, смоли – цей параметр залежить від вибраного хмелю. Трав'яні нотки повинні бути або мінімальні, або відсутні. Поєднання солоду і хмелю повинно бути збалансованим, але з ухилом у бік гіркоти. В роті Червоний IPA відчувається м'яко, може злегка пощипувати. Виготовляється з додаванням карамельного солоду, іноді трохи підсмаженого, а також цукру. Колір напою варіює від бурштинового до мідного, каламутність допускається тільки в нефільтрованих версіях. У келиху утворює стійку кремову піну. Міцність – 5,5–7,5 %, щільність – початкова 1,056–1,070, кінцева 1,008–1,016, індекс гіркоти – 40–70 IBU, колір – 11–19 SRM;

- *Чорний IPA* – по суті, подвійний, але із додаванням темних видів солоду. Для його виробництва переважно застосовують американський хміль західного узбережжя. Для більшості пивоманів Stone Sublimely Self-Righteous Ale є стандартом і вершиною цього підвиду. За смаком схожий на еспресо, присипане попелом і зварене на соснових гілках.

**Ірландський червоний ель** – *див. Червоне пиво.*

**Кам'яне пиво** (*нім. Steinbier*) – традиційне спеціальне пиво коричневого кольору з димним ароматом. Отримало назву через технології варіння сусла, яке кипить, оскільки встановлено на гарячі камені. Отримане цим методом пиво відрізняється від звичайного, тому що камені карамелізують мальтозу, яка міститься в суслі. В результаті на камені осідає цукор із яскраво вираженим ароматом диму. Під час бродіння дріжджі швидко переробляють цукор, який прилип до каменів. Отримане пиво набуває приємного димного аромату і злегка солодкуватого солодового присмаку. Зазвичай Кам'яне пиво не фільтрують. Сьогодні Кам'яне пиво є рідкісним різновидом, і лише кілька пивоварних заводів виробляють цей вид за старою, трудомісткою і небезпечною технологією. Вміст алкоголю від – 4,5 до 7,2 %.

**Каск Cask Ale (бочковий ель)** – непастеризований, відфільтрований ель, дозрівання якого завершується у льохах барів у бочках за низьких температур. Зберігається за кімнатної температури.

**Квадруп ель** (*англ. Quadrupel*) – сорт пива, який відрізняється особливо потужним насиченим смаком. Його традиційно варять у трапистських монастирях із застосуванням бельгійських штамів дріжджів і декількох сортів солоду, серед яких повинен бути хоча б один темний. Під час варіння і зброджування додається кондитерський льодяниковий цукор. Це складне міцне пиво витримують у дубових бочках з-під шотландського віскі, що наділяє його відчутними тонами деревини і винності. Після розливання в пляшки пиво продовжує бродити і з часом його букет стає глибшим і насиченішим. Колір – від червоного до насичено-коричневого. Піна кремова. Текстура дуже щільна. Аромат і смак потужні, вагомі, фруктові, дубові, деревні, пряні, із нотами кондитерської випічки, карамельного цукру, ірису. Хміль у смаку й ароматі практично непомітний. Післясмак – міцний, зігріваючий. Вміст алкоголю – 9–13 %.

**Квак** (*англ. Kwak*) – один із найкращих сортів бельгійського пива верхнього бродіння. Колір бурштиновий. Густа пінна шапка кремового кольору. Відчувається солодкий аромат фруктів і солоду із повітряними нотками спецій (коріандр і хміль), легкого запаху землі та бананів. У самій основі аромату можна відчутти ледь помітні натяки на наявність ананасів і манго. Смак у пива Квак дуже солодкий, енергійно фруктовий, дуже нагадує нугу. Цей злегка пряний смак, із натяками на лікер, наприкінці стає теплим і нагадає карамелізо-



ваний банан. Але в основі смаку пива Кавк завжди залишається гіркота, яка дуже ніжно забарвлює післясмак. Вміст алкоголю – 8,1 %.

**Кегове пиво** (англ. *Keg beer*) – має найприсмніший і найповніший смак завдяки ємкостям, в яких пиво зберігають і транспортують. Вуглекислоту в це пиво додають у момент розливання, на відміну від пляшкового і баночного пива, яке вже містить CO<sub>2</sub>. Ця технологія дає змогу передати неповторний смак пива. У кегах термін зберігання пива не перевищує одного місяця, оскільки пиво в них є живим, зберігає всю масу вітамінів, мікроелементів і поживних речовин, а головне – живих пивних дріжджів, що містять безліч корисних для людини речовин.

**Келербір** (нім. *Kellerbier*) – нефільтроване пиво із гострим, хмільним ароматом і характерним смаком. Келербір представлений широким спектром міцності, проте зазвичай містить близько 5–5,3 % спирту. Найчастіше глибокий бурштиновий колір, іноді з червонуватим відтінком, який з'являється в результаті додавання мюнхенського карамелізованого солоду. Традиційний Келлербір має каламутний дріжджовий осад і практично позбавлений пивної шапки через нестачу вуглекислого газу. Післясмак дуже сухий із одночасно яскравими, збалансованими нотами хмелю і солоду. Більшість видів Келербір подають прямо з бочки. Однак для транспортування на віддаленіші ринки деякі марки Келербір розливають у пляшки і кеги. Келербір, призначене для пакування, як правило, витримують у відкритому сталевому резервуарі. Іноді його фільтрують перед розливанням для видалення зайвого дріжджового осаду, штучно збагачують невеликою кількістю вуглекислого газу, щоб досягти легкого ефекту шипучості.

**Кельш** (нім. *Kolsch*) – чисте бадьоре пиво із делікатним балансом. Солодовий аромат із солодко-зерновим характером, іноді присутні фруктові ноти (яблука, вишні або груші). Хмелевий аромат слабкий. Деякі штами дріжджів можуть давати легкий винний або сірчистий відтінок. Загалом інтенсивність ароматики доволі слабка, але збалансована, чиста і свіжа. М'який, округлений, делікатний смаковий баланс між м'яким, але зброджуваних солодом. Майже не відчутно фруктові солодкості від бродіння. Гіркота – від середньослабкої до середньої, з делікатною сухістю і легкою свіжістю наприкінці (але без жорсткого післясмаку). Щільність – 1,044–1,050; вміст алкоголю – 4,4–5,2 %; ступінь зброджування: від середньолегкого до середнього. Карбонізація – від середньої до середньосильної; колір – 3,5–5 SRM, від дуже світлого до світло-золотого. Дуже прозоре. Пінна шапка нестійка. Рівень гіркоти – 18–30 IBU.

**Кельш** – див. **Альт чи Альтбір**.

**Кентуккське звичайне** (англ. *Kentucky ordinary beer*) – темне легке пиво з солодовим акцентом, сухим фінішем і цікавим солодовим смаковим характе-

ром. Освіжає завдяки високій карбонізації та м'якому смаку. Піна не дуже стійка, колір її зазвичай від білого до бежевого. Аромат і смак зерновий, кукурудзяний або солодово-солодкий, від слабкого до середнього, із легким тостовим, бісквітно-зерновим, хлібним або карамельним відтінком. Хмільний аромат – від середнього до помірно слабкого, зазвичай пряний або квітковий за характером. Чистий характер бродіння, можливо, із легкими ягідними ефірами. Ніякої кислотності. Баланс у бік солоду. Щільність – 1,044–1,055; вміст алкоголю – 4,0–5,5 %; ступінь зброджування: від легкого до середньолегкого із порівняно м'яким відчуттям у роті. Сильно карбонізоване. Текстура може бути кремовою. Колір – 11–20 SRM, від янтарно-оранжевого до світло-коричневого. Зазвичай прозоре, але може бути злегка мутним. Рівень гіркоти – 15–30 IBU.

**Кислі брунатні оуд брюн** – див. **Темне пиво**.

**Кислі червоні оуд брюн** – див. **Червоне пиво**.

**Класичне пиво** (англ. *Classic beer*) – традиційне пиво, яке пивоварні заводи виготовляють за класичною рецептурою із солоду, хмелю та води. Має зброджений та приємний солодово-хмелевий смак. Зазвичай світле, нефільтроване. Вміст спирту не менше ніж 3,5 % об.

**Класичний американський пільзнер** – див. **Пільзнер**.

**Класичний британський світлий ель** – див. **Світле пиво**.

**Коричневий ель IPA** – див. **Темне пиво**.

**Коричневий портер** – див. **Темне пиво**, див. **Портер**.

**Крафт** (англ. *Craft*) – саме слово “крафт” означає, що річ виготовлена руками. Але в лексиконі поціновувачів хмелю крафт асоціюється передусім з пивом. Американська асоціація пивоварів визначає крафтове пиво як таке, що зварене лімітованим обсягом партії на невеликій пивоварні, і яке реалізується, як правило, локально – в одному пабі чи місті. Головною характеристикою крафту є те, що його виготовлено не з метою отримання прибутку від продажу, а задля самого творчого процесу пивоваріння. Ще однією цікавою характеристикою крафтової пивоварні від The Brewers Association є те, що броварня на 75 % має належати засновникам, а якщо треті особи, сторонні інвестори володіють більше ніж 25 % капіталу, зварене пиво не може вважатися крафтовим.

**Крафтове пиво** – див. **Крафт**.

**Крафтоподібне пиво** – див. **Крафт**.

**Краще гірке** (англ. *Best Bitter*) – британський вид елю, приготований за рецептурами першої традиції виготовлення кінця 1040 р.

**Кремовий ель** (нім. *Cream Ale*) – чисте, добре зброжене пиво. Піна від слабкої до середньої, тримається непогано. Аромат – солодовий та солодко-кукурудзяний. Хмільний аромат від відсутнього до середньослабкого, може бути будь-якого різновиду, хоча поширеніші квіткові, пряні або трав'яністі

ноти. Загалом легкий аромат, в якому не домінують ні хміль, ні солод. Зазвичай відчувається зерновий смак. Фініш може варіюватися від суховатого до злегка солодкого. Щільність – 1,042–1,055; вміст алкоголю – 4,2–5,6 %; ступінь збродження: легке і свіже, висококарбонізоване; колір – 2,5–5 SRM, від світло-солом'яного до середньозолотого. Прозоре. Рівень гіркоти – 8–20 IBU.

**Крік** – див. Ламб'юк.

**Кукурудзяне пиво** – див. Новаторське пиво.

**Лагер** (англ. Lager) – тип пива, під час виготовлення якого використовують низове бродіння із подальшою ферментацією за низької температури. Сьогодні це найпоширеніший тип пива, частка якого в світовому споживанні досягає 80 %. Типова технологія виготовлення лагера: зварене пивне сушло охолоджують, додають дріжджі й перекачують у бак, де сушло бродить близько тижня. Щоб запобігти окисненню, підтримують певну температуру. У нормі лагер зброджується за температури +5 – +12 °С. В кінці головного бродіння пиво герметично закривають для карбонізації. Після розщеплення діацетилу пиво охолоджують і відправляють на табірну витримку. У разі використання циліндро-конічних танків знімають дріжджі після охолодження. У випадку відкритого бродіння дріжджі знімають, перекачуючи пиво з відкритого ферментера в табірний танк. Доброджування і дозрівання пива за низької температури триває приблизно 21 день, іноді довше. Потім пиво фільтрують і розливають у бочки, пляшки, банки тощо. Існує і нефільтрований лагер. Пляшкове пиво часто пастеризують або використовують тонку фільтрацію для збільшення терміну зберігання. Лагер може бути як світлим, так і темним і навіть чорним.

**Ламб'юк** (англ. Lambic) – вид бельгійського пива, яке готують методом мимовільного бродіння у бочках, що використовували раніше для витримки вин. Серед ламб'юків виділяють такі:

- *Чистий ламб'юк* – негазований сорт пива, не змішаний з іншими сортами, що витримується, як правило, протягом трьох років. Бутильований ламб'юк продають під назвою Grand Cru Bruocsella;
- *Гез* – суміш (бленд) молодого однорічного ламб'юка із витриманішими дво- і трирічними сортами. Гез зазнає вторинного бродіння, оскільки однорічні сорти ще не до кінця ферментовані;
- *Оуде Гез* – старий ламб'юк, від одного до десяти років витримки;
- *Марс* – традиційно слабе пиво із вмістом алкоголю 2 %;
- *Фаро* – солодке пиво із низьким вмістом алкоголю та цукру. Фаро є сумішшю ламб'юка із набагато легшим пивом (не обов'язково ламб'юком) з додаванням коричневого цукру. Іноді додають деякі трави;
- *Крік* – ламб'юк із додаванням свіжої вишні під час пивоваріння;

- *Фруктовий ламбiк* – ламбiк iз додаванням пiд час варiння сиропу або свiжих фруктiв чи ягiд – малини, суницi, персика, чорної смородини, винограду, яблука, бананiв, ананасiв, абрикосiв, слив, лимонiв. Фруктовий ламбiк є одним iз найвiдомiших бельгiйських пивних продуктiв;
- *Фрамбуаз* – малиновий ламбiк.

**Легке пиво** (*англ. Light beer*) – слабоалкогольний напiй, що отримують спиртним бродiнням солодового суслу (найчастiше на основi ячменю) за допомогою пивних дрiжджiв, зазвичай iз додаванням хмелю. Переважно легке пиво має свiтлий, золотистий колiр, характеризується нiжним, приємним солодовим смаком i хмiльним ароматом. У смаку відчувається солодкiсть, солодовiсть, фруктовiсть. Пiслясмак – гiрко-солодкий. Стiйка кремова пiна. Легке пиво мiстить 1–2 % об.

**Легкий ель** (*англ. Light Ale*) – англiйський вид пива, яке варять iз ячмiнного солоду з використанням пивних дрiжджiв верхового бродiння. Ель має насичений солодовий аромат та фруктовий смак. Процент алкоголю вiд 3 % до 3,6 %.

**Легкий шотландський ель** (*англ. Light Scottish Ale*) – нетрадицiйний бiтер iз потужним солодовим ароматом, проте профiль повинен бути чистим, без виражених палених або торф'яних нот. Вариться на основi шотландського свiтлого солоду (iнодi в рецептуру входять також рiзні види солоду) i кукурудзи, темного цукру та фруктових дрiжджiв. Можливий торф'яний присмак. У букетi відчуваються ноти карамелi, iрисок, зерна, печива, тостiв, хмiль слабко. Допустимi легкi фруктовi нюанси. Повна вiдсутнiсть смажених i палених нот. Цей ель буває свiтлим, але найчастiше найтемнiший з усiєї лiнiйки, майже чорний. Напiй прозорий, у келиху злегка пiниться. Хмельово-солодовий баланс сильно змiщений у бiк солоду. Фiнiш може бути як зерновим, так i сухим. Тiло – сухе, кремове. Карбонiзацiя не сильна.

**Лiрське пиво** (*англ. Lyr beer*) – бельгiйське “жовте” пиво. Варять iз 67 % ячмiнного солоду, 13 % пшеницi, 20 % вiвса.

**Лiхтенхайнер** (*англ. Lichtenhigner*) – кисле копчене нiмецьке пшеничне пиво низької щiльностi. Помiрно сильний свiжий димний аромат, легкi ноти кислотностi, середньослабкi фруктовi ефiри, можливо, яблука або лимони, помiрний хлiбно-зерновий солод. Димний характер сильнiший, нiж хлiбні ноти, а дим “сухий”. Смак складний. Помiрно сильний фруктовий смак – ймовiрно, лимона або яблука. Чиста молочна кислотнiсть помiрної iнтенсивностi. Схожий iз ароматом димний характер помiрної сили. Слабка гiркота. Баланс дає кислотнiсть, а не хмiль. Чистий свiжий смак, злегка в'язучий присмак. Пшеничний вiдтiнок слабкий, у баланси вираженiшi дим i кислотнiсть. Щiльность – 1,032–1,040; вiмст алкоголю – 3,5–4,7 %; ступiнь зброджування: вiд середнього до середньолег-

кого. Висококарбонізоване. Колір – 3–6 SRM, від глибокого жовтого до світло-золотого. Доволі прозорий, може бути каламутним. Висока піна кремового кольору, щільна і стійка. Рівень гіркоти – 5–12 IBU.

**Льєжське пиво або Льєжський сезон** (англ. *Liege beer or Liege season*) – це бельгійське пиво, яке варили з ячменю і спельти із додаванням вівса і пшениці. Залежно від міцності, розрізняли “молоде пиво” і “сезонне пиво”, яке означало, що його зварили взимку, у відповідний пивоварний сезон.

**М'який ель** (англ. *Mild Ale*) – слабоалкогольний найлегший ель з вираженим м'яким солодовим смаком, із вмістом алкоголю від 3 % до 3,6 %.

**Маастрихтське, Мазекське, Хертогенбоське пиво** (англ. *Maastricht, Mazed, Hertogenbosch beer*) – це зразки з родини помірно охмеленого брунатного бельгійського пива, яке варили із твердих сортів пшениці (дурум), солоджені спельти і пшениці із помірним вмістом білка в голландських частинах Бельгії. Це пиво було популярним і в Голландії.

**Майбок або Хелербок** – див. **Бок або Старк**.

**Марс** – див. **Ламбік**.

**Міцне пиво** (англ. *Strong beer*) – пиво, отримане спиртовим бродінням солодового суслу (найчастіше на основі ячменю) за допомогою пивних дріжджів, зазвичай із додаванням хмелю. Міцність пива (характеризується процентним вмістом спирту в готовому продукті) від 8,5 % до 14 % об.

**Міцний ель** (англ. *Stock Ale*) – це тип елю, як правило, вище ніж 5 % об., часто до 11 % об., який охоплює кілька стилів пива, серед яких старий ель, ячмінне вино та ель Бертон. Має складний аромат меду, фруктів і дубової тріски. У нього глибокий колір бурштинового до брунатного. Повний, трохи в'язкий смак.

**Міцний портер** – див. **Портер**.

**Міцний шотландський ель** (англ. *Strong Scottish Ale*) – солодове, як правило, карамелеве пиво з невеликим вмістом ефірів й іноді ірисовим післясмаком. Хмелі тільки для балансу і підтримки солоду. Солодовий характер може варіюватися від сухого і зернового до глибокого, тостового і карамельного, але ніколи не буває смаженим, і ще важливіше – без торф'яного диму. В смаку відчувається м'яка солодовість, нотки карамелі й хлібної скоринки. Щільність – 1,035–1,040 (8,8–10 °P); вміст алкоголю – 3,2–3,9 %; ступінь зброджування: від середньо-слабкого до середнього, помірна карбонізація. Прозоре. Пінна шапка кремова, не стійка. Колір – 17–22 SRM, від бурштинового до брунатного. Рівень гіркоти – 10–20 IBU, незначний.

**Мюнхенське** (нім. *Munchener*) – світле баварське пиво низового бродіння. Різновид світлого лагера від світло-солом'яного до світло-золотистого кольору з характерним солодовим смаком і легкою хмільною гіркотою. Це прозоре пиво з кремовою білою піною. Вміст алкоголю – від 4,7 до 5,4 %.

**Мюнхенське світле** – *див. Світле пиво.*

**Мюнхенське темне** – *див. Темне пиво.*

**Непастеризоване пиво** (*англ. Not pasteurized beer*) – це пиво, яке не пройшло теплової обробки.

**Нефільтроване пиво** (*англ. Not filtered beer*) – це пиво, яке містить дріжджі. Таке пиво має легкий дріжджовий аромат та присмак.

**Нефільтроване пшеничне пиво** (*нім. Hefeweizen*) – німецький сорт пшеничного пива, з якого не відфільтровують дріжджі. Пиво Hefeweizen особливо вирізняється низькою хмелевою гіркотою (близько 15 одиниць за шкалою IBU) і порівняно високою насиченістю вуглекислотою (майже чотири атмосфери). Ці показники вважають важливими для збалансування солодової солодкості пива. Іншою смаковою нотою, що використовується для збалансування і є унікальною для пива Hefeweizen, є його фенольний характер. Характерний фенол цього пива – 4-вініл гуайаколь – метаболіт ферулової кислоти, що є наслідком бродіння (ферментації) дріжджами елю, які використовують для виробництва цього виду пива. Фенольний характер пива Hefeweizen описують як “гвоздиковий” і “аптечний”, а також як димний. Серед інших, типовіших, але менш виразних нот елю – “бананова” (завдяки амілацетату) й іноді “ванільна” (завдяки ваніліну).

**Німецьке темне** – *див. Темне пиво.*

**Німецький пільзнер** – *див. Пільзнер.*

**Німецький портер** – *див. Портер.*

**Новаторське пиво** (*англ. Innovative beer*):

- *пшеничне пиво* – це пиво, яке варять із використанням великої частки пшениці. Пшеничне пиво часто містить також підсолоджений ячмінь. Додавання пшениці надає пшеничному пиву легкого аромату і блідо-го кольору. Пшеничне пиво зазвичай виробляють за технологією верхнього бродіння. Пшеничне пиво має кремову текстуру і солодкий аромат, а деяким маркам притаманні відтінки банана і гвоздики. Вміст алкоголю – 5–5,4 %;
- *рисове пиво* – прозове, світле пиво, для приготування якого частину солоду замінюють так званою несолодженою сировиною, тобто крохмале- і цукровмісними зерновими культурами із фактично нульовою ферментативною активністю, тобто рисом. У рисовому пиві абсолютно відсутня гіркота, характерна для традиційних сортів. У деяких різновидах можна навіть виявити легку ознаку солодкості. Приємний післясмак. Під час розливання напій утворює густу і стійку пінну шапку. Запах рисового пива доволі нейтральний. Вміст алкоголю становить 4,2–4,5 %;

- *кукурудзяне пиво* – світле пиво виготовляється із зерняток кукурудзи, які замочують, потім розмелюють, проварюють і ферментують із використанням диких дріжджів. Для ароматизації замість хмелю використовуються місцева трава.

**Однохмелеві або багатохмелеві ІРА** – див. **Індійський світлий ель**.

**Октоберфестбір** (нім. *Oktoberfestbier*) – світле міцне пиво, отримане в результаті низового бродіння. Для його приготування використовують карамельний солод. Для стилю характерні середня повнота тіла, солодовий аромат та чистий сухий вигляд, а хміль лише трошки відчувається. Напій підвищеної щільності, і вміст алкоголю – 4,8–5,7 %.

**Октоберфест** (нім. *Octoberfest*) – пиво низового бродіння типу Vienna або Marzen, яке спочатку варили для святкування Oktoberfest в Німеччині. Солодове, солодке, мідного кольору.

**Оуде Гез** – див. **Ламбік**.

**Охмелені сорти пива** (англ. *Hopped beers*) – це сорти пива, в основі яких входить хміль. Ступінь охмелення залежить від того, коли додали хміль: на початку варіння, в кінці чи його додавали протягом всього варіння. Хміль, доданий на початку, дає насичену гіркоту і мінімум аромату, в кінці – насичений аромат і мінімум гіркоти.

**Пале мілд** (англ. *Paleo mildew*) – англійський термін, що визначає середньоохмелені елі, які варять із висушеного, але не смаженого солоду. В результаті колір пива стає світлішим і букет елю менш гармонійний.

**Парове пиво** (англ. *Steam beer*) – американське пиво в гібридному стилі – “лагер або ель”. Це сильногазоване пиво, яке бродить із лагерними дріжджами за високої температури, що характерно для ферментації елів. Має чистий солодовий аромат із карамельними тонами, збалансованою трав’яною свіжістю хмелю. Смак солодовий, але свіжий, із фруктовими, печеними і карамелевими нотами. Баланс тяжіє до сухого і гіркого. Чистий післясмак. Щільність – 1,048–1,056 (11,9–13,8 °P); вміст алкоголю – 4,5–5,5 %; ступінь зброджування: помірно насичений, але із сухим і чистим післясмаком; колір – 10–17 SRM, бурштиновий; рівень гіркоти – 25–40 IBU, від середнього до високого.

**Пастеризоване пиво** (англ. *Pasteurized beer*) – це пиво, яке пройшло теплове оброблення.

**Петерман пиво** (англ. *Peterman beer*) – бельгійське пиво верхового бродіння, яке належить до категорії “спеціальне пиво”. Колір залежить від типу пива – від золотого до коричневого. Золоте пиво багате, глибоке, ніжнохмелене, вершкове й округле. Дуже ароматне, з нотками фруктів та насиченим ароматом карамельного солоду. Вміст алкоголю – 1,8–2,2 %. Це терпке пиво твердої ірландського типу, із сильним відтінком смаженого солоду, фруктовими

нотами та закінченням кави та шоколаду. Дуже хороша кремова піна. Вміст алкоголю – 5,5–6,5 %.

**Пивний коктейль** (*англ. Beer cocktail*) – це коктейль, приготований змішуванням пива із міцним спиртним напоєм або іншим сортом пива. У коктейлях цього типу основним інгредієнтом є пиво, яке надає їм різних смаків. Наприклад, бульбашки можуть трохи пожвавити коктейль і зробити його ароматнішим, або пиво збільшить об'єм напою, зменшивши вміст алкоголю в ньому. Пивна гіркота може перебивати зайву солодкуватість і покращити баланс коктейлю, чого зазвичай досягають додаванням лікерів чи амаро. Широка кольорова гама робить загальний вигляд коктейлю привабливішим. Спеціальні сорти пива можуть привносити у коктейль фруктові, пряні та деревні ноти. До пивних коктейлів належать:

- *коктейлі з ігристими винами* (*англ. Cocktails with sparkling wines*) – до цієї групи коктейлів належать напої, основою яких є шампанське, цимлянське вино та інші ігристі вина. Ці напої належать до десертних, оскільки у їх складі багато шампанського. Для приготування такого коктейлю усі складові частини, крім шампанського, збивають у шейкері з льодом, а охолоджене шампанське додають до напою перед подаванням;
- *Радлери* (*англ. Radlers*) – південно-німецький варіант слабоалкогольного напою, коктейль з пива та прохолоджувального безалкогольного напою, насамперед лимонаду. Радлери виробляють як зі світлих, так і з темних сортів пива. Крім класичного лимонаду із лимонним смаком другим інгредієнтом коктейлю можуть бути інші газовані безалкогольні напої (спрайт, кола, лимонади із різноманітними фруктовими смаками). Пропорції можуть відрізнятися, однак здебільшого напої змішують у рівних частинах, тож вміст алкоголю у такій суміші зазвичай у діапазоні від 2,5 до 3,5 %;
- *Шенді* (*англ. Shandy*) – це суміш пива із безалкогольним напоєм. Напої можуть бути різними, крім газованого і негазованого лимонаду, із додаванням різних фруктових сиропів та сидрів. Пропорції інгредієнтів можуть бути різними, але, як правило, Шенді готують у співвідношенні один до одного.

**Пивні коктейлі з ігристими винами** – *див. Пивний коктейль.*

**Пиво** (*англ. Beer*) – ферментований, недистильований напій, виготовлений із ячмінного солоду чи інших зернових.

**Пиво “Нітро” або нітропиво** (*англ. Beer “Nitro” or nitro beer*) – це вид пива, який готують не традиційним методом карбонізації, а з використанням азоту. Завдяки азоту пиво набуває гладкої вершкової структури за рахунок



дрібніших бульбашок. У США цю техніку приготування використовують з 1990 р. Однак тільки сьогодні нітропиво набуло заслуженої популярності. Виробники напою називають свої нітросорти не інакше, як “науковий експеримент в склянці”.

**Пільзнер** (нім. *Pilsner*) – найпоширеніший на ринку вид пива низового бродіння (лагер) із характерним пивним ароматом і м'яким смаком хмелю. Названий на честь чеського міста Пльзень, з яким традиційно пов'язують поширення цього виду пива. Серед пільзнерів відомі такі:

- *Американський пільзнер епохи до сухого закону* – перед Першою світовою війною масове пиво було значно характернішим за сьогоднішні зразки. Хоча щільність була подібною, можливо, зовсім трошки вищою, але, судячи зі старих рекламних постерів і фотографій, пиво було трохи темнішим. Рівень охмелення перевищував сьогоднішній у кілька разів. Існувало зварене лише із солоду пиво, але більшість сортів містили певну кількість (20–25 %) додаткових зернових, що відповідає сучасним преміум-сортам. І цей напій був справжнім лагером, на відміну від сьогоднішнього пива, яке бродить за вищих температур і коротший проміжок часу. Тому в багатьох американських масових лагерах часто відчутні яблучні ноти і бананові ефіри. Щільність – 1,044–1,060 (11–13 °P); вміст алкоголю – 3,5–6,0 %; ступінь зброджування: середній; колір – 3–5 SRM, від солом'яного до золотавого; рівень гіркоти – 25–40 IBU, помірний.
- *Класичний американський пільзнер* – цей вид пива варили як до, так і після введення сухого закону, з невеликими відмінностями. Початкова щільність у межах – 1,050–1,060 відповідала пиву до введення сухого закону, а після його скасування знизилася до 1,044–1,048. Відповідно знизився і рівень гіркоти – з 30–40 IBU перед введенням закону до 25–30 IBU після його скасування. Аромат солодово-зерновий, кукурудзоподібний. Аромат хмелю в цьому пиві від середнього до помірно сильного. Смак солодовий від помірного до помірно високого, подібний за характеристиками на європейський континентальний пільзнер, але трохи легший за інтенсивністю через використання як добавки до 30 % маїсових пластівців (кукурудзи) або рису. Хмелева гіркота від середньої до сильної, не є грубою і без різкого присмаку. Тіло повне і густе. Рівень карбонізації від середнього до високого. Колір від жовтого до темно-золотого. Велика, стійка піна;
- *Німецький пільзнер* – іскристе, чисте, освіжаюче пиво з явною присутністю гіркоти благородного німецького хмелю, підкресленою наявністю у воді сульфатів. Копія Богемського пльзенського, присто-

сованого під пивоварні умови Німеччини. Аромат типовий, легкий зерновий характер солоду Пільзен (іноді схожий на крекери Грехем) і характерний квітковий або пряний запах благородного хмелю, ніякого діацетилу. Смак іскристий і гіркий, із фіналом від сухого до середньосухого. Солодовий смак від помірного до помірно-низького. Добре зброджуване, хоча допускається невеликий зерновий присмак і незначна солодкість солоду Пільзен. Хмелева гіркота домінує в смаку, відчувається у фіналі й залишається у післясмаку. Хмелевий смак від слабкого до сильного, але повинен бути отриманий тільки з німецького благородного хмелю. Чистий, ніяких фруктових ефірів. Повнота тіла середньолегка, Рівень карбонізації від середнього до високого. Колір від солом'яного до світло-золотистого, прозоре, з густою, стійкою білою пінною шапкою;

– *Чеський або Богемський пільзнер* – іскристе, складне, добре округлене пиво, але освіжає. Аромат зі складним букетом солоду іпряного, квіткового жатецького хмелю (Saaz). Прийнятним, але не обов'язковим є приємний, помірний запах діацетилу. У всьому іншому чистий, без фруктових ефірів. Смак багатий, складний солодовий у комбінації із вираженою, але все ж м'якою та округленою гіркотою і пряним смаком жатецького хмелю (Saaz). Гіркота очевидна, але ніколи не буває різкою і тривалою. Післясмак збалансований між солодом і хмелем. Повнота тіла та рівень карбонізації – середні. Колір від дуже світло-золотистого до кольору темного насиченого золота, від кристального до дуже прозорого, із щільною, стійкою, білою пінною шапкою.

**Пляшкове пиво** (*англ. Bottle beer*) – пиво, розлите у пляшки або пластик. Зберігання у пластиковій тарі – найгірший варіант, бо після трьох місяців зберігання якість пива в пластиковій тарі різко погіршується: органолептичні показники у 2,2 разу, фізико-хімічні – в 3,1 разу. Важлива перевага для багатьох споживачів пивної продукції в пляшках – можливість отримати достовірну інформацію про дату виробництва. Пляшкове пиво майже завжди пастеризоване, а пастеризація призводить до завмирання природного бродіння і погіршення смаку. Тривалість зберігання збільшують додаванням хімічних консервантів, деякі з яких вважають канцерогенами. Пляшкове пиво рідко буває живим, бо справжнє живе пиво зберігається не більше ніж 10 днів. Пляшкове пиво практично завжди не має осаду. Мутний осад, неприємний присмак і аромат вказують, що пиво непридатне до вживання. Осад може траплятися тільки у нефільтрованому пиві. Стійкість піни у пляшковому пиві – один із хороших параметрів пива. Погано, якщо піни взагалі немає чи вона ледве помітна. Це свідчить про те, що в пиві є якийсь дефект. Небажане потрапляння на пляшки прямих сонячних

променів, під їх впливом пиво окиснюється. Окиснене пиво легко виявити за смаком, що нагадує соняшникову олію. Тому, щоб захистити пиво, виробники намагаються розливати його в непрозорі темні пляшки, які пропускають менше світла. Пляшкове пиво рекомендують пити охолодженим – 12–14 °С.

**Подвійний бок** (англ. *Doppelbock*) – стійке бокс пиво, не обов'язково подвійної міцності. Започаткували цей вид італійські ченці ордену св. Франциска Паули в Баварії.

**Поперінгс хоммельбір** (англ. *Popperings Hommelbirch*) – сорт пива, який варить у хмільному регіоні Бельгії пивоварня “Van Eecke”. Воно має 7,5 % алкоголю, світлий колір і яскравий, свіжий аромат, напоєний хмелем, але не різкий, а пом'якшений.

**Портер** (англ. *Porter*) – темне пиво із характерним винним присмаком, сильним ароматом солоду і насиченим смаком, в якому одночасно є і солодкість, і гіркота. Виробляється з темного солоду, до нього додають палений цукор і пиво доброджує 60 днів. Міцність – 4,5–9,5 %, у деяких сортів понад 10 %. Всупереч поширеній помилці, портери не завжди містять багато спирту. Міцність класичних англійських портерів не більше ніж 5 %. Серед портерів добре відомі такі:

- *Балтійський (імперський) портер* – справжнє лагерне пиво, за кольором від чорного до рубінового і гранатового. Загалом Балтійський портер має дуже м'який лагерний характер з яскраво вираженим відтінком смаженого солоду і темного цукру. Цьому сорту притаманна міцність. В ароматі м'які лагерні фруктові нотки (ягід, винограду, сливи, але не банана), змішані спирти, какао, смажений солод (а іноді смажений ячмінь із відтінком кави). Хмелевий аромат не яскраво виражений, хоча відтінок хмелю може доповнювати смак і аромат. Щільність Балтійських портерів може варіюватися від середньої до високої, а також доповнюватися солодкуватим відтінком солоду, від незначної до середньої вираженості. Смак карамелізованих цукрів – від слабкокарамельного до смаку іриски, і навіть лакриці. Хмелева гіркота виражена від слабкої до помірної. Також може бути незначний відтінок копченості. В ароматі й смаку не повинна відчуватися наявність діацетилу і диметилсульфіду, що дає солодкуватий присмак кукурудзи;
- *Коричневий портер* – англійський темний ель з обмеженими просмаженими властивостями. Має виражений солодовий аромат з ненав'язливими смаженими нотками, тонами шоколаду, бісквіта, тостів. Допустима нота карамелі. Смак ірисок, горіхів, хмелю дає землистий присмак, квіткові нюанси. Аромат англійського хмелю помірний. Рівень

- фруктових ефірів помірний до нульового. Хороша прозорість. Помірна піна від кремового до жовто-коричневого відтінків. Солодовий смак включає просмаженість від м'якої до помірної, найчастіше із шоколадними властивостями. Смак хмелю від дуже слабкого до середнього. Хмелева гіркота від середньонизької до середньої може варіювати, баланс від злегка солодового до злегка гіркого. Карбонізація – від помірно низької до помірно високої. Залежно від сорту і виробника може бути більш-менш охмелене. Щільність – 1,040–1,052; вміст алкоголю – 4–5,4 %; ступінь зброджування: від середньолегкого до середнього; колір – 20–30 SRM, від світло- до темно-коричневого; рівень гіркоти – 18–50 IBU;
- *Міцний портер* – міцніша, хмелева або просмажена версія портеру. Він відрізняється від коричневого портеру тим, що зазвичай має властивості чорного (паленого) солоду або прожареного зерна і може бути міцнішим. Просмажена інтенсивність і солодові смаки також можуть істотно варіювати. Смажений запах повинен відчуватися і може бути помірно сильним. Може мати деякі додаткові солодові характеристики – зернові, хлібні, ірискові, карамельні, шоколадні, кавові. Хмільний аромат від слабкого до сильного. Має рясну жовто-коричневу піну з помірною піностійкістю. У міцному портері сильний солодовий смак зазвичай відрізняється злегка паленим відтінком чорного солоду, а іноді шоколадним або кавовим смаком із ноткою смаженої сухості в фіналі. Загальний смак може мати фінал від сухого до напівсолодкого, залежно від складу, рівня охмеління та ступеня зброджування. Гіркота – від середньої до високої. Хмелевий смак – від слабкого до помірно високого. Карбонізація – від помірно низької до помірно високої. Міцні версії можуть давати відчуття незначного спиртового тепла. Щільність – 1,048–1,065; вміст алкоголю – 4,8–6 %; ступінь зброджування: від середнього до середньоповного; колір – 22–35 SRM, від середньокоричневого до дуже темно-коричневого, часто з рубіновим або гранатовим відтінком, може досягати чорного; рівень гіркоти – 25–50+ IBU;
  - *Німецький портер* – нетривала популярність цього маловідомого виду із середини до кінця XIX ст. – відлуння нечуваної слави Британського портеру. За свідченнями сучасників, існували такі його види: солодко-солодовий та сухий, помірно охмелений. Їх початкова щільність – від 1,071–1,075 (17,3–18,2°P), і як мінімум 6,5 % алкоголю. Незважаючи на назву, Німецький портер ближчий до стаутів, зважаючи на його міцність. Варили це пиво як лагерну версію, із

верховим бродінням. Сучасний Німецький портер поліпшено використанням чистої дріжджової культури.

**Потрійне пиво** (англ. *Tripel*) – міцний світлий бельгійський ель, що відрізняється солодкістю і насиченим солодовим смаком. Цей ель нагадує міцний золотистий ель, але він трохи темніший і має вираженіший смак. Яскравий колір зумовлений використанням пільзенського солоду і до 20 % білого рідкого цукру (або сахарози). Зазвичай використовують благородний хміль або хміль сорту *Styrian Goldings*, а також бельгійські штами дріжджів. Колір – від темно-жовтого до темно-золотистого. Хороша прозорість, міцна і важка кремова піна. У смаку й ароматі домінує поєднання солоду, прянощів, фруктів і алкоголю, із нотками цитрусових і гвоздики. Гіркота – від середньої до високої, із помірно гіркватим присмаком. Вміст алкоголю – 7,5–10,0 %.

**Потрійний ІРА** – див. **Індійський світлий ель**.

**Просте пиво** (англ. *Ordinary beer*) – простим називають пиво, у якому щільність основного суслу до 7 %, міцність 0,5–1,5 % об. Простим може бути темне і світле пиво, без яскраво виражених особливостей.

**Пшеничне пиво** – див. **Новаторське пиво**.

**Пшеничний бок** – див. **Бок або Старк**.

**Радлер** – див. **Пивний коктейль**.

**Раухбір** (нім. *Rauchbier*) – це спеціальний сорт німецького пива, із вираженим копченим присмаком, що виникає завдяки солоду, який сушать на відкритому вогні, на дровах. З огляду на різноманіття видів копченого пива його смак також істотно відрізняється. Насиченість копченого присмаку залежить від частки копченого солоду, яка становить від 20 % до 100 % усього солоду, який використовують для виробництва того чи іншого сорту. Відповідно, копчений смак може бути від легкого присмаку до домінантного (як у більшості сортів *Schlenkerla*). Загалом, смак копченого пива є поєднанням безпосередньо копченого смаку та смаку “базового” сорту пива (Бока, Пшеничного тощо). Хмелева гіркота зазвичай майже не відчутна. Також копчене пиво може мати різні відтінки смаку залежно від деревини, яку використовували для копчення солоду. Вміст алкоголю – 4,8–6,0 % об.

**Рисове пиво** – див. **Новаторське пиво**.

**Рогенбір** (нім. *Roggenbor*) – пиво зварене з житом, із щільнішим тілом і легким фінішним охмелінням. Це пиво із пряним житнім ароматом, який змішується з ароматикою дріжджів для Вайц (пряні гвоздичні та фруктові ефіри, банани або цитрус). Допустимі легкі пряні, квіткові або трав'яністі хмелеві ноти. Смак зерновий, пряний житній, слабка гіркота та початкова солодова солодкість. Щільність – 1,046–1,056; вміст алкоголю – 4,5–6,0 %; ступінь зброджування: від середнього до середньоповного, висококарбонізоване, помірно

кремове. Колір – 14–19 SRM, від світлого мідно-оранжевого до дуже темного червоного або мідно-коричневого. Велика пінна шапка, від кремової до коричневої, доволі стійка і щільна. Рівень гіркоти – 10–20 IBU.

**Розливне пиво** (англ. *Draft beer*) – зазвичай непастеризоване пиво з бочки чи кега.

**Російський стаут** – див. Стаут.

**Саке** (англ. *Sake*) – традиційний японський зброджений напій з рису.

**Світле пиво** (англ. *Light beer*) – один із найпопулярніших алкогольних напоїв. Його виготовляють методом бродіння солодового суслу. Найчастіше пиво виробляють на основі ячменю із додаванням дріжджів і хмелю. Світле пиво готують на основі злегка обсмаженого солоду. Ячмінь, який використовують для виробництва світлого пива, пророщують сім днів, висушують протягом доби. Воно повинно бути прозорим, золотисто-жовтого кольору без мутного осаду. Оскільки воно практично не містить солоду, то і не володіє післясмаком. Калорійність світлого пива становить 29 кілокалорій на 100 м. Лідери серед країн-виробників цього напою – Німеччина і Чехія. До світлого пива належать:

- *Мюнхенське світле* – світле баварське пиво низового бродіння, різновид світлого лагера від світло-солом'яного до світло-золотистого кольору з характерним солодовим смаком і легкою хмільною гіркотою. Це пиво прозоре, утворює кремову білу піну. Смак злегка солодкуватий, із солодовим присмаком і ароматом. Вміст алкоголю від 4,7 до 5,4 %;
- *Класичний британський світлий ель* – нащадок бурштинового “жовтневого” пива, яке варили у британських маєтках, із 1800 р. поширеного у Лондоні. Ель має чистий солодовий аромат з великою кількістю трав'яних нот англійського хмелю. Завдяки воді смак свіжий і сухий. Відчуваються горіхова солодовість та пряні хмелеві ноти. Баланс: врівноважене чи сухе/гірке; рівний післясмак. Щільність – 1,038–1,053 (9,5–13,1 °P); вміст алкоголю – 3,6–5 %; ступінь зброджування: сухе, легке; колір – 2–6 SRM, від золотого до бурштинового; рівень гіркоти – 20–45 IBU, середній;
- *Англійський індійський світлий ель* – правдивий індійський світлий ель еволюціонував із “жовтневого” елю, який спочатку виробляли спеціально для експорту в Індію, однак у будь-якої пивоварні IPA буде трошки світліший, міцніший і гіркіший, ніж світлий, що збігається із історією стилю. Це один зі стилів пива, що відрізняється екзотичним смаком із тонами цитрусових, персика, ананаса, тропічних фруктів. Розрізнити їх доволі важко, те, що в однієї пивоварні – світлий ель, в іншій цілком може бути IPA. На першому плані Англійсь-

кий індійський світлий ель має аромат пряного британського хмелю, на другому горіхового солоду. Смак насичено-солодовий, але переважає хміль. Проте баланс повинен бути навіть у найгірших зразках. Щільність – 1,050–1,070 (12–17 °P); вміст алкоголю – 5,0–7,5 %; ступінь зброджування: свіже, сухе, але натяки на солодовість можливі; колір – 6–14 SRM, від золотого до бурштинового; рівень гіркоти – 40–60 IBU, високий;

- *Англійський світлий ель* – вид пива, яке варять із ячмінного солоду з використанням пивних дріжджів верхового бродиння. Має насичений солодкуватий фруктовий смак. Процент алкоголю від 3 % до 8 %;
- *IPA* – див. **Індійський світлий ель**. Розрізняють такі види IPA:
- *Світлий ель* – найпопулярніший вид елю, виготовлений на основі світлого солоду. Сучасний світлий ель зазвичай варять із хмелем з води, багаті на сульфат кальцію, за вищої температури, ніж найпоширеніший сорт пива – лагер. Має насичений солодкуватий фруктовий смак. Процент алкоголю 3–12 %;
- *Світлий лагер* – світле пиво, легкий сорт лагера. Аромат солодовий від слабкого до середньослабкого, може бути солодово-зерновим. Хмільний аромат – від дуже слабкого до середнього, із квітковими або пряними нотами. Біла пінна шапка нестійка. Дуже прозоре. Зерновий солодовий смак, від слабкого до помірного, із сухим, добре зброджуваним фінішем. Зерновий характер може бути порівняно нейтральним або демонструвати легку хлібність, крекер або кукурудзяна солодкість. Хмелевий смак від відсутнього до помірного. Якщо відчувається, то часто є квіткові, пряні або трав'яні ноти. Хмелева гіркота від середньослабкої до середньої. Баланс – від злегка солодового до злегка гіркого, але порівняно близький до рівного. Нейтральний післясмак із легким солодовим й іноді хмелевим смаком. Карбонізація варіює від помірно високої до високої. Щільність – 1,042–1,050; вміст алкоголю – 4,6–6,0 %; ступінь зброджування: сухе, від легкого до середнього; колір – 2–6 SRM, від світло-солом'яного до золотого; рівень гіркоти – 18–25 IBU.

**Світлий ель** – див. **Світле пиво**.

**Світлий лагер** – див. **Світле пиво**.

**Сезон** (англ. *Saison*) – пиво верхового бродиння, зварене у відповідний сезон. Сучасні пивоварні можуть варити Сезон різної міцності з пшеницею або без неї. У найміцніші варіанти до Сезону додають цукор, щоб полегшити тіло і збільшити питність. Одна із визначальних ознак Сезону – це дріжджі, штам дріжджів, які витримують дуже високі температури – понад 32 °C і виробляють

багато перцевих фенолів, але водночас не продукують багато ефірів. Стиль Сезон не потребує додавання спецій, але інколи пивовари кладуть райські зернята, чорний перець та інші прянощі, щоб підкреслити унікальність цього стилю. Аромат у пива стилю Сезон складний, перцево-спецієвий. Має солодові хлібні та свіжі хмелеві ноти, інколи натяки на цитруси. Смак – кремовий, світло-солодовий, чисті ноти хмелю, незначна терпкість, можливі спеції чи бретаноміцети. Незважаючи на сухість, смак дуже м'який і питний. Баланс суперсухий, із чистим хмелевим післясмаком. Щільність – 1,048–1,080 (11,9–19,3 °P); вміст алкоголю – 3,5–9,5 %; ступінь зброджування: суперсухе; колір – 4–14 SRM, від золотого до бурштинового, хоча існують і темні версії; рівень гіркоти – 20–35 IBU, помірний.

**Сезонний ель** (*фр. Saison Ale*) – сезонне літнє бельгійське пиво. Для Сезонного елю для кольору додають пільзнерський, віденський або мюнхенський солоди. Можуть використовуватися добавки, такі як цукор і мед, а також трави та інші інгредієнти для збагачення смаку і повноти. Хмелева гіркота і смак помітніші, ніж у інших видів бельгійського пива. Зі збільшенням вмісту спирту знижується солодкість, посилюється гіркота і кислотність пива. Іноді Сезонний ель охмеляють сухим способом, тоді зазвичай використовують благородні сорти хмелю, наприклад Stygian або East Kent Goldings. Колір яскраво-оранжевий, але може бути бурштиновим або золотистим. Прозорість пива слабка, може бути злегка каламутним, коли нефільтроване. Сильногазоване, із щільною, стійкою білою піною. Відрізняється фруктовим, хмелевим ароматом і пряним, терпким і фруктовим смаком із цитрусовими нотками апельсина або лимона. Вміст спирту – від 5,0 до 8,5 %.

**Сесійне пиво** (*англ. Session beer*) – це пиво, призначене для споживання, непокликане вражати споживачів смаком та насиченістю, з нижчими показниками щільності та алкоголю. Зазвичай містить менш ніж 4,5 % алкоголю, наприклад, британський бітер, вітбір, американський масмаркетовий лагер.

**Сесійний IPA** – *див. Індійський світлий ель.*

**Сігнглопи** (*англ. Sighnglops*) – елі із використанням одного сорту хмелю.

**Слабоалкогольне пиво** (*англ. Low alcohol beer*) – приготоване за технологією бродіння солодового суслу з хмелем і дріжджами. Як сусло найчастіше використовують ячмінь. Міцність пива – від 3 % до 6 % об. На сучасному ринку понад 1 000 різних сортів цього напою, які відрізняються не тільки за міцністю, але також за смаком, технологією приготування, типом вихідних інгредієнтів.

**Солодкий Sweet Stout** – англійський вид темного пива верхового бродіння, протилежність сухому темному пиву верхового бродіння з Ірландії. Воно має злегка молочний смак і містить менше спирту, ніж сухе пиво з Ірландії.



**Солодкий або Молочний стаут – див. Стаут.**

**Солодовий лікер** (*англ. Malt Ligor*) – північноамериканський термін, що позначає тип доволі міцного пива. З юридичного погляду, під цим терміном розуміють алкогольний напій міцністю 5 % і більше, що зроблений із солоду ячменю. У побуті, однак, термін використовують для пива із високим вмістом спирту (6–7 % і більше) або для дуже міцного американського лагеру. У деяких частинах Канади терміном “солодовий лікер” позначають будь-які солодові напої.

**Справжній ель – див. Бочковий ель.**

**Старе коричневе пиво** (*нід. Oud Bruin*) – це сорт пива, який виробляють у Фландрії. Це пиво готують за дві загальні фази – ферментації та вторинної ферментації. Первинна ферментація найчастіше проходить із чистими, тобто здоровими, культурами, тоді як у вторинній, найважливішій фазі головна мета пивовара – поширення бактерій у пиві. Для цього найчастіше використовують дерев’яні бочки і, що найцікавіше, їх ніяк не обробляють після процесу, тобто залишкова мікрофлора продовжує жити і розвиватися. Це той процес, коли пиво “псується”. Вторинна ферментація може тривати від тижня до місяця, іноді більше. Потім пиво зазнає витримки до декількох місяців. Зразки цього сорту пива мають характерний темно-коричневий колір, сухуватий тон у смаку, трохи солодових відтінків, ізюмних нот. Легка кислинка, іноді навіть трохи оцтовий фон. Найчастіше таке пиво виробляють змішуванням різних зразків, щоб досягти потрібного смаку. Вміст алкоголю – 4–8 %.

**Старий англійський ель, Міцний ель або Зимовий ель** (*англ. Old English Ale, Strong Ale or Winter Ale*) – ця група охоплює два споріднені стилі. Старим називають пиво, яке витримують близько року у дерев’яних бочках, завдяки чому воно набуває легкої кислинки і багатий аромат. Міцний ель – це все міцне пиво в кольоровій гамі від бурштинового до брунатного. Інші показники, такі як ступінь охмеління, можуть варіюватися. Зимове пиво варять взимку. Воно зазвичай темне, палене, інколи трохи охмелене. Аромат у пива цього стилю зазвичай фруктовий, родзинковий, солодовий, із нотами скоринки чи паленими відтінками, можливі аромати, притаманні диким дріжджам, смак насиченої фруктової карамелі. Витримані версії мають відчутні кислуваті ноти. Баланс зазвичай солодкий, але може бути і врівноваженим. Щільність – 1,055–1,088 (15–22 °P); вміст алкоголю – 5,5–9,0 %; ступінь зброджування: від середнього до повного у міцних. Ступінь зброджування Старого елю вищий. Колір – 10–25 SRM, від бурштинового до брунатного. Рівень гіркоти – 17–60 IBU і вище, від середнього до високого.

**Старий ель** (*англ. Old Ale*) – ель від помірної до значної міцності, більше ніж у стандартного пива, хоча зазвичай не такий міцний або інтенсивний, як

Барлівайну. Часто схиляється у бік солодового балансу. Аромат солодово-солодкий із фруктовими ефірами. Трохи допустимий аромат алкоголю і окиснених нот. Хмелеві аромати зазвичай відсутні через довгу витримку. Пінна шапка – від помірної до слабкої. Колір – від кремового до світло-коричневого. Смак солодовий, часто із горіховими, карамелевими нотами. Баланс часто солодко-солодовий, але може бути добре охмелений. Часто фруктові ефіри можуть надавати винний або сухофруктовий відтінок. Вміст алкоголю повинен бути очевидним, але не приголомшувати. Часто відчувається завжди приємне алкогольне тепло. Карбонізація – від слабкої до помірної, залежно від віку та витримки. Щільність – 1,055–1,088 (15–22 °P); вміст алкоголю – 5,5–9,0 %; ступінь зброджування: від середнього до повного. Колір – 10–22 SRM, від світлого бурштинового до дуже темного червонувато-коричневого, більшість версій доволі темні. Рівень гіркоти – 30-60 IBU і вище, від середньої до високої.

**Стаут** (англ. *Stout*) – темний ель, приготований із використанням паленого солоду, одержуваного підсмажуванням ячмінного зерна з додаванням карамельного солоду. Спочатку його варили в Ірландії як різновид портеру. Дуже популярний у Великобританії та Ірландії. Серед стаутів виділимо такі:

- *Американський стаут* – доволі міцний, гіркий охмелений темний стаут. Аромат смаженого солоду, від помірного до сильного, часто з нотами смаженої кави або темного шоколаду. Допустимі слабкі палені або вугільні аромати. Хмільний аромат від середнього до дуже слабкого, часто з цитрусовим або смолистим характером. Велика стійка піна, колір – від коричневого до світло-коричневого. Зазвичай матове. Смак смаженого солоду – від помірного до дуже сильного, часто зі смаком кави, смажених кавових зерен, темного або солодко-гіркого шоколаду. Може мати смак злегка паленої кави, але цей присмак не повинен бути вираженим. Солодова солодкість від слабкої до середньої, часто з багатими шоколадними або карамелевими смаками. Гіркота – від середньої до сильної. Хмелевий смак – від слабкого до сильного, як правило, цитрусовий або смолистий. Можлива невелика терпкість від смаженого солоду, але цей характер не повинен бути надмірним. Карбонізація – від середньовисокої до високої. Щільність – 1,050–1,075; вміст алкоголю – 5,0–7,0 %; ступінь зброджування: від середнього до повного; колір – 30–40 SRM, смолисто-чорний, хоча деякі зразки можуть бути дуже темно-коричневими; рівень гіркоти – 35–75 IBU;
- *Вівсяне пиво або Вівсяний стаут* – темний, повнотілий, підсмажений солодовий ель із додатковим вівсяним смаком. Солодкість, баланс і сприйняття вівсянки можуть значно варіювати. Має м'який аромат

підсмаженого зерна, зазвичай із кавовим відтінком. Легка солодова солодкість може створювати враження кави з вершками. Фруктовість повинна бути від слабкої до середньосильної. Хмільний аромат – від середньослабкого до відсутнього, земляний або квітковий. Щільна стійка пінна шапка різних відтінків коричневого. Може бути матовим. Смак відповідний аромату, від м'яко підсмаженої кави до кави з вершками. Фруктовість – від слабкої до помірно сильної. Овес і темне підсмажене зерно дають деяку складність смаку. Вівсянка може дати горіховий, зерновий або земляний смак. Темні зерна можуть поєднуватися з солодовою солодкістю і нагадувати молочний шоколад або каву з вершками. Середня хмелева гіркота з балансом у бік солоду. Карбонізація – від середньої до середньосильної. Щільність – 1,045–1,065; вміст алкоголю – 4,2–5,9 %; ступінь зброджування: від середньоповного до повного; колір – 22–40 SRM, від середньокоричневого до чорного; рівень гіркоти – 25–40 IBU;

- *Імперський стаут* – темний ель з інтенсивним смаком і широким діапазоном смакових балансів і регіональних інтерпретацій. Аромат багатий і складний. Смажений солод може набувати характеру кави, темного шоколаду або злегка палених нот, від легкого до помірно сильного. Солодовий аромат – від тонкого до інтенсивного, схожого на Барлівайн. Фруктові ефіри можуть бути від слабких до помірно сильних, і можуть набувати складного характеру темних фруктів (наприклад, слив або родзинок). Хмільний аромат – від дуже слабкого до доволі агресивного, можуть використовуватися будь-які різновиди хмелю. На інтенсивність, баланс і м'якість ароматики впливає витримка. Піна від коричневої до темно-коричневої. Зазвичай добре сформована пінна шапка, хоча її стійкість від слабкої до помірної. Смак глибокий, багатий, складний і часто доволі інтенсивний. Гіркота – від середньої до агресивно сильної. Хмелевий смак будь-якого різновиду, від середньослабкого до сильного. Смак смаженого солоду або зерна, від помірного до агресивно сильного, може нагадувати про солодко-гіркий або не підсолоджений шоколад, какао або міцну каву. Солодова основа може бути збалансованою і підтримувальною або інтенсивною і схожою на Барлівайн. Баланс та інтенсивність смаків можуть змінюватися під час витримки, деякі смаки із часом стануть приглушеними, а інші – витриманими, із нотами вина або портвейну. Карбонізація – від слабкої до помірної, залежно від віку та витримки. Щільність – 1,075–1,115; вміст алкоголю – 8,0–12,0 %; ступінь зброджування: від повного до максимально повного, в'язке,

текстура – оксамитова, соковита; колір – 30–40 SRM, від дуже темного червонувато-коричневого до смоляного чорного; рівень гіркоти – 50–90 IBU;

- *Закордонний або Іноземний стаут* – дуже темний, помірно міцний, доволі сухий стаут із вираженими смаженими смаками. Аромат смаженого зерна від помірного до сильного, часто з кавою, шоколадом або злегка паленими нотами. Фруктовість від слабкої до помірної. Може бути солодкий аромат, або меляса, лакриця, сухофрукти або вино. У міцніших версіях можливий тонкий чистий аромат алкоголю. Хмільний аромат – від помірно слабкого до відсутнього. Можливий земляний, трав'янистий або квітковий присмак. Прозорість зазвичай затемнена глибоким кольором. Велика пінна шапка коричневого відтінку з хорошою стійкістю. Смак смаженого зерна і солоду від помірного до сильного із кавовим, шоколадним або злегка паленим зерновим характером, але без різкості. Ефіри – від слабких до середніх. Гіркота – від середньої до сильної. Хмельовий смак – від відсутнього до слабкого. Карбонізація – від помірної до помірно сильної. Щільність – 1,056–1,075; вміст алкоголю – 6,3–8,0 %; ступінь зброджування: від середньоповного до повного, часто із м'яким, іноді кремовим характером; колір – 30–40 SRM, від дуже глибокого коричневого до чорного; рівень гіркоти – 50–70 IBU;
- *Солодкий або молочний стаут* – дуже темний, солодкий, повнотілий, злегка підсмажений ель, в якому можливі ноти кави з вершками або солодкого еспресо. Середній аромат смаженого зерна, іноді з кавовими або шоколадними нотами. Часто присутній вершково-солодкий. Фруктовість від слабкої до помірно сильної. Хмільний аромат від слабкого до відсутнього, з квітковими або земляними нотами. Вершкова піна коричневого відтінку. Домінують відчуття темного смаженого зерна та солоду або шоколадні смаки. Хмелева гіркота помірна. Солодкість – від середньої до сильної, врівноважує смажений характер і хмільну гіркоту. Фруктові ефіри – від слабких до помірних. Баланс між темним зерном або солодом і солодкістю може варіюватися від доволі солодкого до помірно сухого і смаженого. Карбонізація – від слабкої до помірної. Щільність – 1,044–1,060; вміст алкоголю – 4,0–6,0 %; ступінь зброджування: від середньоповного до повнотілого і кремового; колір – 30–40 SRM, від дуже темно-коричневого до чорного; рівень гіркоти – 20–40 IBU;
- *Сухий стаут* – стаут, який містить палений ячмінь, а спеціально не палений солод. Це надає пиву особливого, різкого аромату, схожого

на кавову паленість. Хмелевий аромат відсутній або помірний. Багата, кремоподібна текстура навіть не надто щільних версій завдяки використанню сирого несолодженого ячменю. Смак різко палений і доволі гіркий. Пластівці несолодженого ячменю можуть надавати певної кислинки і деякої кремоподібності. Щільність – 1,036–1,044 (9,0–11 °P); вміст алкоголю – 4,0–4,5 %; ступінь зброджування: сухе; колір – 25–40 SRM, чорний; рівень гіркоти – 25–45 IBU, від середнього до високого;

- *Російський стаут* – різновид темного елю, що завдячує назвою напою, який виготовляла у XVIII ст. лондонська броварня ThrAle's на замовлення імператорського дому Романових за часів царювання імператриці Катерини II. Транспортування цього напою через Північну Європу до Санкт-Петербурга спричиняло ризик його заморожування. Тому пиво варили з надзвичайно високим вмістом алкоголю. Нині високий вміст алкоголю – до 9–10 % залишається характерною особливістю цього різновиду стаутів. Хоча смакові особливості російських імперських стаутів різних виробників істотно різняться, цей різновид пива зазвичай характеризується дуже насиченим та комплексним смаком. Британські броварні здебільшого роблять наголос на використанні різноманітних спеціальних солодів, а інші традиційні виробники цього напою – північноамериканські мікроброварні досягають насиченості смаку за рахунок комбінування солодів та порівняно високої частки хмелю.

**Стиль пива** (*англ. Beer style*) – це набір ознак, які разом створюють цілісний, упізнаваний профіль. Цей профіль іноді може бути не таким уже й упізнаваним і схожим на інші, якщо придивитися уважніше, але це уже деталі. Бо стилі – це певна домовленість. Стилі – не статичні, вони змінюються під впливом ринкових уподобань і економічного тиску.

**Стім бір** (*англ. Steam beer*) – пиво, вироблене змішаним бродінням з використанням дріжджів низового бродіння за температури верхового бродіння. Бродіння відбувається у посудинах із великою площею поверхні, так званими освітлювачами, і триває за порівняно високих температур. Цей вид походить з Америки. Вперше вироблений у Каліфорнії в кінці XIX ст. Свого часу 27 пивоварень виробляли цей сорт у Каліфорнії. Нині виробляється під торговою маркою Anchor Brewing.

**Сток ель** (*англ. Stock Ale*) – міцний ель, що зберігається довго. Походить з Америки.

**Суперміцні елі** (*англ. Extra strong Ales*) – пиво, отримане верховим бродінням солодового сусла (найчастіше на основі ячменю) за допомогою пивних

дріжджів, зазвичай із додаванням хмелю. Міцність пива характеризується процентною кількістю спирту в готовому продукті. Міцним називається пиво, що містить, як правило, від 8,5 % до 14 % об, а суперміцним – 16 % до 26 % і вище об. Суперміцні елі можуть зберігатися 5–100 років. Таке пиво називають зимовим. Завдяки міцності цей напій є дуже поживним і добре зігріває.

**Сухе пиво** (англ. *Dry beer*) – малонасичене пиво зі слабким післясмаком і високим вмістом спирту.

**Сухий стаут** – див. **Стаут**.

**Темне м'яке пиво** – див. **Темне пиво**.

**Темне пиво** (англ. *Dark beer*) – сорт пива низового бродіння, якому притаманний дуже темний, майже чорний колір. Темний колір напою зумовлений використанням темного ячмінного солоду, який отримують, підсмажуючи пророщене ячмінне зерно, що надає йому характерного карамельного присмаку. Ячмінь, який використовують для виробництва темного пива, пророщують дев'ять днів і висушують дві доби. Відрізняється солодкуватим смаком із карамельної ноткою, після вживання темного пива завжди залишається післясмак солоду. Серед темних видів пива виділимо такі:

- *Німецьке темне* – найтемніше німецьке пиво. Має аромат насиченого паленого солоду. Хмелевий аромат помірний або відсутній. Смак гірко-солодкий, з виразною шаленістю какао. Баланс палено-солодовий, ледь урівноважуваний хмелем. Щільність – 1,046–1,052 (11,4–12,9°P); вміст алкоголю – 4,4–5,4 %; ступінь зброджування: середній; колір – 17–30 SRM, від рубінового до темно-брунатного; рівень гіркоти – 20–30 IBU, середній;
- *Мюнхенське темне* – нащадок давнього “червоного” пива Південної Німеччини. Спершу пиво варили винятково з бурштинового мюнхенського солоду, але сучасніші версії часто містять суміш Мюнхенського і солоду для Пільзнера, зі жменькою чорного солоду для кольору. Аромат пива багатий, складний, солодовий. Хмелевий аромат відсутній. Смак – солодовий, з розмаїтими тонами печива, карамелі, ірисок, тонкі натяки на смажену хлібну скоринку. Баланс – солодовий, ячмінь збалансований хмелем і м'якою смаженою гіркотою. Щільність – 1,048–1,056 (11,9–13,8°P); вміст алкоголю – 4,5–5,6 %; ступінь зброджування: середній; колір – 14–28 SRM, від рубінового до темно-брунатного; рівень гіркоти – 18–28 IBU, середній;
- *Коричневий ель IPA* – охмелений, гіркий і помірно міцний ель. Аромат свіжого хмелю, від помірного до помірно сильного. Солодово-солодкий аромат від середньослабкого до середнього. Добре змішується із ароматом хмелю і часто демонструє ноти шоколаду, горіхів,

темної карамелі, ірисок, підсушеного хліба або темних фруктів. Пиво часто буває матовим, але якщо ні, то має бути прозорим. Нефільтровані зразки із сухим охмелінням можуть бути злегка каламутними. Піна середня, колір від кремового до коричневого, стійкість хороша. Хмельовий смак – від середнього до сильного, повинен відображати характер хмелю Америки або Нового Світу – цитрусовий, квітковий, хвойний, смолистий, пряний, ягідний, динний, тропічних або кісточкових фруктів. Хмелева гіркота від середньовисокої до високої. Солодовий смак повинен бути від середньослабкого до середнього, як правило, чистий, але солодкий, із нотами молочного шоколаду, какао, іриски, горіхів, бісквіта, темної карамелі, підсушеного хліба і/або темних фруктів. У післясмаку можуть зберігатися гіркота і хмільний смак, але вони не повинні бути жорсткими. Карбонізація – від середньої до середньосильної. Без жорсткої хмелевої терпкості. Щільність – 1,056–1,070; вміст алкоголю – 5,5–7,5 %; ступінь зброджування: від середньолегкого до середнього, із м'якою текстурою; колір – 11–19 SRM, від червонувато-коричневого до темно-коричневого, але не чорний; рівень гіркоти – 40–70 IBU;

- *Коричневий портер* – див. **Портер**.
- *Кислий брунатний оуд брюн* – цей сорт доволі великий, своєрідний і має цілу низку цікавих і незвичайних характеристик. Оуд Брюн справді цікавий сорт пива. Річ у тім, що зазвичай пивовари ретельно стежать за тим, щоб вся сировина і матеріали, які беруть участь в пивоварінні, були ретельно вичищені й оброблені. З Оуд Брюн ситуація зовсім інша. Головна мета пивовара – поширення бактерій у пиві. Фактично це найважливіша і найтворчіша частина процесу. Оуд Брюн готують за два етапи: ферментація та вторинна ферментація. Первинна ферментація найчастіше проходить з чистими, тобто зі здоровими, культурами, тоді як у вторинній фазі починається творчість. Для стандартних сортів пивовари практично завжди використовують посуд зі сталі, натомість для Оуд Брюн найчастіше дерев'яні бочки, які ніяк не обробляють після процесу. Тобто залишкова мікрофлора продовжує жити і розвиватися. Це той процес, коли пиво “псується”. Вторинна ферментація може тривати від тижня до місяця. Потім пиво витримують до декількох місяців. Для Оуд Брюн характерний темно-коричневий колір, а також сухуватий тон у смаку. Трохи солодові відтінки, ізюмний зміст. Легка кислинка, іноді навіть трохи оцтовий фон. Найчастіше таке пиво виробляють змішуванням різних зразків для отримання потрібного смаку;

- *Імперський брунатний ель* – вид пива, у якому допустиме невелике холодне помутніння за низьких температур. Фруктово-ефірний аромат і середній смак. Ель має сильний хмільний аромат, є характер карамельного солоду. Хмелевий смак інтенсивний, збалансований із іншими характеристиками пива. Можна використовувати будь-які сорти хмелю. Хмелева гіркота інтенсивна. Високий вміст алкоголю. Можуть відчуватися складні алкогольні смаки. Діацетил не повинен відчуватися. Щільність – 1,080–1,100 (19,3–23,7 °P); вміст алкоголю – 6,3–8,4 %; ступінь зброджування: повне; колір – 19–22 SRM, від глибокого бурштинового до темно-мідного або червоно-коричневого; рівень гіркоти – 55–85 IBU;
- *Англійський брунатний Ель* – темний і міцний англійський вид пива. Виробляється верховим бродінням. Має складний і солодовий аромат, у якому припустимі ноти добре печеного солоду. Хмелевий аромат відсутній. Смак – смажений, горіховий, присутня певна солодова карамельність та легка хмелева гіркота. Баланс делікатний, від сухого до ледь солодкого, чистий післясмак. Щільність – 1,040–1,052 (10,0–12,9 °P); вміст алкоголю – 4,2–5,4 %; ступінь зброджування: від сухого до ледь солодкого; колір – 12–22 SRM, від бурштинового до темно-бурштинового; рівень гіркоти – 20–30 IBU, від помірного до середнього;
- *Американський брунатний ель* – американське пиво, яке на відміну від англійського, міцніше, темніше, зазвичай має виразні хлібні відтінки й певну солодковість. В ароматі хлібні й ірисові солодові ноти, можливі квіткові хмелеві відтінки. Смак виразного карамельного солоду, делікатний хмелевий післясмак. Баланс – від солодового до дещо охмеленого, зі смаженими нотами як додатковим елементом рівноваги. Щільність – 1,045–1,060 (11,2–14,7 °P); вміст алкоголю – 4–6 %; ступінь зброджування: від середнього до повнотілого; колір – 18–35 SRM, від темно-бурштинового до каштаново-брунатного; рівень гіркоти – 20–30 IBU, середній;
- *Бельгійський міцний темний ель* – характерна складна солодовість. Аромат фруктових-пряних дріжджів, можливі легкі ноти доданих спецій чи лакриці. Смак насичений, з карамельною солодовістю та ледь врівноваженим хмелем, багатий післясмак. Щільність – 1,075–1,110 (18,2–25,9 °P); вміст алкоголю – 8,0–12,0 %; ступінь зброджування: від сухого до помірно-повнотілого; колір – 12–22 SRM, від бурштинового до брунатного; рівень гіркоти – 20–35 IBU, середній;
- *Темне пшеничне або Баварський дункельвайцен* – помірно темний, пряний, фруктовий, солодовий, освіжаючий ель на основі пшениці. У



ньому відображено кращі дріжджові й пшеничні властивості, змішані з солодовою насиченістю мюнхенського Дункелю. В ароматі та смаку є помірні феноли (зазвичай гвоздичний) і фруктові ефіри (переважно банановий). Необов'язково, але можливі легкі до помірних ванільні характеристики або слабкий аромат баблґама, але вони не повинні домінувати. Хмелевий аромат майже відсутній. Можливий легкий до помірного пшеничний аромат. Може також відчуватися як хлібний або зерновий аромат, часто супроводжується такими ароматами: карамельний, хлібної скориночки або насиченішого солоду (наприклад, віденського або мюнхенського). Характерна дуже щільна, стійка пінна шапка кремоватого кольору. В смаку іноді присутній кислий, цитрусовий присмак від дріжджів і високої карбонізації, але зазвичай приглушений. Добре округлений, насичений смак, часто дещо солодкувате відчуття з порівняно сухим фіналом. Ніякого діацетилу або диметилсульфіду. Карбонізація – від помірної до високої. Щільність – 1,044–1,056 (11,0–13,8 °P); вміст алкоголю – 4,3–5,6 %; ступінь зброджування: від середньолегкого до середньоповного; колір – 14–23 SRM, від світло-мідного до коричневого махагону (червоного дерева); рівень гіркоти – 10–18 IBU, помірний;

- *Темний лагер* – класичний темний лагер із солодовим акцентом. Колір від темно-бурштинового до темно-коричневого, часто із червоними або гранатовими відтінками. Формує кремоподібну піну від світлого до середнього жовто-коричневого кольору. Прозорий, але виробляють і темні нефільтровані версії. Переважає багатий і складний смак мюнхенського солоду із помірною солодкістю. Багаті аромати солоду з відтінками шоколаду, горіхів, карамелі й благородного хмелю. Вміст алкоголю – 4,5–5,6 %.
- *Темний бок* – див. **Бок або Старк**, див. **Темне пиво**;
- *Темне м'яке пиво* – це пиво солодше, ніж світлий ель, із легким солодовим ароматом. М'яке пиво має низьку початкову щільність, малу міцність. Більшість видів м'якого пива готують із темним солодом, в їх смаку виразний карамельний відтінок.

**Темне пшеничне або Баварський дункельвайцен** – див. **Темне пиво**.

**Темний бок** – див. **Темне пиво**.

**Темний лагер** – див. **Темне пиво**.

**Травневий бок** – див. **Бок або Старк**.

**Траппістичні елі або Траппістські** (англ. *Trappist Ales or the Trappists*) – світлий гіркий траппістський ель. Характер траппістських дріжджів від середньо-слабкого до середньосильного. Цей ель демонструє фруктовий-пряний характер,

разом із пряним або квітковим хмелем від середньослабкого до середнього, іноді посилюється легкою добавкою прянощів. Солодко-зерновий солодовий фон, від слабкого до середньослабкого, із легкими медовими або цукровими якостями. Фруктовий характер варіюється – цитрусові, зерняткові або кісточкові фрукти. У найкращих зразках – легкі пряні дріжджові феноли. Як правило, траппістські елі прозорі, із помірно стійкою хвилястою білою піною. Смак – фруктовий, хмільний, гіркий, сухий. Спочатку відчувається солодова солодкість із солодко-зерновим м'яким солодовим смаком, а потім сухим хмелевим фінішем. Солод може створювати легке враження бісквіта або крекера з медом. Помірний пряний або квітковий хмільний смак. Ефіри можуть бути цитрусовими (апельсин, лимон, грейпфрут), зернятковими (яблуко або груша) або кісточковими (абрикос, персик). Пряні, перцеві, гвоздичні феноли від легких до помірних. Карбонізація – від середньовисокої до високої. Не повинна бути помітною алкогольна теплота. Щільність – 1,044–1,054; вміст алкоголю – 4,8–6,0 %; ступінь зброджування: від середньолегкого до середнього. Колір – 3–5 SRM, від світло-жовтого до середньозолотого; рівень гіркоти – 25–45 IBU.

**Траппіст бір** (англ. *Trappist Beer*) – траппістський ель із типово британським характером. Завдяки використанню карамельних і смажених солодів у пива яскравий мідно-коричневий колір і виражений фруктовий аромат, що нагадує родзинки або кишмиш. Перцеві ноти хмелю у смаку й ароматі створюють яскраво виражений англійський стиль. Хміль балансує насичені ноти бісквітного солоду і палених фруктів. Післясмак довгий і складний, із сухим фруктовим-хмельовим фіналом. Вміст алкоголю – 7,4 %.

**Рисове пиво** – див. **Новаторське пиво**.

**Фаро** – див. **Ламб'ік**.

**Фільтроване пиво** (англ. *Filtered beer*) – це пиво, із якого видалено дріжджі та інші частинки. Таке пиво не має дріжджового аромату та присмаку.

**Фландрійське ячмінне пиво** – див. **Барлівайн** або **Ячмінне вино**.

**Фрамбоіс** (англ. *Frambois*) – малиновий ламб'ік.

**Фрамбуаз** – див. **Ламб'ік**.

**Фруктове пиво** (англ. *Fruit beer*) – легке, звичайне пшеничне пиво, приправлене краплею-двома полуничної есенції або манго, гуави, кавуна, червоного апельсина, вишні, чорної порічки, абрикоса, чорниці, а інколи прянощів. Аромат пива має виразні ноти доданих фруктів. Смак делікатної фруктовості доданих фруктів, чистий, можливі кислуваті ноти з певною оксамитовістю. Баланс від сухого до ледь солодкого. Щільність – 1,040–1,055 (10–13,6 °P); вміст алкоголю – 4,0–5,5 %; ступінь зброджування: від легкого до середнього. Колір – 3–12 SRM, від солом'яного до золотого, часто відтінок фруктів. Рівень гіркоти – 15–25 IBU, помірний.

**Фруктовий ламбiк** – див. Ламбiк.

**Хефвайзен** (англ. *Hefeweizen*) – невідфільтроване пшеничне пиво.

**Хугарденське пиво** (англ. *Hurghada beer*) – бельгійське світле пшеничне пиво. Це пиво освіжає, воно з певною кислоткою і мишачими нотками, яке варять з 63 % ячмінного солоду, 21 % несолодженої пшениці й 16 % вівса.

**Ціле пиво** (англ. *Whole beer*) – старий термін, який позначав те, що все сусло і промивна вода використовували для варіння одного пива. Нині це звичайна практика, а почалося все у 1700-ті роки з індустріалізованих портерних пивоварень у Лондоні.

**Цільне пиво** (англ. *Whole beer*) – щільність суслу такого пива – 11–16 %; міцність – 0,5–7 % об. Більше ніж 90 % пива, що продається, є цільним. До цього виду нерідко зараховують пиво зниженої калорійності й безалкогольне.

**Червоне пиво** (англ. *Red beer*) – це напівтемне, міцне пиво верхового бродіння, переважно мідно-червоного кольору. Аромат пива солодовий, помірно карамельний із ноткою запеченої житньої скоринки. Смак злегка солодкуватий з акцентами паленого цукру, що після завершення переходить у смак смажених солодових зерен. Характер солоду дещо карамельний, ірисовий або темних фруктів, вдало підкреслений ароматичним хмелем. Для охмелення пива використовують тонкоароматичний хміль із ароматами тропічних фруктів та ягід. Серед видів червоного пива виділимо такі:

- *Червоний ель* – охмелене, гірке, помірно міцне пиво, схоже на американський IPA, але характер солоду дещо карамельний, ірисовий або темних фруктів. Свіжий хмільний аромат – від помірного до сильного. Солодово-солодкий аромат – від середньослабкого до середнього, добре поєднується із вибраним хмелем і часто демонструє карамельний, ірисовий, житній характер або характер темних фруктів. Пиво прозоре, хоча нефільтровані версії із сухим охмеленням можуть бути злегка каламутними. Пінна шапка середня, кремових відтінків, стійка. Хмелевий смак – від середнього до дуже сильного, відображає характер тропічних або кісточкових фруктів, цитрусових, квітів, прянощів, ягід, дині, хвої, смоли тощо. Хмелева гіркота від середньовисокої до дуже високої. Солодовий смак – від середньослабкого до середнього, як правило, чистий. Рівень солодового смаку не повинен негативно обмежувати хмільну гіркоту і сприйняття смаків. Гіркота і хмільний смак можуть зберігатися до післясмаку, але не повинні бути жорсткими. У міцніших зразках можливий помітний дуже легкий, чистий алкогольний смак. Карбонізація – від середньої до середньовисокої. Без жорсткої хмелевої терпкості. Щільність – 1,045–1,060 (11,2–14,7 °P); вміст алкоголю – 4,2–6,2 %; ступінь зброджування: від

середньолегкого до середнього, із м'якою текстурою; колір – 10–17 SRM, від світлого червонувато-бурштинового до темного червонувато-мідного; рівень гіркоти – 25–40 IBU, середній;

- *Червоний IPA* – див. **Індійський світлий ель**.
- *Кислий червоний оуд брюн* – червоно-брунатне пиво, яке варять у звичайний спосіб, а потім витримують майже два роки у величезних дерев'яних бочках, де воно набирає кислоти від молочнокислих бактерій, оцтовокислих бактерій і диких бретаноміцетів. Ці елі купажують по-різному. Деякі містять більше кислого витриманого пива, зазвичай це преміальніша сторона пивної лінійки, а інші – лише невелику його кількість, тому на смак кисло-солодкі. Мають насичений фруктовий або ефірний аромат, із кислими нотами. У червоних – оцтові чи подібні до солінь відтінки. Смак – від м'якої до різкої кислоти з карамельною солодовістю чи нотами топленого цукру. Баланс – солодкий і кислий, хміль практично відсутній. Щільність – 1,040–1,074 (10–18 °P), найчастіше десь посередині діапазону; вміст алкоголю – 4–8 %; ступінь зброджування: від середнього до сухого; колір – 10–22 SRM, від бурштинового до рубінового, хоча є і світлі версії; рівень гіркоти – 10–25 IBU, помірний;
- *Ірландський червоний ель* – вид ірландського пива, отримуваний методом верхового бродіння. Може містити добавки – кукурудзу, рис або цукор, зазвичай деяку кількість підсмаженого ячмінного солоду для надання червоного кольору. Для приготування використовують британські або ірландські солод, хміль і дріжджі. Ель доволі прозорий, утворює невелику піну від брудно-білого до жовто-коричневого кольору. Має м'який смак і солодкість карамельного солоду, іноді із присмаком підсмаженого хліба з маслом або карамелі. Помірний солодовий аромат із нотками карамелі. Щільність – 1,036–1,046 (9–11,5 °P); вміст алкоголю – 3,8–5,0 %; ступінь зброджування: сухе, свіже; колір – 9–14 SRM, від червоно-бурштинового до рубінового; рівень гіркоти – 20–28 IBU, середній;
- *Імперський червоний ель* – вид пива, у якому допустиме невелике холодне помутніння за низьких температур. Фруктово-ефірний аромат середній. Хмільний аромат сильний, характер карамельного солоду, від середнього до сильного. Хмельовий смак – інтенсивний, збалансований із іншими характеристиками пива. Можна використовувати будь-які сорти хмелю. Хмелева гіркота інтенсивна. Вміст алкоголю високий, помітний. Можуть відчуватися складні алкогольні смаки. Фруктово-ефірні смаки середні. Діацетил не повинен відчуватися.

Щільність – 1,080–1,100 (19,3–23,7 °P); вміст алкоголю – 6,3–8,4 %; ступінь зброджування: повне; колір – 10–17 SRM, від глибокого бурштинового до темно-мідного або червоно-коричневого; рівень гіркоти – 55–85 IBU.

**Червоний ель** – див. **Червоне пиво**.

**Червоний IPA** – див. **Червоне пиво**, див. **Індійський світлий ель**.

**Чеський або Богемський пільзнер** – див. **Пільзнер**.

**Чистий ламбік** – див. **Ламбік**.

**Чорне пиво** (нім. *Schwarzbier*) – пиво із сухістю, хмелювим балансом і смаковими характеристиками американського IPA, але темніше за кольором, без сильно смажених або палених смаків. Хмільний аромат – від помірного до сильного, часто із характером кісточкових або тропічних фруктів, цитрусових, буває смолистим або хвойним, ягідним або динним. При сухому охмелінні може мати додатково квітковий, трав'яний або трав'янистий аромат. Аромат темного солоду – від дуже слабкого до помірного, може містити легкі шоколадні, кавові або тостові ноти. На тлі може відчуватися деяка чиста або злегка карамельна солодова солодкість. Це пиво повинно бути прозорим, хоча нефільтровані версії з сухим охмелінням можуть бути злегка каламутними. Якщо чорне пиво матове, то воно не повинно бути мутним. Піна коричневого відтінку, з хорошою стійкістю. Хмелевий смак – від середньослабкого до сильного, із нотами тропічних або кісточкових фруктів, дині, цитрусових, ягід, хвої або смоли. Хмелева гіркота – від середньо-високої до дуже високої. Базовий солодовий смак, як правило, чистий, інтенсивність від слабкої до середньої, хоча можливі слабкі карамельні або ірисові смаки. Смаки темного солоду – від слабкого до середньослабкого. Фініш – від сухого до злегка сухуватого. Гіркота може зберігатися до післясмаку, але не повинна бути жорсткою. У міцніших версіях може бути трохи чистого алкогольного смаку. Карбонізація помірна. Щільність – 1,050–1,085; вміст алкоголю – 5,5–9,0 %; ступінь зброджування – м'яке, тіло від середньолегкого до середнього, без значної хмелевої терпкості й особливо без терпкості смаженого солоду. Версії із сухим охмелінням можуть бути злегка смолистими. Колір – 25–40 SRM, від темно-коричневого до чорного. Рівень гіркоти – 50–90 IBU.

**Чорний IPA** – див. **Індійський світлий ель**.

**Чорне і рудувато-коричневе** (англ. *Black and Tan*) – суміш рівних частин темного і світлого сортів пива, таких як porter і pilsner, або стаута (stout) і гіркого (bitter).

**Шенді** – див. **Пивний коктейль**.

**Шотландське експортне** (англ. *Scottish Exports*) – найміцніше з традиційного розливного пива. Аромат – складний солодовий, із нотками какао.

Аромат хмелю незначний. Смак багатий солодовий, з нотами ірису і скоринки. Дріжджовий характер незначний. Торф'яні ноти – нечасті, але припустимі. Баланс – виразно солодовий, але врівноважений силою і доторком хмелю. Щільність – 1,040–1,052 (10–12,9 °P); вміст алкоголю – 3,9–6,0 %; ступінь зброджування: від середнього до майже повного. Колір – 13–22 SRM, від бурштинового до брунатного. Рівень гіркоти – 15–30 IBU, помірний.

**Шотландський ель** (*англ. Scottish Ale*) – ель, створений в Единбурзі у XVIII ст. Пиво переважно солодове із багатим і домінантним солодким солодовим смаком. У профілі часто карамельний характер. Можуть бути злегка помітні смаки підсмаженого солоду. Хмелева гіркота відсутня або дуже слабка. Фруктово-ефірний смак дуже слабкий, якщо взагалі є. Допустимий невеликий вміст діацетилу. Пиво переважно має бути свіжим, так що окиснення недопустиме. Домінує багатий солодовий аромат, фруктов-ефірний дуже слабкий. Хмільний аромат відсутній або дуже слабкий. Холодне помутніння допустиме за низьких температур. Шотландські елі можна розділити на дві підкатегорії: традиційні (без димного характеру) і торф'яні (з легким відтінком торф'яного диму). У традиційній підкатегорії пиво не повинно мати торф'яного або димного характеру. Щільність – 1,072–1,085 (17,5–20,4 °P); вміст алкоголю – 5,2–10,0 %; ступінь зброджування: повне; колір – 30–60 SRM, від злегка червонувато-коричневого до дуже темного; рівень – гіркоти 25–35 IBU.

**Шотландський ель або Ві хеві** (*англ. Scottish Ale or Wee Heavy*) – це історично найміцніше пиво, яке виходить із паті-гайлу для шотландського елю. Аромат дуже складний. Смак багатий солодовий, з тривалими відтінками ірису, дріжджовий характер непомітний, витримані версії набувають схожості з портвейном. Баланс – повнотілий і солодовий, можливі ноти смаженої хлібної скоринки. Щільність – 1,070–1,130 (17,1–30,1 °P); вміст алкоголю – 6,5–10,0 %; ступінь зброджування – щільне і солодке; колір – 14–25 SRM, від бурштинового до рубіново-брунатного; рівень гіркоти – 17–35 IBU, помірний.

**Ялинове пиво** (*англ. Spruce beer*) – це напій, ароматизований бутонами, голками або есенцією ялинових дерев. Ялинове пиво можна зарахувати як до алкогольних, так і до безалкогольних напоїв. Вічнозелені голки для створення напоїв використовували корінні народи Північної Америки, які вживали напій як ліки від цинги в зимові місяці, як природне джерело вітаміну С. Європейські моряки перейняли цю практику і згодом поширили її по всьому світу. Ціла низка ароматизаторів асоціюється із напоями з ялиновим ароматом, починаючи від квіткових, цитрусових та фруктових до смолистих та соснових. Таке різноманіття ароматів, ймовірно, пов'язане з вибором ялинових видів, сезоном збирання хвої та способом приготування.

**Ячмінне антверпенське пиво – див. Барлівайн або Ячмінне вино.**

**Ячмінне вино** (англ. *Barley wine*) – пиво верхового бродіння з неймовірно високим, подібно до вина, вмістом спирту. Мідного або темно-коричневого кольору зі стійким смаком, фруктовим, іноді зброджується винними або шампанськими дріжджами.

### 10.3. Маркування пива

**Директиви ЄС, які регламентують маркування пива** (англ. *EU directives governing beer labeling*):

- Директива ЄС № 79/112 від 18 грудня 1978 щодо маркування, представлення і реклами харчових продуктів, призначених для продажу кінцевому споживачу;
- Директива ЄС № 90/496 від 24 вересня 1990 про маркування харчових властивостей харчових продуктів;
- Директива ЄС № 2000/13 від 20 березня 2000 щодо маркування, представлення і реклами харчових продуктів, призначених для продажу кінцевому споживачу.

**Маркувальні аббревіатури на ринку пива** (англ. *Marking abbreviations in the beer market*):

**ABV** (*Alcohol By Volume*) – міцність пива. Як і для іншого алкоголю, вимірюється в об'ємних відсотках, які в побуті називають градусами. Наприклад, міцність старомодних стаутів починається від 8,5 градуса, а 15–17 градусів – хороший показник для сміливого пива нової хвилі. Існують стаути міцністю вище за 20 градусів;

**BA** (*Barrel-Aged*) – ця аббревіатура означає, що пиво визрівало в нових дубових бочках або бочках після витримки вина чи міцного алкоголю. Пивовари нерідко експериментують із хересними або портвейновими бочками, однак бочки з-під віскі, бурбона або текіли популярніші. Витримка пива в бочці надає йому певного смаку, наприклад, від бурбона йому дістаються солодкість і кукурудзяні ноти. Зазвичай у бочках пиво витримують від 3 до 18 місяців, інколи до двох років;

**Draft або Braught** – позначка, яка вказує на те, що пиво не пастеризоване;

**EBC** – позначка кольору пива, встановлена Європейською конвенцією про пивоваріння (англ. *European Brewery Convention*). Зростання цифр свідчить про колір напою – від світлого (4 EBC – світлий лагер, пільзнер) до темного (79 – імперський стаут);

**ICE BOCK** – маркування пива, яким позначають екстремально міцні заморожені сорти пива із міцністю до 42 градусів;

*IBU (International Bitterness Unit)* – міжнародна одиниця гіркоти. Її обчислюють або в лабораторних умовах, або за допомогою рівнянь. Шкала гіркоти на пляшці варіюється від 6 до 160, однак існує датський сорт під назвою “1000 IBU” з показником в 270 одиниць і міцністю 9,6 градусів. Це екстремально гірке і міцне пиво, яке називають Triple IPA або ШПА;

*Mit Hefe* – позначка, якою маркують пиво з дріжджами, наприклад, це стосується німецького пива верхового бродіння Вайсбїр (Weissbier) з додаванням пшениці (до 50 %). Особливість приготування такого пива – невелика порція дріжджів, доданих для вторинного бродіння у пляшки з напоєм;

*OAK CHIPS INFUSED* – це маркування означає, що під час дозрівання в пиво додали дубові чипси, вимочені в різних алкогольних напоях. Як правило, на такі хитрощі йдуть російські пивовари без власних бочок для витримки;

*ORIGINAL GRAVITY, OG або Plato (°P)* – аббревіатура, яка вказує на щільність пива. Це концентрація сухих речовин у початковому суслі, тому найчастіше її вказують у відсотках. Щільність позначають три- або чотиризначними числами. Щоб розрахувати щільність, потрібно взяти останні три цифри на пляшці й розділити їх на чотири. Вийде щільність у відсотках. Наприклад, на пляшці вказано OG 1.112 або 1112. Потрібно відняти одиницю, а 112 розділити на чотири. Отримаємо 28 % – стандартний імперський стаут.

**Маркування пива в Україні** (*англ. Beer marking in Ukraine*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР 19.12.1995 р. і Закону України “Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів” № 2639-VIII від 6.11.2018 р., передбачає відомості про:

- загальна та власна назви виробу;
- найменування та місцезнаходження оператора ринку харчових продуктів, відповідального за інформацію про алкогольний напій, а для імпортованих алкогольних напоїв – найменування та місцезнаходження імпортера (у разі зміни найменування виробника у зв’язку зі зміною типу акціонерного товариства або у зв’язку з перетворенням акціонерного товариства на інше господарське товариство виробник має право зазначати на етикетці своє попереднє найменування протягом 18 місяців з дня зміни його найменування у зв’язку із зміною типу акціонерного товариства або у зв’язку з перетворенням акціонерного товариства на інше господарське товариство);
- знак для товарів і послуг;
- географічна назва місця виготовлення виробу, якщо найменування виробника не відображає місця розташування суб’єкта господарювання;



- вміст спирту (% об.);
- місткість посуду;
- вміст цукру (якщо це регламентовано нормативними документами);
- позначення нормативного документа (для продукції вітчизняного виробництва, призначеної для реалізації на території України);
- штриховий код повинен бути нанесений на видиму сторону етикетки, або контретикетки, або пляшки (іншого посуду);
- на видимій стороні етикетки, або контретикетки, або корка, або пляшки (іншого посуду) виробу повинні бути зазначені дата виготовлення виробу, код суб'єкта господарювання та номер ліцензії на виробництво.

**Пиво** (англ. *Beer*):

- відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР 19.12.1995 р. – це насичений діоксидом вуглецю пінистий алкогольний напій із вмістом спирту етилового від 0,5 відсотка об'ємних одиниць, отриманий під час бродиння охмеленого суслу пивними дріжджами, що належить до товарної групи УКТ ЗЕД за кодом 2203;
- відповідно до ст. 13 “Bierbrand or eau de vie de biere” Регламенту Європейського парламенту і Ради (ЄС) № 110/2008 від 15.01.2008 р. про визначення, опис, представлення, маркування та охорону географічних зазначень спиртних напоїв та скасування регламенту Ради (ЄС) № 1576/89, передбачає таке:

(a) Bierbrand or eau de vie de biere – це спиртні напої, отримані виключно методом прямої дистиляції за нормального тиску свіжого пива міцністю за об'ємною часткою спирту до 86 % об. так, щоб отриманий дистилят мав органолептичні показники, що походять від пива;

(b) мінімальна міцність Bierbrand or eau de vie de biere за об'ємною часткою спирту повинна становити 38 %;

(c) додавання спирту, розбавленого чи не розбавленого, не повинно відбуватися;

(d) Bierbrand or eau de vie de biere не повинні мати доданого смаку й аромату;

(e) Bierbrand or eau de vie de biere можуть містити тільки додану карамель як засіб для коригування кольору.

**Пиво безалкогольне** (англ. *Soft beer*), відповідно до Закону України “Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів” № 481/95-ВР 19.12.1995 р. – це насичений діоксидом вуглецю пінистий напій, одержаний під

час бродіння охмеленого сусла пивними дріжджами з об'ємною часткою спирту не більш як 0,5 відсотка, отриманий шляхом діалізу або переривання головного бродіння, або виготовлення пивного сусла зі зниженою часткою сухих речовин у початковому суслі, що належить до товарної групи УКТ ЗЕД за кодом 2202.

**Пиво в УКТЗЕД (англ. Beer in UCFEAG):**

Код	Назви	Групи	Секції
2203 00	Пиво із солоду (солодове):	Група 22 Алкогольні й безалкогольні напої та оцет	Розділ IV. Готові харчові продукти; Алкогольні та безалкогольні напої і оцет; Тютюн та його замітники
2203 00 01 00	Пиво із солоду (солодове): – у посудинах місткістю 10 л або менше: – в пляшках	Група 22 Алкогольні й безалкогольні напої та оцет	Розділ IV. Готові харчові продукти; Алкогольні та безалкогольні напої і оцет; Тютюн та його замітники
2203 00 09 00	Пиво із солоду (солодове): – у посудинах місткістю 10 л або менше: – інші	Група 22 Алкогольні й безалкогольні напої та оцет	Розділ IV. Готові харчові продукти; Алкогольні та безалкогольні напої і оцет; Тютюн та його замітники
2203 00 10 00	Пиво із солоду (солодове): – у посудинах місткістю більш як 10 л	Група 22 Алкогольні й безалкогольні напої та оцет	Розділ IV. Готові харчові продукти; Алкогольні та безалкогольні напої і оцет; Тютюн та його замітники

#### 10.4. Сировина та інші компоненти пива

**Азот** (англ. *Nitrogen*) – речовина, яка слугує мірою кількості білків у солоді. Азот – важливе джерело живлення дріжджів. Азот у стані газу (N<sub>2</sub>) використовують для видавлювання нітропива (див. **Пиво “Нітро”**).

**Альбумін** (англ. *Albumin*) – старий термін, що позначає клас білків у солоді. Більшість **A**. згортається чи випадає в осад під час варіння.

**Альдегіди** (англ. *Aldehydes*) – група важливих смако-ароматичних речовин, які містяться у пиві та інших продуктах. Найчастіше асоціюються з ароматом і смаком старого пива.

**Альфа-кислоти** (англ. *Alpha acids*) – група речовин, які утворюють гірку частину хмелевого смаку й аромату.

**Амілаза (альфа і бета)** (англ. *Amylase (alpha and beta)*) – ферменти, які розщеплюють крохмаль у ячмені та солоді. Обидва види розщеплюють довгі ланцюги крохмальних молекул на коротші, ферментовані цукри.

**Амінокислоти** (англ. *Amino acids*) – група складних органічних сполук, які утворюють елементи білкових ланцюгів. Поживні сполуки для дріжджів.

**Ацетальдегід** (англ. *Acetaldehyde*) – хімічна речовина, присутність якої у пиві викликає аромат, зазвичай описуваний як “зелене яблуко, водоемульсійна фарба, мокра трава, насіння гарбуза, авокадо”. Свідчить про недостатній час витримки молодого пива.

**Базовий солод** – див. Солод.

**Бета-глюкани** (англ. *Beta-glucans*) – група в’язких вуглеводів, що містяться у солоді. Високий їх рівень у певних зернових чи солодах може ускладнювати фільтрацію і бродіння.

**Білок (протеїн)** (англ. *Protein (protein)*) – складна азотомістка органічна молекула, важлива для всіх живих істот. У пиві є поживною речовиною для дріжджів, відповідає за активність ферментів, стійкість піни, колоїдну стабільність. Під час затирання, кипіння і охолодження білки можуть розщеплюватися і випадати в осад.

**Бретаноміцети** (англ. *Bretanomyces*) – вид дріжджів, які подеколи використовують у пивоварінні. Здатні виробляти аромати скотарні, кінської попони, ананасів тощо.

**Вільний аміноазот (ВАА)** (англ. *Free amino nitrogen (VAA)*) – група продуктів розпаду білків у суслі. До них належать також амінокислоти і менші молекули. Що більше ВАА, то краще розмножуються і краще почуваються дріжджі.

**Вода з Бертона-на-Тренті в Англії** (англ. *Water from Burton-on-Trent in England*) – одна з найвідоміших вод для пивоваріння, багата на мінерали, є джерелом сухості й певного гіпсового аромату багатьох бретонських сортів пива. Упізнаваний, мінеральний смак рідкісного й нині сорту Дортмундське експортне (див. **Сорти пива**) залежить від місцевої води із сумішшю сульфатів, карбонатів і солі.

**Вуглеводи** (англ. *Carbohydrates*) – клас хімічних сполук, в який входять цукри і їхні полімери, а саме крохмаль і декстрини.

**Гетероциклічні молекули** (англ. *Heterocyclic molecules*) – кільцеподібні молекули, що відповідають за певний спектр пивних ароматів. З’являються внаслідок реакції Маяра.

**Гіпс** (англ. *Gypsum*) – сульфат кальцію ( $\text{CaSO}_4$ ), іон мінералу, робить воду особливо придатною для виробництва світлих елів.

**Глутатіон** (англ. *Glutathione*) – продукт розкладання дріжджів, що містяться у пиві.

**Глюкоза** (англ. *Glucose*) – кукурудзяний цукор чи декстроза. Простий цукор, інколи використовувався у пивоварінні.

**Гумулен** (англ. *Humulene*) – речовина, якої найбільше у хмелі, що надає йому характерного аромату.

**Гайл** (англ. *Mash*) – сусло із однієї варки.

**Грют** (англ. *Gruit*) – середньовічна трав'яна суміш для надання пиву гіркоти.

**Дворядний** (англ. *Double row*) – найпоширеніший у світі вид ячменю, який повсюдно використовують у пивоварінні. Має менший вміст білка і м'якший смак, ніж шестирядний.

**Декстрини** (англ. *Dextrins*) – родина полісахаридів, які зазвичай дріжджі не можуть конвертувати. Додають щільності пиву.

**Дикі дріжджі** (англ. *Wild yeast*) – дріжджі, які використовують у виробництві ламбіків з диким бродінням. Пивовари, певною мірою, покладаються на локальну мікрофлору, яка заражає пиво і починає процес ферментації. Оскільки зникли старі вишневі сади, які росли на південь від Брюсселя, процес дещо змінився. Тепер основним джерелом “диких” мікроорганізмів є бочки, але пивовари і досі залишають сусло на ніч охолоджуватися у безпосередньому контакті з повітрям. В інших куточках світу пивовари робили спроби – щоправда, не завжди успішні – створити власні сорти пива із диким бродінням.

**Дисахарид** (англ. *Disaccharide*) – цукри, утворені поєднанням двох моносахаридів. Прикладом дисахариду є мальтоза.

**Діатоміт (кізельгур)** (англ. *Diatomite (kieselguhr)*) – мікроскопічні скелети одноклітинних істот, що майже повністю складаються із кремнію і використовуються для фільтрації пива.

**Діацетил** (англ. *Diacetyl*) – потужна ароматична речовина із ароматом масла чи вершкових ірисок.

**ДМС** (англ. *DMS*) – диметилсульфід, потужна пахуча речовина з ароматом приготованої кукурудзи, подеколи трапляється у пиві.

**Додатки до пива** (англ. *Additions to beer*) – будь-які ферментовані цукри, що додають під час пивоваріння, окрім солоду. Найчастіше це рис, кукурудза, смажена несолоджена пшениця, смажений ячмінь, цукор.

**Дріжджі** (англ. *Yeast*) – великий клас мікроскопічних грибів, деякі з яких використовують у пивоварінні.

**Екстракт** (англ. *Extract*):

- альтернативне слово для позначення щільності;
- термін, що означає концентроване сусло у сухій чи сиропній формі.

**Ендосперм** (англ. *Endosperm*) – крохмальна серединка зернини, яка є запасом поживних речовин для майбутньої рослини і джерелом ферментованих цукрів у пивоварінні.

**Етанол** (англ. *Ethanol*) – див. **Етиловий спирт**.

**Етилацетат** (англ. *Ethyl acetate*) – ефір, який часто буває у пиві, у малих кількостях має фруктовий аромат, у великих – подібний на розчинник.

**Етиловий спирт** (англ. *Ethanol*) – спирт, який міститься у пиві, викликає сп'яніння.

**Ефір** (англ. *Ether*) – великий клас речовин, що утворюються від поєднання органічних кислот та спиртів, відповідає за більшість фруктових пивних ароматів, особливо у пиві верхового бродіння.

**Желатин** (англ. *Gelatin*) – використовується у пивоварінні як освітлювальна речовина.

**Засип** (англ. *Grist*) – мелене зерно, підготоване до варіння.

**Зернові** (англ. *Crops*) – широка група трав, що культивують як хлібні.

**Ізо-альфа-кислота** (англ. *Iso-alpha acid*) – гіркі хмелеві смоли, що змінили свій хімічний склад під час кипіння і залишилися у пиві. Для збільшення гіркоти пива після бродіння інколи використовують спеціальний хмелевий екстракт.

**Іон** (англ. *Ion*) – у пивоварінні є мінералом, представленим молекулою (чи атомом), що має електричний заряд.

**Ірландський мох (каррагінан)** (англ. *Irish moss*) – водорості, які використовують під час кипіння і які посилюють випадіння білків у осад під час кипіння.

**Кальцій** (англ. *Calcium*) – хімічний елемент з атомним номером 20 та його проста речовина, що належить до лужноземельних металів, сріблясто-білий м'який метал, хімічно активний, легко окиснюється. Важливий для хімічного складу пивоварної води мінерал.

**Кара-пілс** (англ. *Carpils*) – див. **Солод**.

**Карамельний солод** (англ. *Caramel malt*) – див. **Солод**.

**Карбонат (кальцію)** (англ. *Carbonate (calcium)*) – вапняк, який під час виробництва пива може робити воду лужною.

**Кисень** (англ. *Oxygen*) – речовина, важлива для життєдіяльності дріжджів, особливо на початку їх ділення. У довготривалому часовому проміжку може спричинити проблеми, зокрема окиснення.

**Клей (освітлювач)** (англ. *Glue (illuminator)*) – речовина для освітлення пива, додається після бродіння і допомагає осадити дріжджі та інші часточки в пиві.

**Кольоровий солод** – див. **Солод**.

**Крохмаль** (англ. *Starch*) – складні вуглеводи, довгі полімери цукру, які під час затирання розщеплюються на прості цукри.

**Кукурудзяний цукор** (англ. *Corn sugar*) – декстроза, інколи використовується як додаток у пивоварінні.

**Лактоза** (англ. *Lactose*) – молочний незброджуваний дріжджами цукор, яким підсолоджують молочні стаути.

**Локальний солод** – див. Солод.

**Лупулін** (англ. *Lupulin*) – смолиста речовина, яка містить всі смоли й ароматичні олії хмелю.

**Мальтоза** (англ. *Maltose*) – простий цукор, основна ферментована речовина в суслі.

**Мальтотетраоза** (англ. *Maltothetratose*) – цукор, що складається із чотирьох молекул глюкози.

**Мальтотріоза** (англ. *Maltotriose*) – цукор, що складається із трьох молекул глюкози.

**Меланоїдин** (англ. *Melanoidin*) – група складних кольорових речовин, які утворюються під час нагрівання цукру і крохмалів за участі білків. У пивоварінні утворюється під час палення зерна і кипіння сусла.

**Молочна кислота** (англ. *Lactic acid*) – органічна кислота, побічний продукт молочнокислих бактерій, які надають берлінер вайсе та деяким бельгійським сортам кислого смаку.

**Молочнокислі бактерії** (англ. *Lactic acid bacteria*) – рід бактерій, які можуть бути і побічним організмом, що викличе псування пива, або штучно введеною культурою у стілях гьозе чи берлінер вайсе.

**Паросток** (англ. *Sprout*) – перша ключка, яка з'являється на зерні ячменю під час солодження.

**Перше сусло** (англ. *The first wort*) – багате на цукри сусло, яке зливають першим після затирання. Раніше використовувалося для варіння міцного пива, тепер змішується із рештою сусла.

**Полісахариди** (англ. *Polysaccharides*) – полімери простого цукру. До них належать різні складні цукри – від декстринів до крохмалю.

**Поліфенол** (англ. *Polyphenol*) – таніни, важливі речовини у пиві, пов'язані зі згортанням білків та холодним помутнінням.

**Промивні води** (англ. *Wash waters*) – сусло, яке зливають із затору під час промивання.

**Протеаза** (англ. *Protease*) – фермент, який розщеплює білки на менші, розчинніші одиниці. Найактивніший за температури 50 °С.

**Протеолітичний фермент** (англ. *Proteolytic enzyme*) – фермент, присутній у ячмені й солоді, який може розщеплювати білки під час затирання.

**Риб'ячий клей** (англ. *Fish glue*) – речовина, яку використовують для освітлення елів і виробляють із плавального мішура певних риб (зазвичай осетрових).

**Сахароміцети** (лат. *Saccharomyces*) – наукова назва броварських дріжджів. *Saccharomyces cerevesiae* – дріжджі верхового бродіння, елеві; *S. pastorianus* – низового бродіння, лагерні.

**Сивушний спирт** (англ. *Fusel alcohol*) – вищий (складніший) спирт, що міститься у зароджуваних напоях.

**Сіль** (англ. *Salt*) –

- мінерали, присутні у воді, що по-різному впливають на пивоварні процеси;
- хлорид натрію.

**Солод** (англ. *Malt*) – пророщені, а потім висушені чи смажені зерна ячменю або інших зернових. У пивоварінні виділяють такі види солоду:

- **базові солоди** – це солоди найменшого ступеня обсмаження, з яких пиво можна зварити і без додавання інших сортів. Навіть у найтемнішому пиві – стауті, скажімо, базових солодів все одно найбільше. До цієї категорії зараховують Пілзенський, Віденський, Мюнхенський солоди, хоча останні можуть використовуватися у деяких стилях не лише як базові, але і як кольорові. До базових солодів належать такі:
  - *Пілзенський* – найсвітліший з усіх солодів. Цей солод використовують для виробництва світлих сортів елю;
  - *Віденський солод* – континентальний солод, його використовують для бурштинового пива, наприклад, стилю Октоберфест;
  - *солод для Майлда* – це класичний базовий солод для темного британського елю;
  - *Мюнхенський солод* – надає пиву глибокого бурштинового забарвлення і солодкого, карамельного смаку з нотками хлібної скоринки;
- **кольорові солоди** – це добре обсмажені солоди. Цього типу солодів додають максимум 20 % від загальної кількості солоду в рецепті. До кольорових солодів належать такі:
  - *ароматичний, меланоїдиновий, темний мюнхенський*. З таким солодом варять брунатне і бурштинове пиво із солодким і карамельним смаком;
  - *бурштиновий*. Цей солод надає пиву яскравого, брунатного, хлібного смаку й аромату;
  - *брунатний солод*. Зазвичай застосовується для варіння портеру. Для нього характерний смак від помірної до насиченої паленої гіркоти;
  - *світлий шоколадний*. Цей солод надає пиву смаку паленої гіркоти середньої насиченості;

- **локальні солоди** – деякі класичні англійські солоди дуже важко вирощувати, але смакові якості звичайного поширеного солоду з ними не зрівняються. Найяскравіший приклад – Маріс Оттер, який цінують за багатий, дещо горіховий смак. Ще приклади – “Алькіон” і “Голден Проміс”. У Чехії – “Хана”, з якого виробляють не повністю модифікований солод для класичних пільзнерів. Колись поширений на північному заході Америки сорт “Клогес” тепер майже повністю замінив “Гаррінгтон” – стабільно врожайний сорт, стійкий до хвороб;
- **інші види солодів:**
  - *кришталевий чи карамельний солод* – виробництво цього типу солоду пов’язане з особливим процесом прогрівання вологого зерна за температури 66 °С. Як наслідок, готовий солод має крихку, хрустку текстуру та широкий спектр карамельних, родзинкових, палено-цукрових смаків і ароматів. Кришталевий солод, особливо той, що має десь 60 градусів за шкалою Ловібонда (120 EBC), може спричиняти у пиві застарілі смак і аромат, продукуючи виразні “шкіряні” ноти окиснення. Рідко використовують дуже темний карамельний солод, що у проміжку від 170 до 210 градусів Ловібонда (340–410 EBC) має напрочуд приємний шоколадний аромат. Дуже світлі спеціальні кришталеві або карамельні солоди, які ще називають декстриновими солодами, часто використовують для збільшення повнотілості пива, а також підвищення стійкості піни у світлих сортах пива. Особливості обсмаження вирішальні для формування смакового й ароматичного профілів цих солодів. Колір: від 10 до 210 градусів за шкалою Ловібонда (декстриновий солод: від 1,2 до 2,5 градусів за шкалою Ловібонда);
  - *декстриновий солод або кара-пілс* – різновид кришталевого солоду (див. **Кришталевий чи карамельний солод**);
  - *сильно обсмажені солоди і зерно* – шоколадні й чорні солоди. Вони мають подібні до кави, шоколаду й інших добре обсмажених продуктів аромати і смаки. З посиленням інтенсивності кольору смакова й ароматична насиченість солоду зменшується. Найчорніші солоди мають найм’якший шоколадний смак, тоді як світлі шоколадні солоди – найінтенсивнішу і найрізкішу паленість. Це пов’язано з тим, що із підвищенням температури велика кількість смакових і ароматичних речовин вигорає і зникає, а деякі процеси, які знижують рівень гіркоти, посилюють цей ефект. Зазвичай вміст цих солодів у пиві не перевищує 10 %. Основні характеристики:
    - **колір і його насиченість** – колір чорний, насиченість від 180 до 600 градусів за шкалою Ловібонда;
    - **шоколадний смак** – різка паленість для темних сортів пива.



Такі характеристики є класикою для сучасних портерів і стаутів:

- *Рьостмальц* (нім. *Roostmaltz*) – німецький чорний солод, інколи позбавлений луски для пом'якшення смаку. Його готують із ячменю. Несолоджений смажений ячмінь є типовим додатком до ірландських стаутів;
- *вітряний солод* (англ. *Wind malt*) – вид дуже світлого солоду, який сушать (провітрюють) на сонці без обсмаження. Колись використовували під час варіння вітбірів;
- *не повністю модифікований* (англ. *Not fully modified*) – солод, пророщення якого зупинили до того, як паросток виріс завдовжки як саме зерно.

**Солодовий екстракт** (англ. *Malt extract*) – концентроване сушло для комерційного використання, зазвичай у формі сиропу чи порошку, широкого діапазону кольорів, охмелений і неохмелений.

**Спельта** (англ. *Dinkel*) – проміжний між ячменем і пшеницею злак, який здавна використовували у пивоварінні.

**Спирт** (англ. *Alcohol*) – проста органічна сполука, що містить одну чи більше гідроксильних груп (ОН) на молекулу. У зброджених напоях міститься етанол. У незначній кількості у пиві та інших зброджених напоях можуть утворюватися й інші спирти.

**Пивне сушло** (англ. *Beer wort*) – незброжене пиво, солодка рідина, яку відбирають із затору.

**Танін** (англ. *Tannin*) – поліфеноли, складні органічні речовини із типовим в'язким смаком, потрапляють у пиво з хмелю і солодових плівок.

**Терпени** (англ. *Terpenes*) – група смако-ароматичних речовин, що є основним компонентом хмелевих олій.

**Трисахарид** (англ. *Trisaccharide*) – молекула цукру, яка складається із трьох простих цукрів.

**Фенол** (англ. *Phenol*) – група хімічних речовин, що створюють пряні, димні та інші аромати в пиві.

**Ферменти (ензими)** (англ. *Enzymes (enzymes)*) – білки, які є каталізаторами найважливіших пивоварних реакцій: розщеплення крохмалю, розщеплення білків, метаболізму дріжджів. Активність залежить від багатьох чинників на кшталт температури, часу і кислотності.

**Хміль** (англ. *Hop*) – повзуча лоза родини конопляних, яка надає пиву гіркоти і характерного аромату.

**Шестирядний ячмінь** (англ. *Six row barley*) – сорт ячменю, який росте переважно у спекотному кліматі. Висока діастатична активність робить його ідеальним для затирання із рисом чи кукурудзою, які не мають власних ферментів.

**Шишка** (англ. *Cone*) – частина рослини хмелю, використовувана в пивоварстві. Насправді є стробілою (сережкою), а не квіткою.

**Шляхетний хміль** (англ. *Noble hops*) – характеристика чистого нейтрального профілю жатецького хмелю, яка виявляється лише тоді, коли він виріс на брунатних ґрунтах, наприклад, Блшанської (Гольдбахської) долини у Чехії. На тонкий і вишуканий профіль хмелю впливатимуть безліч факторів, таких як клімат і місцевий ґрунт.

**Шоколадний солод** (англ. *Chocolate malt*) – див. **Солод**.

**Ячмінь** (англ. *Barley*) – зернова культура з роду *Hordeum*. Після солоду є основним складником пива.

## 10.5. Основні поняття технології варіння і розливання пива

**Автоліз** (англ. *Autolysis*) – самопоглинання і розпад дріжджових клітин. Може спричиняти появу мильного присмаку в пиві, якщо його не перекачати після бродіння.

**Адсорбція** (англ. *Adsorption*) – фізичний процес зв'язування часточок на мікроскопічному рівні. Важливий в освітленні пива й у інших процесах.

**Атмосфера** (англ. *Atmosphere*) – середній атмосферний тиск на рівні моря, який вибрано метричним стандартом, також називається бар. Одна атмосфера дорівнює 14,7 фдк.

**Бар** (англ. *Bar*) – те саме, що й атмосфера, метрична одиниця вимірювання тиску. Один бар дорівнює 14,7 фдк.

**Барель** (англ. *Barrel*) – стандартна одиниця у комерційному пивоварінні. Американський барель містить 31 галон (117 л), британський – 43,2 галона (159 л).

**Бертонізація** (англ. *Bertonization*) – штучне наближення хімічного складу води до води із колодязів Бертона-на-Тренті, міста, відомого своїми світлими елями та IPA.

**Білкова пауза** (англ. *Protein pause*) – двадцятихвилинна чи триваліша температурна пауза під час затирання (49–52 °C), протягом якої знищують білки, які спричиняють холодне помутніння.

**Бродіння** (англ. *Fermentation*) – біохімічний процес метаболізму дріжджів, у який входять поглинання цукрів і продукування двоокису вуглецю та спирту, разом із багатьма іншими побічними речовинами.

**Бродіння пива** (англ. *Beer fermentation*):

- *первинне бродіння* – перший швидкий етап активності дріжджів, коли вони поглинають мальтозу та інші прості цукри, триває приблизно тиждень;

- *вторинне бродіння* – повільний етап дріжджової активності, під час якого дріжджі переробляють складні цукри і вбирають смак і аромат “зеленого пива”. Може тривати від кількох тижнів до декількох місяців;
- *верхове бродіння* – це бродіння елів. За вищих температур дріжджі здебільшого зосереджені на поверхні пива під час бродіння.

**Види пастеризації пива** (англ. *Types of beer pasteurization*):

- *розлите по пляшках і пастеризоване* – найпоширеніший вид пастеризації. Багато хто вважає, що пастеризація приглушує яскравість смаків і ароматів, але цей вплив малопомітний;
- *блискавична пастеризація, із подальшим розливом* – прихильники швидкої пастеризації за вищих температур вважають, що вона менше впливає на смак пива.

**Випадання в осад** (англ. *Precipitation*) – хімічний процес, під час якого речовина виділяється з розчину.

**Витримка** (англ. *Endurance*) – процес визрівання пива, незалежно від того, чи воно відбувається у пляшці, чи у кегу. Під час витримки складні цукри повільно ферментуються, двоокис вуглецю розчиняється, а дріжджі осідають.

**Відварювальне затирання** (англ. *Boiling rubbing*) – заторна техніка, використовувана у континентальній Європі, під час якої частину затору відбирають, кип'ятять і повертають до решти затору, в такий спосіб підвищуючи його температуру.

**Гаряча коагуляція** (англ. *Hot coagulation*) – швидке згортання і випадання в осад білків та смол під час кипіння.

**Гідроліз (розщеплення)** (англ. *Hydrolysis (cleavage)*) – розщеплення білків і вуглеводів під впливом ферментів.

**Гліколь** (англ. *Glycol*) – скорочення від *пропіленгліколь*, нетоксична речовина, що використовується як охолоджувач для ліній та інших розливних приладів.

**Діастатична активність** (англ. *Diastatic activity*) – аналітична міра, яка виражається у градусах Лінтнера і демонструє можливість солоду й інших зернових конвертувати крохмаль у цукри під час затирання.

**Доочищення** (англ. *Refining*) – остаточна фільтрація перед розливанням у пляшку на комерційних пивоварнях. Після неї пиво стає кришталево прозорим.

**Желатинізація** (англ. *Gelatinization*) – необернена фаза зміни крохмалю, яка завершується розрідженням і робить його придатним до подальшого перетворення ферментами на цукор.

**Замочування** (англ. *Soaking*) – зволоження зерна водою на початку солодження.

**Затирання** (англ. *Rubbing*) – наріжна процедура пивоваріння, під час якої крохмаль розщеплюється на цукор. Різні реакції за участі ферментів відбуваються за температур від 43 °C до 74 °C.

**Зімургія** (англ. *Zimurgy*) – наука про бродіння, також назва періодичного журналу, який випускає Асоціація домашніх пивоварів Америки.

**Змішування** (англ. *Mixture*) – додавання гарячої води до меленого солоду для підняття його температури і початку затирання.

**Ізомеризація** (англ. *Isomerization*) – хімічний процес, який відбувається з альфа-кислотами під час кипіння, і робить їх гіркішими і розчиннішими в суслі.

**Карбонізація** (англ. *Carbonization*) – поява бульбашок у пиві від двоокису вуглецю ( $\text{CO}_2$ ), розчиненого у рідині. Карбонізація впливає на характер пива. Бульбашки лоскочуть ротову порожнину, і цілком імовірно, що карбонізація формує точнісінько такий смак, який сприймає язик так само, як солодке чи гірке. Крім того, рух бульбашок очищає язик від жиру й інших смаків. Стійкість бульбашок безпосередньо залежить від білкового складу пива, тобто від броварського процесу, способу бродіння, а особливо – від фільтрації чи іншого способу освітлення.

**Карбонізувати** (англ. *Carbonize*) – додавати двоокис вуглецю ( $\text{CO}_2$ ) у пиво.

**Кварта** (англ. *Quart*) – англійська міра солоду (152,4 кг) або ячменю (203,2 кг).

**Колоїд** (англ. *Colloid*) – стан речовини, в якому часточки перебувають у рідині в підвішеному стані й підвищують її в'язкість. Пиво є колоїдом, так само, як і желатин. Від цього залежить його тіло, прозорість і стабільність.

**Кройценування** (англ. *Kroytsenuvannya*) – додавання молодого пива на стадії активного бродіння до витриманого пива з метою пришвидшення дозрівання.

**Мікро (холодна) фільтрація з подальшим розливанням** (англ. *Micro (cold) filtration followed by spilling*) – фільтрація, яка має зберігати смак “справжнього розливного” пива. Не пастеризоване.

**Настоювання** (англ. *Soaking*) – найпростіша техніка затирання, яку використовують під час варіння усіх англійських елів та стаутів. Здійснюється із однією температурною паузою, а не з поступовим покроковим підвищенням температури, типовим для інших видів затирання.

**Нижнє підведення води** (англ. *Lower water supply*) – додавання води до затору знизу, так зерно певний час плаває на поверхні. Це забезпечує швидше і ретельніше перемішування.

**Нітро** (англ. *Nitro*) – скорочення для розливної системи із використанням суміші газів  $\text{CO}_2$  і  $\text{N}_2$ , покликаної відтворювати пишну, густу, кремову піну, типову для бочкових елів.

**Окиснення** (англ. *Oxidation*) – хімічна реакція, що відбувається між киснем та різними складовими пива, унаслідок якої у пиві з'являються шкіряні, медові, подеколи картонні побічні смаки й аромати.

**Оклеювання** (англ. *Glueing*) – додавання у пиво желатину чи інших подібних речовин, які “топлять”, дріжджі й решту часточок для прискорення його очищення.

**Опір** (англ. *Resistance*) – термін, який вживають для описання сумарного опору трубок, фітінгів та інших частин на шляху пива до крана; ідеально налаштований опір дає змогу балансувати тиск у кегу.

**Осад** (англ. *Sediments*) – випадіння із сусла білка, який згорнувся, й емульсії хмелевих смол під час кипіння і подальшого охолодження.

**Оцукрювання** (англ. *Saccharification*) – процес перетворення крохмалю на цукри під час затирання під впливом ферментів.

**Парціальний тиск** (англ. *Partial pressure*) – фізичне явище, що описує роботу систем із газовими сумішами. Кожен газ дає частковий тиск, пропорційний до вмісту цього газу в суміші.

**Пастеризація пива** (англ. *Beer pasteurization*) – процес стерилізації за допомогою нагрівання. Використовується майже в усьому масовому виробництві пива у пляшках і банках.

**Патігайл** (англ. *Patigail*) – давня пивоварна практика розділення сусла. З першого сусла варили міцне пиво, з другого – звичайне, із третього, найменш концентрованого, – слабке пиво.

**Перекачування** (англ. *Pumping*) – переміщення пива з бродильного танка в інший, щоб уникнути побічних ароматів і смаків, спричинених автолізом дріжджів.

**Питома щільність** (англ. *Specific density*) – виражена відношенням щільності сусла до щільності води. Використовується у пивоварінні для відстеження бродіння.

**Подушка** (англ. *Pillow*) – не заповнена рідиною частина закритої дерев'яної бочки.

**Покрокове затирання** (англ. *Step-by-step rubbing*) – затирання із контрольованим поступовим підвищенням температури затору.

**Початок затирання** (англ. *The Start of mashing*) – процес змішування меленого солоду з водою.

**Помел** (англ. *Grinding*) – термін, що означає подрібнення чи розмелення зерна.

**Праймінг** (англ. *Priming*) – процес додавання цукру до пива перед розливанням у пляшки чи зливанням у кеги. Запускає бродіння повторно, насичує пиво двоокисом вуглецю.

**Прекурсор** (англ. *Precursor*) – хімічна речовина, вихідний компонент (реагент) або учасник проміжних реакцій під час синтезу будь-якої речовини. Тобто з одного прекурсора за участі інших прекурсорів утворюється нова речовина.

**Промивання** (англ. *Flushing*) – промивання затертого зерна гарячою водою, щоб вимити всі ферментовані цукри в сусло.

**Пророщування** (англ. *Sprouting*) – найважливіший процес солодження – проростання ячмінного зерна.

**Реакція Маяра** (англ. *Maayar's reaction*) – реакція набування брунатного кольору, що відбувається між вуглеводами і азотомісткими речовинами, яку ще називають “неферментативним потемнінням”. Відповідає за більшість кольору і солодового смаку й аромату в пиві.

### Рівень карбонізації певних стилів

#### Висококарбонізовані

Стиль	Кількість CO <sub>2</sub>
Бельгійський міцний золотий ель	3,5–4
Бельгійське абатське	2,7–3,5
Бельгійське гьозе	3–4,5
Баварський хефевайцен	3,5–4,5
Берлінер вайсе	3,2–3,6
Американський лагер, полегшений додатками	2,5–2,7

#### Слабокарбонізовані

Стиль	Кількість CO <sub>2</sub>
Британський бочковий ель	0,8–1,5
Нерозбавлений ламбік	0,5–1,5
Барлівайн	1,3–2,3
Імперський стаут	1,5–2,3
Високощільні елі	0–1,3

#### Звичайний рівень карбонізації

Стиль	Кількість CO <sub>2</sub>
Звичайні лагери	2,2–2,7
Звичайні елі	1,5–2,5

**Розщеплення** (англ. *Splitting*) – процес, який відбувається під час затирання, внаслідок якого крохмаль розпадається на цукри.

**Ступінь зброджування** (англ. *Fermentation degree*) – показник залишку ферментованих цукрів у готовому пиві.

**Сухе охмеління** (англ. *Dry hopping*) – прийом додавання хмелю безпосередньо до циліндро-конічного танка (ЦКТ) чи бочки наприкінці бродіння. Цей прийом посилює хмелевий аромат без підвищення гіркоти.

**Твердість води** (англ. *Water hardness*) – характеристика води, що означає наявність у ній різних мінералів, особливо кальцію. Вимірюють її різними способами.

**Типи систем розливання:** проста холодна кімната, пряме подання; довгі лінії із помпами; довгі лінії із використанням стиснутого повітря; холодна кімната з форфасами у пивоварнях-ресторанах; теплі кеги із охолоджувачем; кегатори і кізери; фестивалні розливні системи; домашні розливні системи.

**Техніка “хмелева бомба”** (англ. *Hop bomb technique*) – додавання мінімальної кількості хмелю під час кипіння, основну частину додають наприкінці або навіть після нього на вірпул. Цей прийом надає пиву фантастичного аромату без перевантаження гіркотою. Хміль додають також після завершення бродіння, у цистерни для дозрівання або навіть у кеги. Цей прийом називається “сухе охмелення” і його часто використовують в американських IPA й інших стилях, де хміль відіграє головну роль, а також у традиційних британських бочкових елях та IPA.

**Торефакція** (англ. *Torrefaction*) – швидке нагрівання зерна, що набухає, як поп-корн. Широко застосовується до ячменю та пшениці. Британські світлі елі теж часто не обходяться без нього.

**Фільтрація** (англ. *Filtration*) – це швидкий і ефективний спосіб видалити з пива дріжджі й інші речовини, які можуть спричинити нестабільність пива й пришвидшувати його псування на полицях крамниць. Фільтрацію часто використовують, щоб пришвидшити природні процеси. Серйозний недолік надмірної фільтрації – втрата пивом кольору, щільності, стійкості піни, смаку та аромату.

**Хмелевий екстракт “Тетра Хоп”** (англ. *Hop extract “Tetra Hop”*) – знищує прекурсор засвічування і підвищує стабільність пива, використовують для підвищення стійкості піни.

**Холодна коагуляція** (англ. *Cold coagulation*) – різке випадання білків у осад під час швидкого охолодження суслу.

**Холодне помутніння** (англ. *Cold clouding*) – помітне неозброєним оком білкове помутніння, яке проявляється під час охолодження пива.

**Частка на мільйон** (англ. *Part per million*) – один міліграм речовини на літр.

**Частка на мільярд** (англ. *Part of a billion*) – один мікрограм речовини на літр.

**Шапка бродіння (кройцен)** (англ. *Fermentation cap (cutzen)*) – густа пінна шапка на пиві під час бродіння.

**Щільний затір** (англ. *Dense wort*) – стан затору, який інколи утворюється під час промивання і ускладнює зливання промивних вод.

## 10.6. Обладнання і посуд для виготовлення, зберігання, розливання і споживання пива

### 10.6.1. Прилади

**Боме** (англ. *Boma*) – шкала гідрометра для приблизного вимірювання вмісту алкоголю відніманням показника після бродіння від показника до бродіння.

**Блендер/міксер (газовий)** (англ. *Blender/Mixer (gas)*) – прилад, що змішує чисті CO<sub>2</sub> і N<sub>2</sub> у бажаній пропорції. Використовують винятково у великих і складних системах.

**Вірпул** (*англ. Whirlpool*) – пристрій, що відділяє хміль і осад від сусла після кипіння. Сусло розміщується по колу, осад збирається по центру вірпула, і чисте сусло стікає з країв.

**Газовий балон** (*англ. Gas bottle*) – товстостінний контейнер, у якому зберігають газ. У США балони потрібно тестувати і сертифікувати кожні п'ять років, дату перевірки штампують прямо на металевій поверхні.

**Гідрометр** (*англ. Hydrometer*) – скляний інструмент, використовуваний для вимірювання щільності пива і сусла.

**Дросель** (*англ. Choke*) – коротка трубка меншого діаметра, яку додають до лінії для збільшення опору.

**Захисний клапан** (*англ. Safety valve*) – пристрій для безпечного скидання надмірного тиску, широко використовується у конструкціях газових балонів, редукторів, фітингів і навіть деяких кегів.

**Зворотний клапан** (*англ. Valve*) – пристрій у лініях чи у фітингах, який дозволяє газу або пиву проходити лише в одному напрямку.

**Змійовик** (*англ. Coil*) – довга (50–120 футів/15,2–36,6 м) сталева спіраль, занурена у крижану воду, яка охолоджує пиво до температури подавання. Зазвичай використовується у надстійкових охолоджувачах.

**Кегератор** (*англ. Kegerator*) – це автономна система охолодження і наливання пива.

**Клішня (кегова)** (*англ. Claw (Keg)*) – це з'єднувальна головка, яка приєднується до фітинга згори кега, впускає газ і випускає пиво. У різних країнах бувають різними, але імпордне пиво у США потребує спеціалізованих клішень.

**Кран** (*англ. Crane*) – це останній етап розливної лінії.

**Кран-крімер** (*англ. Crane creamer*) – це спеціальний кран: у разі нахилу проливає пиво, а у разі відштовхування назад випускає лише піну. Поширений у Бразилії для наливання шопе. Нітрокрани зазвичай теж мають таку функцію.

**Лінія** (*англ. Line*) – це шланги розливної системи різних діаметрів і з різних матеріалів, які використовують для транспортування газу і пива.

**Маніфольд** (*англ. Manifold*) – розподільник, часто із одноходовими клапанами, який розподіляє газ із одного джерела на кілька газових ліній.

**Надстійковий охолоджувач** (*англ. Overrack cooler*) – охолоджувач зі змійовиком або холодною плитою всередині та кранами згори, використовується переважно на фестивалях й інших заходах. У країнах, де холодних кімнат у барах найчастіше немає, часто використовують стаціонарні електричні охолоджувачі для охолодження пива до кімнатної температури перед поданням.

**Ополіскувач** (*англ. Conditioner*) – пристрій на барі, який омиває пивні келихи струменем води, коли їх перевернутими встановлюють на нього і натискають. Ополіскування келиха зменшує поверхневий натяг, і дуже карбонізовані види пива менше піняться.



**Охолоджувач сусла** (англ. *Wort cooler*) – теплообмінник, який використовують для швидкого охолодження сусла від температури кипіння до придатної для внесення дріжджів.

**Пивний рефрактометр** (англ. *Beer refraktometer*) – див. **Рефрактометр**. Краплю сусла наливають на прилад, закривають скляну кришечку і крізь окуляр дивляться на показник щільності. Але коли пиво уже збродило, алкоголь (з більшою рефрактивною силою) викривлює показники, тому рефрактометр зазвичай використовують для бродіння. Точні вимірювання здійснюють пікнометром, об'єм якого добре відомий, що дає точні цифри. Його зважують порожнім, а потім – з рідиною, віднімають вагу пляшки і вагу цього об'єму переводять у цифри щільності.

**Пивний спектрометр** (англ. *Beer spectrometer*) – див. **Спектрометр**. У пивоварній індустрії використовується для визначення кольору пива і подеколи для інших цілей.

**Пивний гідрометр** (англ. *Beer hydrometer*) – див. **Гідрометр**. Застосування цього приладу дає пивовару уявлення про очікувану міцність пива після бродіння.

**Підкладні шайби (для газу і пива)** (англ. *Washers (for gas and beer)*) – це маленькі круглі ущільнювачі для фітінгів. Газові шайби є фіброві (одноразові) та із твердого пластику, вони покликані ущільнювати з'єднання газових балонів і з'єднувальних головок, штуцерів і вентилів.

**Пікнометр** (англ. *Pycnometer*) – скляна посудина невеликої місткості (кілька см<sup>3</sup>) та спеціальної форми для визначення густини газоподібних, рідких або твердих речовин.

**Пітон** (англ. *Python*) – див. **Трубопровід**.

**Редуктор** (англ. *Reducer*) – пристрій для зменшення газового тиску. Завжди повинен бути на газовому балоні, щоб контролювати тиск CO<sub>2</sub>. Вторинні редуктори чи редуктори гасіння використовують у багатьох системах для доведення тиску до ідеального для кожного пива.

**Трубопровід або магістраль** (англ. *Pipeline or highway*) – кілька пивних ліній, прокладених паралельно із холодної кімнати чи льоху до кранів. Коли лінії довгі, то трубопровід додатково охолоджується.

**Холодна плита** (англ. *Cold plate*) – вигнута зигзагами сталева трубка, занурена в алюмінієву плиту, яка використовується для охолодження, як і змійовик, але менш ефективна. Рекомендована для занурення у лід, а не воду. Часто використовується у надстійкових охолоджувачах.

**Цвікль** (англ. *Small cock*) – маленький кран, припасований до ЦКТ, який дає змогу куштувати пиво під час дозрівання. Часто використовується в поєднанні з короткою трубою у вигляді щільної маленької спіралі, яка зменшує

утворення піни. Названий на честь нефільтрованого лагера, який найчастіше продають лише при німецьких пивоварнях, хоча існують і пляшкові варіанти.

**Чілер** (англ. *Chiller*) – назва охолоджувального обладнання, яке використовують для охолодження гліколю.

**Швидкоз'ємний з'єднувач** (англ. *Quick connector*) – газові чи рідинні з'єднувачі різних частин системи. Найчастіше їх використовують для під'єднання газу, а в парі з кегами типу корні у домашньому пивоварінні і для CO<sub>2</sub>, і для пива.

**Штуцер** (англ. *Nozzle*) – з'єднувальний елемент у стіні або іншій перегородці. Зазвичай на одному кінці встановлено кран, на іншому – пивну лінію.

### 10.6.2. Пивний посуд

**Англійська пінта-тюльпан** (англ. *English-tulip pint*) – келих, який застосовують для споживання ірландських стаутів.

**Англійська рифлена пінта** (англ. *English corrugated pint*) – це коротша, ширша й оздоблена ручкою версія ограненого келиха для світлого елю, популярного у Британії у 1840-ві роки. Нині зазвичай використовується для м'яких елів і бітерів.

**Баварський келих** (англ. *Bavarian glass*) – великий келих для “малого” пива, наприклад, стилів пільзнер, хелес чи октоберфест. Склояна версія простої керамічної гальби, з якої пиво пили упродовж століть. Огранувати колами цей келих почали у XIX ст. разом із поширенням приладів для огранування і полірування скла.

**Бокал або німецький келих** (англ. *Vocal or German glass*) – малий пивний келих для міцних сортів пива. Має коротку ніжку, розширений догори, що підтримує піну. У XIX ст. у них подавали переважно бок.

**Варильний чан** (англ. *Brewing vat*) – спеціальний бак для варіння пива.

**Гроулер** (англ. *Hrouler*) – це півгалонне відро із кришкою, посуд, в якому розливе пиво із закладу можна взяти додому. Сучасні гроулери переважно мають вигляд півгалонних (1,9 л) скляних чи керамічних глеків, хоча є інші форми і об'єми, з них найпоширеніші чвертьгалонні. Є і дуже технологічні металеві гроулери-термоси з можливістю утримувати тиск, що перетворює їх на маленькі кеги.

**Заторний чан** (англ. *Mash vat*) – чан, у якому здійснюється затирання.

**Каск** (англ. *Cask*) – британський термін для бочки, в якій подають пиво.

**Кег** (англ. *Keg*) – сталевий або пластиковий контейнер для зберігання пива під тиском. Ці кеги нині повсюдно використовують домашні пивовари для розливання у домашніх умовах. Бувають 3,5- і 10-галонними (11,4, 18,9 і 37,9 л),

найпоширеніші саме п'ятигалонні. Один із найвідоміших виробників кегів для газованих напоїв – компанія “Корні”, скорочено “Корнеліус”.

**Келих для пільзнера** (англ. *Glass for Pilsner*) – пивний келих із вузькою, розширеною догори формою і широкою ніжкою. Такий келих стійкий, підкреслює колір і підтримує піну. Сучасні келихи для пільзнера набули популярності у 30-ті роки ХХ ст.

**Келих для вайсберів** (англ. *The Visbers' Glass*) – пивний келих із широким горлечком, звуженим донизу. Широке горлечко підтримує піну, а звужений край концентрує її для щільної шапки.

**Кубок “болеке” або маленька кулька** (англ. *Cup “bolekke” or small ball*) – пивний келих невеликого розміру із завуженим краєм. Концентрує піну, аромат пива. Підходить для міцніших сортів. Кубок “болеке” найпоширеніший у Антверпені й традиційно асоціюється із пивоварнею “De Koninck”.

**Нонік** (англ. *Nonic*) – келих для споживання англійського елю, а також нещільних сесійних стилів пива. Нонік має опуклу частину, яка захищає край від надщерблення, а ще такий келих зручніше тримати в руках, коли п'єш стоячи.

**Сніфтер** (англ. *Snifter*) – келих, який застосовують для споживання барлівайнів та імперських стаутів. Завдяки глибоко завуженому краю і невеликому розміру підходить для подання міцних сортів пива.

**Сучасний бокал** (англ. *Modern bocal*) – пивний келих із завуженим краєм, який концентрує піну шапку. Ніжка келеха запобігає нагріванню пива. Сучасний бокал є хорошим вибором для вишуканого пива, як-от бельгійський трепл, майок чи імперський ІРА.

### Типи кегів

Вид кег	Місткість
Сталевий санкі	$\frac{1}{2}$ бареля (15,5 америк. гал.), $\frac{1}{4}$ бареля, $\frac{1}{6}$ бареля (шістка)
Євросанкі	$\frac{1}{2}$ г л/50 л (13,2 америк. гал.), 30, 25, 20 літрів (7,9, 6,6, 5,3 галона)
Одноразовий пластиковий кег	Залежно від виробника бувають різної місткості
Кег корні	5 америк. гал. (18,9 л), 3 америк. гал. (11,4 л)
Бочки для кельтів і альтів	10,2 л (2,7 америк. гал.)
Спеціальні маленькі кеги (з CO <sub>2</sub> всередині)	Різні розміри, але зазвичай не більше ніж 5 галонів (18,9 л)
Голден Гейт (більше не випускають)	$\frac{1}{2}$ бареля (15,5 америк. гал.), $\frac{1}{4}$ бареля
Хоф-Стівенс (нині не випускають)	$\frac{1}{2}$ бареля (15,5 америк. гал.), $\frac{1}{4}$ бареля

**Тюльпан на ніжці, чи поко grande (лібі)** (англ. *Tulip on stem or chambers Grande (Libby)*) – келих для споживання пива із завуженим і вивернутим назовні краєм. Завдяки завуженню у келиху утримується аромат, а вивернутий край підтримує піну, яку зручно куштувати вустами.

**Фільтр-чан** (англ. *Filter-vat*) – чан для промивання.

**Фіркін** (англ. *Firkin*) – британська бочка місткістю 10,8 америк. гал. чи 9 імперс. гал. (40,9 л).

**Фіркін (маленька бочка)** (англ. *Firkin (little barrel)*) – містить 10,8 американського галона (40,9 л) пива. Стандартна для витримування і сервірування справжнього елю, сьогодні найчастіше металева, а не дерев'яна, з тими самими частинами. Інколи послуговуються пінами (5,4 америк. гал./20,4 л) чи, рідше, кілдеркінами (21,6 америк. гал./81,8 л).

**Хоп-бек** (англ. *Hop-back*) – фільтрувальний танк, використовуваний у комерційному пивоварстві для фільтрації пива від залишків хмелю і дріжджів перед охолодженням.

**Шейкерна пінта** (англ. *Shaking pint*) – стандартний пивний келих у США. Вперше його почали застосовувати крафтовики у США у 1980 р. **Ш. п.** не рекомендовано використовувати для міцних і особливих сортів пива, вона недостатньо розкриває аромат і смак пива.

## 10.7. Дефекти пива

**Дріжджове помутніння** – див. **Помутніння пива**.

**Засвіченість пива** (англ. *Beer illumination*) – леткий гумоподібний запах, спричинений контактом пива зі світлом. Цей побічний букет смаків і ароматів у пиві, виникає під дією синього/ультрафіолетового світла. Навіть нетривалий вплив може спричинити розвиток небажаного аромату. Часто від цього страждає пиво у зелених пляшках, яке продається у холодильниках з лампами. Брунатні пляшки захищають пиво від цього ефекту.

**Крохмальне помутніння** – див. **Помутніння пива**.

**Плівка на пиві** (англ. *Film on beer*) – зовнішній шар зерна ячменю та інших зернових. Після неправильного промивання затору може надавати пиву різкого гіркого смаку.

**Помутніння пива** (англ. *Beer turbidity*):

- *холодне помутніння* – результат випадіння білків, наявних у солоді, під час охолодження. Часто помітне у нефільтрованому (чи з незначною фільтрацією) крафтовому пиві. Пивовари вважають, що це невелика плата за багатший смак нефільтрованого пива. Холодне помутніння не має смаку і зникає, щойно пиво трохи нагріється;

- *дріжджове пітніння* – може бути навмисним, як у хефевайценах, або є наслідком невмілого наливання чи збовтаної пляшки, де відбувалося повторне доброджування. У хефевайценах дріжджі можуть додавати до смаку легку хлібність. У витриманому пиві із доброджуванням у плящі дріжджі можуть привносити дещо брудні відтінки, і цього потрібно уникати. Кеги з пшеничним пивом часто зберігають і перевозять перевернутими, щоб перед під'єднанням перевернути назад і поширити дріжджі у пиві рівномірно;
- *крохмальне помутніння* – простежується ще у певних дуже стародавніх традиціях, пиво варять так, щоб зберегти гарний напівпрозорий “полиск” у пиві. Крохмальне помутніння спричинене зависсю часточок крохмалю. Причини появи: 1. Неправильна температура затирання і оцукрення відбулося не повністю. 2. Температура води для промивання була вища за 82 °C і вимила залишковий крохмаль із затору.

“Спайкінг” (“уприскування”) (*англ. Spiking (injection)*) – прийом виявлення зіпсованого пива, який передбачає додавання хімічних речовин у потрібних кількостях. Таких сполук десятки, але загальній публіці й дегустаторам-початківцям достатньо ознайомитися із кількома найважливішими (*див. перелік нижче*). Базою для таких освітніх сесій слугує нейтральне, чисте пиво.

#### Речовини, найвживаніші у спайкінгу

Речовина	Опис	Поріг	Концентрація у зразку
Етилацетат	Розчинник/ефір	18 ppm	72 ppm (4×)
Ацетальдегід	Зелене яблуко, листя	10 ppm	40 ppm (4×)
Ізоаміл ацетат	Банан/ефір	1,2 ppm	5 ppm (4×)
2,3-пентандіон	Масло/діацетил	10–40 ppb	80 ppb (4×20 ppb)
ДМС	Варена кукурудза	30–50 ppb	160 ppb (4×40 ppb)
Транс-2-ноненаль	Папір	0.05 ppb	0.20 ppb (4×)
Хмелевий ізоекстракт	Гіркий	5 ppm (IBU)	25 ppm (5×)+базове пиво

**Холодне помутніння** – *див. Помутніння пива.*

## 10.8. Експертиза пива

### 10.8.1. Сенсорна експертиза пива

**AAU** (*англ. AAU*) – одиниці альфа-кислоти. Міра гіркоти пива, що залежить від вмісту альфа-кислот у сорті хмелю і його кількості в пиві.

**Аромат коня, кінської попони** (*англ. The aroma of a horse, a horse's horse*) – типовий опис аромату, якого надають пиву дикі дріжджі бретаноміцети.

**Вивільнення глікозиду – див. Спрощені моделі зв'язків мозку і системи чуттів.**

**Види смаків у пиві, які наділені особливими ароматами (англ. *Types of flavors in beer with special flavors*):**

- *сульфатний смак і аромат* – нагадує гіпс, штукатурку, сульфат. Допустимий вміст у пиві різний, але рідко коли вищий за ледь відчутний. Вважається, що він може бути відчутним і приємним у деяких світлих елях та IPA, зварених на воді з високим вмістом сульфатів, на кшталт пива із Бертона-на-Тренті в Англії, рідше – у дортмундських лагерах. Джерелом цього смаку й аромату можуть бути сульфати кальцію у пивоварній воді або двоокис сірки і сірководню, наявні у воді, насиченій сульфатами;
- *металевий смак і аромат* – нагадує металічний, кривавий, залізний, мідний, гіркий смаки. Допустимий вміст у пиві – 0,15 частки на мільйон для заліза. У пиві цей смак і аромат вважають недоречним, зайвим. Його джерелами можуть бути залізо, мідь або інші метали, які містяться у пивоварній воді, або застаріле обладнання. Деякі металічні присмаки можуть бути результатом окиснення ліпідів (жирів), каталізованих іонами металів. На запах залізо неможливо відчутти, але коли воно взаємодіє із ліпідною оксидазою, що є в тілі чи на його поверхні, то розпадається і вивільняє 1-октен-3-он із типовим іржаво-залізним запахом. Якщо є підозри щодо наявності заліза у пиві, потрібно розтерти краплинку на руці – це вивільнить більше ароматичних сполук, посилить і змінить запах;
- *сирний (ізовалеріанова кислота) аромат* у пиві недоречний. Нагадує смердючий сир, спітнілі ноги. Допустимий вміст у пиві для ізовалеріанової кислоти – 0,7 частки на мільйон. Можливі джерела цього аромату: утворення органічних кислот під час невідповідного зберігання хмелю; бактеріальна інфекція, найчастіше дріжджами бретаноміцетами;
- *смак і аромат хмелевої гіркоти* є гірким, хмелевим. Вважається доречним у помірній кількості завжди, у певних сортах пива може перевищувати 100 одиниць IBU. Джерелом хмелевої гіркоти можуть бути: ізомеризовані хмелеві альфа-кислоти; смак повинен бути чистим, приємним, без різкого, деревного і терпкого відтінку;
- *хмелевий аромат* – вважається доречним залежно від стилю пива, у деяких їх не повинно бути, в інших вони обов'язкові. Джерелами хмелевого аромату можуть бути: ароматичні хмелеві олії, технічні терпени, сесквітерпени, кетони й алкоголь. Можуть екстрагуватися

під час кипіння, після кипіння і після бродіння, наприклад, у сухому охмеленні. Іноді додають як екстракт чистих чи змішаних олій. Допустимий вміст у пиві: ароматичних олій сотні, для деяких поріг менше ніж 1 на мільярд, для інших – у 100 разів вищий;

- *диметилсульфідний (ДМС) аромат* – нагадує вершкову кукурудзу, капусту, зелений горошок, консервовану спаржу, в темних сортах пива – томатний сік. Цей аромат зазвичай вважають неприйнятним, але невеликі кількості допустимі у світлих лагерах. Допустимий вміст у пиві – 30–50 часток на мільйон. ДМС утворюється під час кип'ятіння із с-метилметіоніну (СММ), що міститься у зернових і зазвичай є ознакою проблем під час варіння. У великих кількостях може свідчити про зараження пива;
- *смак і аромат окиснення (транс-2-ноненаль)* – нагадує паперовий запах, запах застарілого картону, коробки з-під взуття. Ніколи не є доречним. Цей смак і аромат є ознакою надто довгого кип'ятіння чи недосконалого варіння. Поширений у старому пиві, концентрація з часом збільшується. Допустимий вміст у пиві – 0,05–0,25 часток на мільйон. Джерелами окиснення є окиснення ліпідів (жирів), що містяться у солоді. Окиснення відбувається під час затирання, кип'ятіння чи інших пивоварних процесів через можливий контакт з повітрям;
- *масляний аромат (діацетил/2,3-бутандіон)* – ця речовина належить до групи, що містить споріднену речовину 2,3-пентандіон, і разом їх називають віцинальні дікетони, чи ВДК. Масляний аромат асоціюється із промасленим попкорном, а також вершковим ірисом. У дуже малих кількостях може бути приємним у британських елях. Допустимий вміст у пиві – 10–40 часток на мільйон (для діацетила), залежно від пива і чутливості дегустатора. Масляний аромат виникає під час синтезу амінокислот, коли дріжджові клітини викидають прекурсори, що потім перетворюються на діацетил. Значна їх частка може свідчити про пригнічені чи мутовані дріжджі. Дуже велика їх кількість може бути ознакою бактеріального зараження, частого у брудних (заражених) системах розливання;
- *ефірний або лакофарбниковий (етилацетат) аромат* – у малих кількостях нагадує фруктовий аромат, а у великих – запах ацетону чи розчинника. Іноколи відчувається як сльозогінне, а не запах. У малій кількості є важливим елементом фруктових ароматів, у великій може свідчити про завищену температуру бродіння, невідповідну аерацію сусла чи інші неприйнятні для дріжджів умови. Частий у високоалкогольному пиві. Допустимий вміст у пиві – 18 часток на мільйон.

Ефірний аромат формується під час синтезу жирних кислот, його виділяють дріжджові клітини. Найчастіше трапляється у пиві з вмістом алкоголю понад 10 %, спричинений пригніченням дріжджів. Дуже високий вміст може бути ознакою бактеріального зараження (особливо оцтовокислими бактеріями) і нерідко можливий у витриманих у дерев'яних бочках сортах пива, наприклад фламандських червоних;

- *ефірний або банановий (ізоамілацетат) аромат* – утворюється під час синтезу жирних кислот, його виділяють дріжджові клітини. Якщо кількість не перевищує прийнятну, поширений і бажаний елемент аромату в баварських вайценах. У малій кількості є важливим елементом фруктового аромату в пиві, а значна кількість може свідчити про надто високу температуру бродіння, неправильну аерацію сула чи інші, некомфортні для дріжджів, умови. Часто виявляється у високоалкогольному пиві. Допустимий вміст у пиві – 1,2 частки на мільйон;
- *аромат гвоздики, духмяного перцю (4-вінілгваякол)* – нагадує гвоздичний або фенольний аромат. У помітних кількостях допустимий лише у німецьких вайценах і деяких бельгійських елях. Допустимий вміст у пиві – приблизно 1 частка на мільйон. Цей аромат утворюється під час бродіння із прекурсорів ферулової кислоти (цікаво, що вона є прекурсором і для ваніліну), яка утворюється під час обсмажування солоду. Лише кілька сортів пива потребують таких спеціальних дріжджів для утворення відповідного смако-ароматичного профілю;
- *аромат худоби, брет (4-етилфенол)* – нагадує запах коней, кінської попони, кінського загону, ферми. Здебільшого відчувається лише в пиві, зброженому бретами. Допустимий вміст у пиві – близько 420 часток на мільйон. Цей аромат виробляють дріжджі *Brettanomyces*, може супроводжуватися 4-етилгваяколем чи іншими перцевими фенолами;
- *козячий (каприловий, капроновий, капронової кислоти) аромат* – нагадує тваринний запах, запах поту, непраних шкарпеток. Здебільшого цей аромат неприємний. У кількості, меншій за допустиму, може додавати землісті аромати. Допустимий вміст у пиві – 8–15 часток на мільйон, залежно від речовини. Козячий аромат належить до великої родини органічних кислот із тваринними ароматами, поширених у багатьох продуктах і напоях;
- *аромат згірклого масла, блювоти (бутанової кислоти)* – поширений у разі дикого бродіння і у пиві із використанням молочнокислих бактерій, особливо з кислим затиранням, також спричинений бактеріальним зараженням пива. У дуже незначних кількостях може додавати



- цікавий аромат, але зазвичай доволі неприємний. Допустимий вміст у пиві – 2–3 частки на мільйон;
- *аромат сірководню* – нагадує тухлі яйця, каналізаційні гази. Цей аромат є метаболічним продуктом життєдіяльності дріжджів, особливо лагерних штамів. Ця речовина надзвичайно летка, тому її можна відчувати у пиві з першим ковтком, згодом зникає. Пригнічені чи мутовані дріжджі можуть виробляти цю речовину, інколи – якщо бракує міді. Великі кількості сірководню можуть свідчити про бактеріальну інфекцію, особливо бактеріями *Zyotomonas*. Легкий аромат сірководню допустимий у лагерах. Допустимий вміст – менше ніж 1 частка на мільйон;
  - *аромат діоксиду сірки (сульфіт)* – нагадує запах палених сірників, різкий запах паленої сірки. Цей аромат є метаболічним продуктом життєдіяльності дріжджів, зазвичай ознакою надто молодого “зеленого” пива, а також певних штамів лагерних дріжджів. Пригнічені чи мутовані дріжджі можуть виробляти цю речовину, подеколи через нестачу поживних речовин. Аромат діоксиду сірки допустимий у лагерах. Допустимий вміст у пиві – 25 часток на мільйон;
  - *аромат етанолу (етилового спирту)* – нагадує алкогольний, солодкий запах. Під час ковтка зігріває. Аромат етанолу є основним продуктом життєдіяльності дріжджів, а також двоокису вуглецю. У пиві звичайної міцності аромат етанолу не відчутний. Допустимий вміст у пиві – приблизно 6 %;
  - *аромат ацетальдегіду* – не повинен бути у пиві. Нагадує запах зеленого яблука, перестиглого яблука, мокрої трави, сирого гарбуза, латексної фарби, авокадо, розчинника. Є результатом метаболізму дріжджів, під час якого вони викидають двоокис вуглецю і прекурсор пірват. Поширена ознака надто молодого, “зеленого” пива. Більшість ацетальдегіду поглинають дріжджі й перетворюють на етанол. Помітна кількість ацетальдегіду може свідчити про потрапляння кисню до пива під час пакування. Поширений у пиві із тривалою витримкою на деревині, наприклад, у фламандських червоних чи брунатних елях;
  - *аромат меркаптан (метан тіол, етантіол)* – нагадує гнилий, смітниковий запах, запах стічних труб. Може додавати в ароматичний профіль додаткові шари, схожі на м’ясні ноти, але у відчутній кількості неприємний. Допустимий вміст у пиві – 1,5 часток на мільярд (метантіол). Цей аромат є результатом розпаду дріжджів. Поширений у лагерах, оскільки довго дозріває разом із дріжджами. Аромат меркаптан може бути ознакою бактеріального зараження;

- *шкіряний, окиснений (ізобутилхінолоновий) аромат* – нагадує запах старої шкіри, сідла, тютюну, старого барлівайну. Цей аромат поширений у витриманому пиві й у поєднанні із подібним до хересу речовинами може бути частиною приємного букета витриманого пива, в іншому пиві недоречний. Допустимий вміст – 20 часток на мільярд. Шкіряний аромат виникає внаслідок окиснення солодових компонентів. Особливо поширений у пиві із високим вмістом солоду середньої кольорової гами (40–80° за Ловібондом/80–160 EBC) і карамельних або кришталевих солодів;
- *медовий (етилфенілацетатовий) аромат* – виникає у старому пиві. Нагадує запах меду і воску, солодкуватий. Допустимий у медовому пиві, але в пиві без меду є поширеною ознакою окиснення, часто помітний у старих імпортованих лагерах. Допустимий вміст – 160 часток на мільярд;
- *засвічений (3-метил-2-бутен-1-тіол/з мбт) аромат* – нагадує гумовий запах, ніколи не є доречним у пиві. Виникає внаслідок реакції між ультрафіолетовим світлом і гіркими речовинами хмелю (ізохумулонами). Ця реакція може відбутися за секунди навіть у підсвіченому ультрафіолетом холодильнику. Коричневі пляшки – недосконалий, але все-таки захист від цього спектра світла;
- *аромат старого хмелю (бетадамасценону)* – нагадує запах чорної смородини, смородинових газованих напоїв, виноградного желе. Цей аромат у пиві недоречний, може виникнути внаслідок розпаду пігменту каротеноїда, що міститься у хмелі. Появу аромату старого хмелю слід сприймати як ознаку старіння в охмелених сортах пива;
- *розчинниково-старий (фурфуріловий етиловий ефір/фее) аромат* – нагадує запах розчинників, затхлий, хімічний, ніколи не є доречним. Цей аромат розвивається під час старіння пива із прекурсорів, утворених під час обсмаження солоду і в поєднанні з цукром та амінокислотами під час кипіння. Це чітка хімічна ознака старого пива. Як і більшість старих ароматів, ФЕЕ проявляється швидше за підвищеної температури;
- *смак і аромат автолізованих дріжджів* – нагадує автолізований і болотяний запахи, має смак і запах соєвого соусу, марміту, умамі, мила. Зазвичай смак і аромат автолізованих дріжджів неприємний, але прийнятний у витриманому, міцному пиві, виникає під впливом жирів і амінокислот, є результатом розпаду дріжджових клітин;
- *пильний або пліснявий (трихлоранізольний) аромат* – нагадує запах плісняви і корку. У пляшках із корком може бути спричинений брудни-

ми корками чи зараженим пліснявою солодом. Плісняві запахи можуть переміщатися пластиковими трубами у пивоварні в місцях з підвищеною вологістю і заражати ще не використані порожні пляшки та банки. Дуже потужна пахуча речовина! У пиві (у пляшках з корком) проявляється як землистий аромат, у такому разі прийнятний, але у винах вважається істотним недоліком. Допустимий вміст у пиві – менше ніж 0,1 частки на трильйон. Інші пильні або плісняві аромати у пиві – геосмін (землистий, буряковий), 2-етилфенхол (землистий, із помітними нотами пачулі) та багато інших. Зазвичай накопичуються у разі підвищеної вологості й передаються пиву чи його складникам через пластик, дерево або заражену пакувальну тару;

- *хлорфенол аромат* – нагадує запах пластиря, скотчу, дезінфектанта. Не повинен проявлятися у пиві. Зазвичай його виникнення є наслідком реакції залишкового хлору чи хлораміну у воді, яку використовують для пивоваріння. Причиною виникнення можуть бути і фенольні речовини у солоді та суслі. Поширена проблема у закладах, де використовують хлорні чи бромні дезінфектанти і недостатньо ретельно промивають посуд водою. Не надто ретельно вимиті від дезінфектантів келихи можуть мати хлорфенольний чи бромфенольний запах лейкопластира. Цей запах можливий і унаслідок зараження *Lactobacillus* і *Pediococcus*.

### Види дегустацій і вимоги до проведення

Види дегустацій і вимоги до проведення	Без зайвих ароматів	Не курити	Тиша	Питна вода	Відра для зливання	Нюгатки	Дегустаційний аркуш	Перелік пива	Опис стилю	Механічні олівці	Крекери чи хліб
Неформальна дегустація	Т	Т	–	Т	Т	–	Н	Т	–	ОК	–
Формальна дегустація	Т	Т	–	Т	Т	–	Н	Т	ОК	Т	–
Освітня презентація	Т	Т	–	Т	Т	Т	Н	Т	ОК	Т	ОК
Неформальний конкурс	Т	Т	Н	Т	Т	Т	Н	Н*	Н	Т	ОК
Конкурс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Н*	ОК	Т	Т
Контроль якості	Т	Т	Т	Т	Т	–	Т	Н	ОК	Т	Н

Т – так, Н – ні.

\* Судді отримують списки додаткових характеристик для пива, в якому є спеціальні складники на кшталт фруктів чи спецій, які повинні проявлятися у смаку й ароматі.

**Види пивних дегустацій** (англ. *Types of beer tastings*):

- дегустація-прийом;
- неформальне змагання;
- неформальна дегустація;
- музична подія;
- дегустаційний захід, влаштований пивоварнями;
- освітня програма;
- зустрічі типу “поділися пивом”.

**В'язкість у пиві** (англ. *Beer viscosity*) – властивість, яка відкривається у пиві однією з останніх, після того, як згасає солодкавість солоду, і може перетворювати чисту гіркоту на відчуття.

**Градус Ловібонда/SRM** (англ. *Degree Lovibonda/SRM*) – див. **Солодові смаки й аромати пива за шкалою SRM або градусами за Ловібондом.**

**Дегустаційні нотатки** (англ. *Tasting notes*) – дата; дегустатор; пиво; тип/стиль; місце; вік пива; тара; алкоголь/щільність; аромат; вигляд; тіло і текстура; післясмак; загальне враження; побічні смаки й аромати.

**Дегустаційні умови** (англ. *Tasting conditions*) – відокремленість; освітлення; вода; відра для зливання; переліки і нотатки; дегустаційні аркуші; відсутність зайвих ароматів; очисники рецепторів; келихи.

**Ензимний і кислий рецептори** (англ. *Enzyme and acid receptors*) – рецептори, які дають змогу упізнавати смак кальцію, деяких металів і карбонізації.

**Жир** (англ. *Fat (to Flavor Product Features)*) – наймолодший член смакової родини, який офіційно приєднався до неї після відкриття відповідного рецептора 2005 р. Як і цукор, рецептор виявляє поживно багату їжу і вносить хаос у сучасний світ, де картопля-фрі доступна повсюдно. Невідома можлива роль цього рецептора у пивних дегустаціях, адже жирів у пиві немає.

**Кислий аромат пива** (англ. *Sour aroma of beer*) – опис аромату, який викликають оцтовокислі бактерії. Поширений у кислих і витриманих у бочках сортах пива.

**Кокумі** (англ. *Kokumi*) – різновид уамі. Це смак, який проявляється у багатих на протеїн продуктах. Кокумі може впливати на відчуття “густини” їжі, а також підсилювати сприйняття солодкого, солоного й уамі. Його застосовують як смакову добавку. Приклад кокумі – глутатіон (див. **Глутатіон**).

**Кольорова гама солоду** (англ. *The color scheme of malt*):

- від 2 одиниць Ловібонда у найсвітліших солодах пільзенського типу;
- до 500 одиниць Ловібонда у чорному солоді найпотужнішого обпалення.

**Консистенція** (англ. *Consistency*) – відчуттєва характеристика напою, що ураховує тіло і рівень карбонізації, яку передає трійчастий нерв.

**Кремовість пива** (англ. *Beer creaminess*) – своєрідне відчуття пивного тіла, інколи його описують як “олійність”. Ця поширена і важлива характеристика пшеничних сортів пива і пива із додаванням вівса чи жита, схожа чимось на знайому всім оксамитовість вівсяної каші.

**Лужність** (англ. *Alkalinity*) – буферна ємність води, виражена у частках на мільйон карбонату кальцію.

**Масляний, ірисковий аромат пива** (англ. *Oily, toffee aroma of beer*) – смако-ароматичний опис діацетилу від помірного до високого рівня.

**Мультисенсорне сприйняття** (англ. *Multisensory perception*) – ефект матриці, коли аромати і смаки під час взаємодії можуть змінювати одне одного, або сприймаються взагалі інакше. Приклад – кава.

**Ознаки пива, сервірованого в належний спосіб** (англ. *Signs of beer served properly*):

- має відповідну температуру;
- подається у келиху, який відповідає стилю і події;
- подається в ідеально чистому посуді;
- налите із формуванням щільної, тривкої пінної шапки;
- подане у кількості, відповідній вмісту алкоголю;
- супроводжується коментарями для того, хто його питиме.

**Олійність** (англ. *Oilness*) – див. **Кремовість пива**.

**Ольфакторна система** (англ. *Olfactory system*) – це система, основана на нюху людини, відображає штучні та природні запахи, наприклад, запах тіла, косметики.

**Органолептичні показники пива** (англ. *Beer organoleptics*) – це група таких показників, як зовнішній вигляд, аромат і смак. В Україні ці показники регламентують ДСТУ 3888-99 і ДСТУ 3888:2015 (див. додаток Л).

**Ортоназальна ольфакція** – див. **Спрощені моделі зв'язків мозку і системи чуттів**.

**Пивна ароматична спіраль** (англ. *Beer aromatic spiral*):

- *земельний або тваринний*: жирний, тваринний або сірчаний, мускусний, пліснявий;
- *пряний або фенольний*: різкий або пекельний, перцевий, анісовий, солодких спецій;
- *рослинний*: смолистий; сінний, свіжий трав'яний, горіховий, варених овочів;
- *квітковий*: парфумний, різкий, трав'янистий, квітково-фруктовий;
- *фруктовий*: сухих фруктів, ягідний, кісточковий, тропічний, цитрусовий;
- *цукровий*: сирого цукру, термообробленого цукру;

- *солодовий та маяровий*: палений, карамельний, солодких чи сухих грінок, зерновий;
- *витриманий або старий*: медовий або восковий, винний, м'ясний, паперовий;
- *кислий*: м'який, їдкий;
- *хімічний*: медичний, пластиковий, спиртовий, лакофарбниковий;
- *мінеральний*: металічний, мінеральний.

**Пивна консистенція** (*англ. Beer consistency*) – це загальний термін, що описує відчуття у роті, які не є ні смаком, ні ароматом. Пиво впливає на нервові тканини у ротовій порожнині у спосіб, що додає відчуттям глибини, задоволення, гармоніює з їжею. Інколи ці відчуття називають трійчастими, бо саме трійчастий нерв сигналізує про гаряче, холодне і певні відчуття на кшталт м'яти, перцю чилі чи терпкості.

**Ретроназальна ольфакція** (*англ. Retronasal olfaction*) – див. **Спрощені моделі зв'язків мозку і системи чуттів**.

**Розподіл кольорів пива за вмістом солоду** (*англ. The distribution of color malt beer containing*):

- *пільзенський, лагерний* – вміст солоду 100 %;
- *світлий ель, віденський* – вміст солоду 100 %;
- *мюнхенський, майлд ель* – вміст солоду 30–100 %;
- *буриштиновий або печивний, меланоїдиновий, світлий кришталевий* – вміст солоду 5–20 %;
- *помірно кришталевий* – вміст солоду від 5 % до 20 %;
- *чорний, палений ячмінь* – вміст солоду 1–10 %.

**Сирний аромат пива** (*англ. Cheese aroma of beer*) – смако-ароматичний опис ізовалеріанової кислоти, переважно у старому хмелі.

**Смак і нюх** (*англ. Taste and smell*) – науковою мовою смакова й ольфакторна системи – об'єднуються в систему хімічного упізнавання, частково їй допомагають тактильні сенсори у роті.

**Смакова система** (*англ. Taste system*) – аналізатор зовнішнього середовища, що відповідає за дегустаційну функцію в організмі. Складові частини органа смаку: смакові чашечки; провідникові шляхи органа смаку.

**Смако-ароматичний профіль** (*англ. Flavor Profile*) – це ідентифікація смако-ароматичних складників пива, використаних під час його виробництва. Визначається стандартним методом газової хроматографії на газовому хроматографі Agilent 7890A GC System (виробник Agilent Technology, США). Дотримується відповідний температурний режим хроматографа. З моменту інжекції аналізованої сировини у випарник хроматографа в термостаті колонки підтримують початкову температуру 15 °С, яку поступово підвищували до 220 °С зі

швидкістю 35 °С/хв. Об'єм проби – (1,0±0,1) мкл, час експерименту 16–22 хв. Число аромату пива визначають за загальною методикою проведення фізико-хімічних досліджень, адаптовано методику визначення числа аромату, наведено в ГОСТ 8756.7-70. Метод оснований на здатності хромової суміші окиснювати ефірні масла. За кількістю витраченого біхромату калію устанавлюють вміст ароматичних речовин у досліджуваному продукті.

**Смакове маскування у пиві** (*англ. Taste masking in beer*) – це явище, під час якого наявність однієї речовини приховує смак і аромат іншої. У пиві насиченість вуглекислим газом і кислота маскують хміль, а високий вміст етанолу приховує певні ознаки окиснення. Наприклад, ваніль – маскувальна речовина, здатна пом'якшувати різкі смаки.

**Смакове потенціонування у пиві** (*англ. Tasty potentiation in beer*) – повна протилежність маскуванню. У цьому разі присутність однієї речовини посилює чи примножує іншу. Наприклад – сіль і перець, або умамі.

**Солодові смаки й аромати пива за шкалою SRM або градусами за Ловібондом** (*англ. Malt flavors and aromas of beer on the SRM scale or degrees by Lovibond*):

- *палений*: 600° – шоколадний; 350° – еспресо; 220° – кавовий;
- *підсмажений*: 200° – какао; 80° – підпалені грінки, капучино; 40° – грінки;
- *сухофрукти*: 120° – палені родзинки; 80° – чорнослив; 40° – родзинки; 20° – білі родзинки;
- *карамельний*: 80° – підпечений зефір; 40° – ірис; 10° – карамель, світла карамель;
- *солодовий*: 30° – м'яке печиво; 12° – печивний (галети); 2° – хлібний.

**Спрощені моделі зв'язків мозку і системи чуттів** (*англ. Simplified models of communication between the brain and the sensory system*):

- *ортоназальна ольфакція*. Запахи потрапляють до носа і запускають реакції чутливих клітин, що містяться у горішній частині носа;
- *смак*. Сенсори на язиці та в інших місцях передають сигнали про основні смаки через стовбур головного мозку у вищі центри;
- *тактильні відчуття*. Сенсори дотику і болю у роті додають інформації про текстуру і характер їжі та напоїв;
- *вивільнення глікозиду*. Ензими у слині та локальні мікроби розщеплюють спеціальні молекули, випускаючи аромат у ротову порожнину;
- *ретроназальна ольфакція*. Вдих через горло доносить вивільнений аромат у ніс;
- *букет*. Мозок збирає докупи всю попередню інформацію у спільному відчутті під назвою “букет”.

**Тактильні сенсори у роті** (англ. *Tactile sensors in the mouth*) – це відчуття, які виникають унаслідок дії механічних подразників на поверхню шкіри і належать до групи шкірних відчуттів. Необхідна умова їх виникнення – контакт з об'єктивним подразником, тиск на шкіру, що спричиняє її деформацію.

**Трійчасті відчуття** (англ. *Ternary sensations*) – див. **Пивна консистенція**.

**Умамі (глутамат)** (англ. *Umami (glutamate)*) – з японського слово “умами” перекладається приблизно як “смакота”, і означає смак несолодкий, дещо м'ясний, часто відчутний у різних продуктах, подеколи у пиві. За нього відповідає ціла група амінокислот – елементів, із яких складаються протеїни. Інозинати, гуанілати і глутамати відповідають за смак різних типів їжі. Умамі містять витримане м'ясо, жирна риба, гриби, ферментована їжа (особливо на основі сої), витриманий сир (наприклад, у пармезані його 10 %), стиглі помідори, водорості й багато інших продуктів. У пиві умамі проявляється лише після тривалої витримки. Спочатку на перший план може вийти багата м'ясистість, а дещо згодом – ноти, подібні на соєвий соус. Достеменно це припущення не підтвержене, але є думка, що умамі відіграє важливу роль у поєднанні пива та їжі.

**Умови вибору переможців пивних конкурсів:**

- суддів обирають дуже ретельно, їх перевіряють на компетентність і словниковий запас;
- суддівство зазвичай дуже формальне, із використанням оцінювальних форм і певних методів;
- умови дегустації суворо контролювані – освітлення, запахи, шум та інші фактори, що відволікають;
- пиво завжди подають без назв, тому суддя має оцінювати винятково якість;
- оцінювання влаштовано так, щоб судді не впливали на думку один одного;
- пиво подають на оцінку групами, зазвичай 8–15 зразків, в одній стильовій категорії.

**Фактори, які визначають якість пива** (англ. *Beer quality factors*):

- *аромат* – прямо залежить від солоду і хмелю, але на нього істотно впливають і дріжджі;
- *піна* – завдячує своїми характеристиками протеїнам середньої довжини, що містяться у солоді й інших зернових, наприклад, у пшениці, вівсі, житі. Залежить від затирання, хмелевих ізо-альфа-кислот і, можливо, фільтрації;
- *колір* – загалом залежить від ступеня обсмаження солодів, але може змінюватися під впливом процесів затирання і кип'ятіння, та певною мірою – бродіння і фільтрації;



- *карбонізація* – двоокис вуглецю (CO<sub>2</sub>) – газ, побічний продукт процесу бродіння;
- *тіло* – впливають протеїни, що містяться у солоді, бродіння, фільтрація;
- *солодкість* – залежить від солоду і дріжджів;
- *консистенція* – відчуття, фіксовані рецепторами ротової порожнини, можуть реагувати на текстуру, хімічні холод і тепло, в'язучі відчуття тощо;
- *букет* – сплав вражень, у який мозок поєднує аромат, смак, консистенцію, інші відчуття і навіть очікування від напою. Найбільшою складовою є аромат, але букет сприймається інакше;
- *алкоголь* – ферментованіші цукри означають більше алкоголю;
- *смак* – відчуття, фіксовані рецепторами переважно язика. Солодкість, гіркота і кислота – найважливіші смаки у пиві.

**Фенольний аромат пива** (*англ. The phenolic aroma of beer*) – смако-ароматичний опис ароматів і смаків, спричинених фенолами.

**Хмелеві аромати в пиві** (*англ. Hop flavors in beer*):

- *цитрусові*: мандарин, солодкий апельсин, мармелад, грейпфрут, лайм, лимон, лемонграс;
- *тропічні фрукти*: маракуя, манго, папая;
- *смолисті*: хвоя, шавлія, конопля;
- *фруктові*: диня, персик або абрикос, груша, ягоди, виноград;
- *квіткові*: троянда, герань, чорнобривці, лаванда;
- *гострі*: сир, порічки або котяча сеча, часник, цибуля;
- *трав'яні*: свіжоскошена трава, чебрець, м'ята.

### 10.8.2. Фізико-хімічна та біологічна експертиза пива

**Баланс щільності та гіркоти** (*англ. Density and bitterness balance*) – співвідношення одиниць гіркоти до одиниць щільності. Це виражене у цифрах припущення, що збалансованим видаватиметься пиво, в якому зі збільшенням щільності посилюватиметься гіркота.

**Болінг, градус** (*англ. Bolling, degree*) – європейська одиниця щільності, основана на відсотковому вмісті чистого цукру в суслі. Досі використовується у Чехії.

**Бурхливе кип'ятіння або гаряча коагуляція** (*англ. Stormy boiling or hot coagulation*) – процес, який застосовують у пивоварінні з різною метою. По-перше, так сусло стерилізується, це запобігає розвитку бактерій чи диких дріжджів у пиві. По-друге, під час кипіння альфа-кислоти хмелю ізомеризуються і стають гіркішими і розчиннішими. По-третє, за допомогою танінів (поліфенолів), наявних у хмелі, відбувається згортання надлишкових білків.

Після цього процесу, відомого як гаряча коагуляція, білки збираються у пластівці, схожі на ті, що утворюються у зеленому борщі. Годі з майбутнього пива зникають протеїни з довгими ланцюгами, які зазвичай спричиняють нестабільність чи холодне помутніння – нешкідлива, але неприємна на вигляд каламуть, яка може проявлятися, коли пиво подають надто холодним. Також кип'ятіння остаточно зупиняє будь-яку ензимну активність і закріплює співвідношення ферментованих і неферментованих цукрів. Якщо чан для варіння підігривають на відкритому вогні, можлива і часткова карамелізація. Під час кип'ятіння також утворюється і витісняється речовина диметилсульфід (ДМС). За температури понад 60 °С с-метилметіонін, який міститься у солоді, перетворюється на ДМС, а він зазвичай має аромат вареної кукурудзи. Це дуже летка речовина, тому частково “виварюється” під час кипіння, але щойно воно припиняється – ДМС починає накопичуватися, тому дуже важливо охолодити сусло якомога швидше. Просто тепле сусло чутливе до впливу кисню, а цього впливу варто уникати.

В елях, що зазвичай бродять за температури понад 13 °С, спостерігається активна діяльність дріжджів, які виробляють фруктові ефіри, пряні феноли, вищі спирти й інші речовини. Навіть за умови низьких температур дріжджі продукують діацетил. Цей маслянистий запах дає речовина, що є одним із кроків складного ланцюга синтезу білків. Якщо первинні частини мають помірний аромат, то діацетил такий маслянистий, що якийсь час ним пахтили попкорн швидко приготування, поки не виявили, що у великих кількостях він спричиняв у працівників проблеми з дихальною системою. У теплому середовищі дріжджі поглинуть діацетил і перетворять його на речовину без запаху. Цей крок у виробництві пива – кількадедне підвищення температури під час визрівання – називають “діацетиловою паузою”. У виробництві лагерів цей прийом доволі поширений, інколи використовується навіть для елів.

**Видиме зброджування** (англ. *Apparent fermentation*) – див. **Ступінь зброджування.**

**Градуси SRM** (англ. *Degrees SRM*):

- 2 – блідо-солом'яний колір;
- 3 – солом'яний колір;
- 4 – золотавий колір;
- 6 – золотий колір;
- 9 – світло-бурштиновий колір;
- 12 – бурштиновий колір;
- 15 – темно-бурштиновий колір;
- 18 – бурштиново-брунатний колір;
- 21 – брунатний колір;

24 – рубіново-брунатний колір;

30 – темно-брунатний колір;

40+ – чорний колір.

**Діацетилова пауза** (англ. *Diacetyl pause*) – див. **Бурхливе кип'ятіння або гаряча коагуляція**.

**Карамелізація** (англ. *Caramelization*) – це простіший процес набуття речовиною брунатного кольору. Наприклад, якщо насипати цукор на сковорідку і гріти його до зміни кольору.

**Колір пива за градусами SRM** (англ. *Beer color by degrees SRM*) – це визначена у спектрометрії десятикратна оптична густина (ступінь поглинання) в односантиметровій кюветці, виміряна синім світлом довжиною нанометрів.

**Кольорові шкали пива** (англ. *Beer color scales*):

– американська кольорова шкала – див. **Градуси SRM**.

– європейська кольорова шкала – див. **Градуси EBC**.

– шкала Ловібонда – див. **Метод Ловібонда**.

**Ловібонд (градус за Ловібондом)** (англ. *Lovibond (degree by Lovibond)*) – шкала вимірювання кольору пива, нині замінена на новіші методи SRM та EBC, однак поширена у вимірюванні кольору зерна.

**Міжнародні одиниці гіркоти, чи IBU** (англ. *The international bitterness units, or IBU*) – стандартна міра хмелевої гіркоти, яка показує кількість розчинених у пиві часток на мільйон ізо-альфа-кислот. Див. **Проста шкала гіркоти**.

**Метод Ловібонда** (англ. *Lovibond method*) – метод визначення кольору пива, який розробив наприкінці XIX ст. Джозеф Ловібонд. Навпроти джерела світла встановлювали пристрій, схожий на стереоскоп, в одну частину наливали зразок пива, а з іншого боку оператор підбирав кольорові скельця, поки не знаходив гарний відповідник. Коли винайшли спектрофотометричний спосіб, виявилось, що відповідність кольорів була майже досконалою, тому шкалою Ловібонда користуються і досі, та ніхто особливо не протестує.

**Мікробіологічні показники пива** (англ. *Microbiological indicators beer*) – група показників, які враховують вміст бактерій групи кишкових паличок, кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, патогенних мікроорганізмів, зокрема бактерій роду Сальмонела у пиві, а також вміст токсичних елементів – ртуті, заліза, миш'яку, міді, свинцю, кадмію, цинку і N-нітрозамінів. В Україні ці показники регламентує ДСТУ 3888-99 (див. додаток Л).

**Пептид** (англ. *Peptide*) – короткий фрагмент білкового ланцюга, а також з'єднувальний елемент між амінокислотами і ланками білків.

**Плато (градус Плато)** (англ. *Plato (degrees Plato)*) – шкала щільності, яку використовують в Америці та Європі. Основана на відсотковому вмісті чистого цукру в суслі. Новіша і точніша версія шкали Боллінга.

**Початкова щільність** (англ. *Initial density*) – міра міцності сусла, яка виражається як питома щільність; вага сусла щодо ваги води.

**Початкова щільність і градуси Плато** (англ. *Plato initial density and degrees*) – схема, яка показує співвідношення між двома системами вимірювання щільності сусла. Початкова щільність – це питома щільність відносно води, співвідношення ваги певної кількості сусла до ваги такої самої кількості чистої води. Ті самі 10° і 12°P матимуть початкову щільність 1,040 та 1,049, і це означатиме, що вони в 1,040 та 1,049 рази важчі за чисту воду. Градуси за шкалою Плато (P) передають масовий відсоток розчинених речовин. Тобто сусло 10°P містить 10 % твердих речовин, а 12° сусло містить 12 % і так далі.

**Прозорість пива** (англ. *Beer transparency*) – бажана ознака майже всіх стилів пива, незалежно від походження.

**pH** (англ. *pH*) – логарифмічна шкала, що передає рівень кислотності чи лужності розчину, 7 – нейтральний, 1 – найкисліший, 14 – найлужніший. Кожна одиниця ділянки шкали відрізняється від попередньої вдесятеро.

**Проста шкала гіркоти** (англ. *Simple bitterness scale*) – це кількість гірких хмелевих альфа-кислот, які ізомеризувалися і розчинилися під час кипіння. Міжнародні одиниці гіркоти, чи *IBU*, – це частини на мільйон ізо-альфа-кислот у готовому пиві. Для лабораторного вимірювання цього показника використовують реагенти й ультрафіолетовий спектрометр. Гіркота у пиві варіюється від 5 *IBU* і значно перевищує 100 *IBU*. Поріг чутливості людських рецепторів починається приблизно із 6 *IBU*, і на такому самому рівні й межа сприйняття різного типу гіркоти. Один зі способів визначення балансу у пиві, принаймні там, де це стосується солодовості та хмелевої гіркоти, – це співвідношення одиниць гіркоти до одиниць щільності (*BU:GU*). Наприклад, 50 *IBU* – доволі сильна гіркота, але у насичено солодовому барлівайні сприйматиметься геть інакше, ніж в англійському бітері. Одиниці щільності – це початкова щільність сусла, з якої забрано цифри 1.0. Наприклад, 1.050 початкової щільності дає 50 одиниць щільності.

**Реакція Маяра** (англ. *Maillard reaction*) – хімічний процес набуття брунатного кольору. Під час реакції Маяра кожна комбінація цукру, крохмалю та азотомісткої речовини дає трохи відмінні кінцеві продукти. До того ж навіть незначна відмінність у часі, температурі, кислотності, рівні вологості чи інших факторах створюватиме інакший смако-ароматичний профіль. Солод матиме однаковий колір, але різний букет, залежно від того, наскільки вологим був під час обсмаження. Якщо зерно смажили сухим, то на виході отримують солод із насиченими нотами хлібної скоринки, який називають печив ним, чи бурштиновим. Якщо смажити вологим, солод називатиметься меланоїдиновим і матиме яскраві та багаті ноти пісочного тіста й ірисок.

**Регі** (англ. *Reggae*) – французько-бельгійська шкала щільності, яку досі використовують для описання деяких сортів пива (наприклад, щільність 1,050 OG=5,0 градусів Регі).

**Справжнє зброджування** (англ. *Real fermentation*) – див. **Ступінь зброджування**.

**Ступінь зброджування** (англ. *Fermentation degree*) – цей показник визначають, поділивши кінцеву щільність на початкову щільність, віднімають отриманий результат від 100 і одержують показник видимого зброджування. Це буде інформативний показник, але не дуже точний. Оскільки алкоголь легший за воду, будь-який вміст алкоголю робитиме виміри кінцевої щільності трохи меншими, ніж насправді. У деякому пиві із високим рівнем зброджування можна отримати видиме зброджування понад 100 %. Щоб вирахувати “справжнє зброджування”, потрібно виміряти вміст алкоголю. Переважно для цього здійснюють дистиляцію алкоголю зі зразка пива, тому процедура дещо клопітка, і зазвичай до неї вдаються лише великі пивоварні. Майже всі (крім найбільших) крафтові пивоварні обмежуються визначенням видимого зброджування. Із сусла з однаковою початковою щільністю пиво із нижчим ступенем зброджування буде солодшим, щільнішим і з меншим вмістом алкоголю, ніж пиво із високим ступенем зброджування. За сильного зброджування більшість цукрів у пиві трансформується в алкоголь, і наприкінці шкали розташовані низькокалорійне, сухі й легкі сорти пива.

**SRM** (англ. *SRM*) – спосіб вимірювання кольору пива, що виражається як десятикратна оптична густина (ступінь поглинання) в односантиметровому кюветі спектрометра, виміряна синім світлом, довжина якого 430 нанометрів. Ця шкала майже аналогічна до шкали Ловібонда (колір вимірювали за допомогою набору спеціально пофарбованих скелець).

**Тіло** (англ. *Body*) – характеристика готового пива, що визначається переважно наявністю колоїдних білків і неферментованих цукрів (декстринів).

**Ферментативне потемніння** (англ. *Enzymatic darkening*) – див. **Реакція Маяра**.

**Фізико-хімічні показники пива** (англ. *Physico-chemical parameters of beer*) – група таких показників, як масова частка сухих речовин у початковому суслі, масова частка спирту, кислотність, колір і масова частка діоксиду вуглецю. В Україні ці показники регламентують ДСТУ 3888-99 і ДСТУ 3888:2015 (див. додаток Л).

**Фортеця** (англ. *Fortress*) – процентний вміст алкоголю у пиві. Для позначення цього показника використовують значення об’ємного відсотка. Досягають цього показника не за рахунок додавання спирту, а завдяки процесу бродіння.

**Шкала Боллінга** (англ. *Bolling's scale*) – шкалу розробив німецький хімік Карл Боллінг. Основана на концентрації розчину сахарози як масовій частці сахарози за 17,5 °С.

**Шкала Брікса** (англ. *Brix's scale*) – використовується у харчовій промисловості для вимірювання середньої кількості цукру в фруктах, овочах, соках, вині, безалкогольних напоях і в цукровій промисловості. Різні країни використовують шкалу в різних галузях промисловості. Спочатку була введена, коли Адольф Брікс перерахував шкалу Боллінга щодо температури 15,5 °С. Шкалу Брікса згодом перерахували знову, сьогодні вона стосується температури 20 °С. Брікс можна обчислити за такою формулою:  $261,3 \times (1 - 1/p)$ , де  $p$  – щільність розчину за температури 20 °С.

**Щільність пива** (англ. *Beer density*) – кількість розчинених твердих речовин, переважно цукрів, у незбродженому суслі). Це приблизна оцінка кількості алкоголю, який міститиме майбутнє пиво. Загальне правило свідчить, що зазвичай із сусла щільністю 1,050 пиво вибродить у 5 %, з 1,060 – 6 % і т.д.

## 10.9. Пивні організації

### 10.9.1. Виробники пива

**Найбільші пивоварні компанії світу** (англ. *The biggest brewing companies in the world*):

- *Anheuser-Busch InBev* – найбільша пивоварна компанія у Бельгії. Офіційний сайт – <https://www.ab-inbev.com>;
- *Anadolu efes* – найбільша пивоварна компанія Туреччини. Офіційний сайт – <http://www.anadoluefes.com/>;
- *SABMiller plc* – найбільша пивоварна компанія Англії. Офіційний сайт – [www.sabmiller.com](http://www.sabmiller.com).

**Найбільші європейські пивоварні компанії** (англ. *The European biggest brewing companies*):

- *Stone Brewing Berlin* – німецька пивоварна компанія. Офіційний сайт – <https://www.stonebrewing.eu/visit/outposts/prenzlauerberg>;
- *Beavertown* – англійська пивоварна компанія. Офіційний сайт – <https://www.beavertownbrewery.co.uk/home/>;
- *Brasserie De La Senne* – бельгійська пивоварна компанія. Офіційний сайт – <http://brasserie delasenne.be/>;
- *Tiny Rebel* – уельська пивоварна компанія. Офіційний сайт – <https://www.tinyrebel.co.uk/about/>;

- *To Øl* – данська пивоварна компанія. Офіційний сайт – <https://toolbeer.dk/>;
- *Wild Beer Co* – англійська пивоварна компанія. Офіційний сайт – <https://www.wildbeerco.com/>;
- *Naparbier* – іспанська пивоварна компанія. Офіційний сайт – <http://www.naparbier.com/>.

**Найбільші пивоварні компанії Бельгії** (англ. *The Belgian biggest brewing companies*):

- *AB InBev*. Офіційний сайт – <https://www.ab-inbev.com/>;
- *BVBA*. Офіційний сайт – <https://belgium.beertourism.com/>;
- *Abdij Notre-Dame de Scourmont*. Офіційний сайт – <https://chimay.com/>;
- *Abdij Notre-Dame de Saint-Rémy*. Офіційний сайт – <http://www.abbaye-rochefort.be/>;
- *Affligem Brewery en:Heineken brands#Affligem Brewery (Blond, Double)*. Офіційний сайт – <https://www.theheinekencompany.com/Age-gate.aspx?returnurl=%2fBrands%2fAffligem>;
- *New Belgium Brewing Company*. Офіційний сайт – <https://www.newbelgium.com/>;
- *Duvel Moortgat Brewery*. Офіційний сайт – <https://www.duvel.com/>;
- *Leffe*. Офіційний сайт – <https://leffe.com/en>;
- *Brewery Van Steenberge*. Офіційний сайт – <https://www.vansteenberge.com/nl>;
- *Brasserie d'Orval*. Офіційний сайт – <https://www.food.be/companies/brasserie-dorval-sa>;
- *Brewery Alken-Maes*. Офіційний сайт – <https://www.alken-maes.be/>;
- *Brewery Hoegaarden*. Офіційний сайт – <https://hoegaarden.com/>;
- *Westmalle*. Офіційний сайт – <https://www.trappistwestmalle.be/nl>.

**Найбільші пивоварні України** (англ. *The largest breweries in Ukraine*):

- “*САН ІнБев Україна*” (“Чернігівське”, “Рогань”, “Янтар”, “Staropramen”, “Bud”). Офіційний сайт – <https://abinbevefes.com.ua/>;
- “*Carlsberg Ukraine*” (“Львівське”, “Балтика”). Офіційний сайт – <https://carlsbergukraine.com/>;
- “*Оболонь*” (“Оболонь”, “Ніке”, “BeerMix”). Офіційний сайт – <http://obolon.ua/ua>;
- “*Anadolu Efes Ukraine*” (“Сармат”, “Жигулівське”, “Добрий Шубін”). Офіційний сайт – <http://www.efes-ukraine.com/>;
- “*Перша приватна броварня*” (“Stare Misto”, “Національне”). Офіційний сайт – <http://ppb.com.ua/ua/>.

**Найбільші пивоварні компанії Китаю** (англ. *The Chinese biggest brewing companies*): China Resource Brewery Ltd; Tsingtao Brewery Group; Yanjing; Gold Star; Chongqing Beer; Pearl River; Shenzhen Kingway.

**Найбільші пивоварні компанії Японії** (англ. *The Japanese biggest brewing companies*): Asahi; Kirin; Sapporo.

**Найбільші пивоварні компанії Іспанії** (англ. *The Spanish biggest brewing companies*): Grupo Mahou-San Miguel.

**Найбільші пивоварні компанії Америки** (англ. *The American biggest brewing companies*): Molson Coors; Constellation Brands; Anheuser-Busch; MillerCoors; Pabst Brewing Co; G. Yuengling & Son, Inc; North American Breweries; Boston Beer Co; Sierra Nevada Brewing Co; New Belgium Brewing Co; Lagunitas Brewing Co; Craft Brew Alliance.

**Найбільші пивоварні компанії Англії** (англ. *The English biggest brewing companies*): SAB Miller; Saugatuck Brewing Company.

**Найбільші пивоварні компанії Австрії** (англ. *The Austrian biggest brewing companies*): корпорація Brau Union; Ottakringer; Stigl; Brauwerk.

**Найбільші пивоварні компанії Німеччини** (англ. *The German biggest brewing companies*): Radeberger Gruppe; Oettinger; Bitburger Braugruppe.

**Крафтові пивоварні України** (англ. *Kraft breweries of Ukraine*):

- *Броварня Ципа* – найкраща українська пивоварня за версією рейтингу Rate Beer Best. Оскільки Ципа розміщена у високогірному Рахівському районі, то воду для пива беруть з мінеральних джерел. Пиво після варки “відпочиває” не менше ніж місяць у холодному підвалі;
- *Півний театр ПРАВДА* – броварня пропонує пиво із серії: Putin Huilo, Obama Hore, Frau Ribbentrop тощо. Візитною карткою броварні є темний ель “Львівська весна”. За версією світового рейтингу Rate Beer Best це найкраще вітчизняне пиво;
- *Andrii’s Craft Brewery* – броварня, крафтове пиво, якої “відпочиває” к пляшках від одного до декількох місяців. Всі сорти пива зварені тільки з натуральної сировини і з натуральними добавками;
- *Bierwille* – броварня пропонує освіжаючий світлий ель, африканський хмільний лагер, густий стаут, а також пиво із конопель, кропиви і ще багатьох рослин. Топова позиція – червоний ель;
- *Collider* – це перша крафтова броварня в Україні. У 2012 р. першою зварила Indian PAle Ale. Броварня є найінноваційнішою та експериментальною. Тут варять гарбузовий крафт та найщільніший (31 %) крафт у країні;
- *K&F Brewery* – ця броварня особлива тим, що деякі ексклюзивні сорти варять невеличкими партіями в домашніх умовах, а об’єм добової варки простіших сортів досягає 1000 літрів за добу і варять їх на потужностях запорізької мініброварні KronSbeeR. Топова позиція – brown Ale Sex with Mermaid із необсмаженими кавовими зернами і тонами ягід;



- **VARVAR** – броварня орієнтована на американський стиль крафту. Нині є лідером і вже була учасником декількох зарубіжних пивних виставок. Найсильніший сорт броварні – Milk Stout – темний крафт англійського стилю із додаванням лактози, що позбавляє пиво гіркоти під час обжарювання солоду;
- **White Rabbit** – славиться унікальними, ні на що не подібними рецептами крафтового пива. Виробник абсолютно не витрачає грошей на рекламу і маркетинг. Найкращим пивом, на думку споживачів, є пиво Lupulin або американський IPA, рекордно гірке серед українських крафтів.

### 10.9.2. Громадські та інші пивні організації

**Американська спільнота пивоварів і хіміків (АСПХ)** (англ. *American Brewers and Chemists Community (ABCC)*) – займається промоцією та захистом виробників і споживачів пива у США, а саме системою термінів і стандартним описом найважливіших смаків і ароматів пива, прийнятих і зрозумілих на міжнародному рівні. Дії АСПХ спрямовані на гармонізацію із міжнародними нормами нутриціології й виводять систему контролю якості та безпеки пива на сучасний методологічний рівень.

**Американське товариство хіміків пивоваріння** (англ. *American Society of Brewing Chemists (ASBC)*) – організація, що визначає стандарти пивоваріння у Північній Америці.

**Асоціація домашніх пивоварів Америки** (англ. *Association of Home Brewers of America (AHBA)*) – організація, яка представляє інтереси американських крафтових пивоварів і домашніх пивоварів. Асоціація організовує Великий американський пивний фестиваль у Денвері та Всесвітній пивний кубок. Офіційний сайт Асоціації домашніх пивоварів Америки – [www.homebrewersassociation.org](http://www.homebrewersassociation.org).

**Асоціація домашніх пивоварів України** (англ. *The Ukrainian Home Brewers Association*) – це громадська організація, мета якої – зібрати разом усіх домашніх пивоварів країни та налаштувати канали для спілкування та обміну досвідом, всебічно сприяти розвитку крафтової революції в Україні.

**Асоціація майстрів-пивоварів Америки** (англ. *Brewers Association of America (BAA)*) – створена в 1887 р., її мета – сприяти просуванню та вдосконаленню професійних зацікавлень щодо виробництва пива та солоду, розвитку технічного персоналу. Сьогодні BAA – це динамічне глобальне співтовариство, яке працює над просуванням пивоваріння, ферментації та суміжних галузей за допомогою: пропагування обміну знаннями; створення, збирання, інтерпретації та поширення достовірної та корисної інформації; розроблення освітніх пропо-

зицій світового класу; надання цінних можливостей особистого та професійного розвитку. *ВАА* – це неприбуткова організація. *ВАА* налічує понад 2700 членів у 23 різних районах із понад 55 країн світу.

**Асоціація пивоваріння у Берліні** (англ. *Brewing Association in Berlin*) – асоціація розміщена в самому центрі Берліна і представляє інтереси всієї німецької пивоварної галузі. Серед її членів малий, середній та великий сімейний бізнес, частково з віковою історією, так само як всесвітньо відомі пивоварні групи або молоді крафтові пивовари, які тільки будують нові пивоварні.

Німецька асоціація пивоварів складається із асоціацій-членів та безпосередніх членів. Асоціаціями-членами є регіональні асоціації та професійні асоціації пивоварної галузі. Прямі члени – відомі компанії та групи пивоварної галузі, що виробляють щонайменше 3,5 млн гектолітрів пива. Німецька асоціація пивоварів як національна парасолькова організація нині налічує дванадцять членів, п'ять із яких є регіональними асоціаціями чи товариствами, одну торговельну асоціацію та шість прямих членів.

Німецька асоціація пивоварів та її регіональні організації вважають себе постачальниками послуг: вони консультують пивоварів із усіх юридичних чи технічних питань, зокрема щодо сировини, упаковки, екологічного законодавства, маркування харчових продуктів, управління ресурсами, стандартизації та виробництва. Підтримують членів з питань економічної та соціальної політики, права, конкуренції, а також преси і зв'язків із громадськістю та управління кризами.

Вони також виступають політично на державному та національному рівнях, а також у Брюсселі на міжнародному рівні, щоб забезпечити оптимальні умови для бізнесу всіх пивоварних заводів незалежно від розміру та форми фірми.

**Weihenstephan** – див. **Науково-дослідний центр Вейхенштефан з пивоваріння та якості продуктів харчування.**

**Європейський союз споживачів пива** (англ. *European Beer Consumers' Union (EBCU)*) – незалежна нерелігійна та політично не пов'язана міжнародна споживча організація. Заснована в травні 1990 р. у бельгійському місті Брюгге трьома національними європейськими пивними споживчими організаціями, що представляли Бельгію, Велику Британію та Нідерланди. Мета організації: збереження європейської пивної культури; просування традиційних сортів пива; підтримка традиційних броварень; захист прав споживачів пива.

**Європейська конвенція пивоварів** (англ. *European Brewers Convention*) – організація, яка визначає пивоварні стандарти в Європі. Бере участь у розробленні методів сучасних процедур контролю якості в лабораторіях з пивоваріння, солодування та хмелю у всьому світу. Усі технічні аспекти пивоваріння та наукові дослідження у галузі пивоваріння є наріжним каменем діяльності *ЕБК*.

Основні завдання Європейської конвенції пивоварів: сприяння створенню та обміну знаннями в галузі пивоваріння, солодування та бродіння; поширення знань та досліджень із пивоваріння за допомогою заходів *EBC*, таких як дворічні конгреси та симпозиуми *EBC*; підтримка результатів роботи Комітету з аналізу нових та переглянутих лабораторних методів; підтримка окремих технічних проєктів, що стосуються пивоварного сектору на рівні ЄС; підтримка європейської та глобальної мережі пивоварів, технологів пивоваріння та науковців пивоваріння; а також підтримування стосунків із Американським товариством хіміків пивоваріння (*ASBC*), Асоціацією майстрів пивоварів Америки (*MBAA*), Японською конвенцією пивоварних заводів (*BCOJ*) та Інститутом пивоваріння і спиртування (*IBD*).

**Інститут тестування напоїв** (англ. *Institute of Testing Drinks*) – експертна організація, створена у Чикаго для оцінювання вина. З 1994 р. Інститут займається також оцінюванням пива та міцних напоїв. Судді оцінюють зразки за критерієм їх відповідності певним стилям пива. Оцінюють напої за гедоністичною системою, тобто судді присуджують зразкам 1–14 балів залежно від того, наскільки їм сподобалося те чи інше пиво. Відповідно до кількості набраних балів зразок може отримати бронзову, срібну чи золоту медаль.

**Інститут пивоваріння та дистиляції** (англ. *Institute of brewing and distilling (IBD)*) – це науковий інститут у Англії, який досліджує усі технологічні етапи пивоваріння. Сьогодні в структуру *IBD* входять так звані опікуни або вище керівництво, рада, комітети і групи. *IBD* має кілька представництв – Африканське, Азіатсько-Тихоокеанське, Ірландське, Міжнародне (Європейське), а також низку представництв у різних частинах Великобританії (Мідленд, Північне, Південне і Шотландське). *IBD* створено на основі Лабораторного клубу в 1886 р. Керівник ініціативної групи Едвард Моріц об'єднав талановитих науковців-дослідників у галузі біології та хімії. Вони почали взаємодіяти із професійними пивоварами на предмет обговорення проблем, що стосуються солодування та пивоваріння. Проблемні питання і можливості їх наукового вирішення розглядали у журналі “Операції лабораторного клубу”. Офіційний сайт – <https://www.ibd.org.uk/>.

**Кампанія за справжній ель** (англ. *Campaign for Real Ale (CAMRA)*) – є однією із найбільших громадських організацій в європейському пивному світі, останні 40 років займається захистом “справжнього елю”. Вислів “справжній ель” інтенсивно пропагувала організація *CAMRA* із 1973 р., щоб привернути увагу ЗМІ Британії до проблеми закриття незалежних пивоварень і переходу виробництва на фільтровані та пастеризовані елі, які розливають за допомогою вуглекислого газу.

**CAMRA – див. Кампанія за справжній ель.**

**Лабораторний клуб** (англ. *Laboratory Club*) – див. **Інститут пивоваріння та дистиляції**.

**Науково-дослідний центр Вейхенштефан з пивоваріння та якості продуктів харчування** (нім. *Das Forschungszentrum Weihenstephan für Brau- und Lebensmittelqualität (BLQ)*) – центральний інститут Мюнхенського технічного університету.

**Національна конференція домашніх пивоварів** (англ. *National home brewers conference*) – виступи представників відомих українських та іноземних компаній про інновації та передовий досвід у пивоварінні, насамперед для малих і середніх пивоварень, обмін досвідом власників і головних пивоварів успішних пивоварних проєктів України та інших країн, презентація найкращих сортів пива від пивоварень України, виставка нових технологій, сировини, обладнання та інгредієнтів для пивоваріння та, звичайно, спілкування, обмін думками і враженнями. Головна тема для обговорення: “Пивоварня як успішний бізнес. Нові тенденції в крафтовому пивоварінні”.

**Об’єднання “Київське товариство незалежних шанувальників пива”** (англ. *Association of Kyiv Society of Independent Beer Fans*) – громадська організація, яка реалізує свою діяльність згідно із чинним законодавством за такими напрямками: співпраця з броварнями щодо покращення якості пива та розширення асортименту стилів пива, які виробляють; ознайомлення громадськості із назвами продукції тих броварень, виробу яких не відповідають стилям пива, що вони декларують, якість пива не відповідає чинним стандартам та завдає шкоди здоров’ю споживача; сприяння розвитку пивної культури в місті Києві, відродження одвічних слов’янських традицій броварництва та вживання пива; сприяння мешканцям та гостям міста Києва в доступі до сортів пива зі сталою міжнародною репутацією, зокрема марок пива, що посідають перші місця на різних міжнародних конкурсах, ініціювання у відповідних органах спрощення процедури імпорту в Україну дегустаційних партій найкращих сортів світового пива.

**Партія підтримки вітчизняного товаровиробника** (англ. *Support party of domestic producer*) – див. **Українська партія шанувальників пива**.

**Українська партія шанувальників пива** (англ. *The Ukrainian Party of Beer Fans*) – політична партія, УПШП сповідувала ліберально-демократичну політичну орієнтацію. Мета партії – формування в Україні громадянського суспільства на принципах приватного підприємництва, ринкових відносин та загальнолюдських цінностей. Добиватись реалізації цього завдання партія мала намір, зокрема, і через відтворення цивілізованого типу любителів пива. У 2000 р. Українська партія шанувальників пива змінила назву на Партію підтримки вітчизняного товаровиробника.

**Українське об'єднання пивних сомельє “Київська пивна ліга”** (англ. *The Ukrainian Association of Beer Sommeliers “Kyiv Beer League”*) – громадська організація, яку утворили професіонали й ентузіасти галузі в 2013 р. Мета КПЛ – розвиток і підвищення пивної культури в Україні. За час свого існування провела десятки сліпих дегустацій. Фахівці КПЛ пройшли навчання в London beer academy, працювали пивними суддями на європейських пивних конкурсах. Один із напрямів діяльності об'єднання – освітні програми в Kyiv Beer Academy.

### 10.10. Пивні інтернет-платформи, журнали і довідники

**Довідник BJCP** (англ. *Handbook BJCP*) – це довідник зі стилів пива. Стильовий довідник BJCP не є сукупністю затверджених вимог або положень стандартів. Довідник описує загальні характеристики найпоширеніших зразків пива і слугує допоміжною збіркою для суддівства. Довідник укладено для конкурсів домашніх пивоварів. Ознаки стилів подано так, щоб уніфікувати процес суддівства, зокрема в частині чіткого розмежування стилів.

**Інтернет-книгарня Fachverlag Ганса Карла** (нім. *Online Bookshop des Fachverlages Hans Carl*) – німецька книгарня, яка публікує книги і довідники, що стосуються галузі пивоваріння та напоїв. Офіційний сайт – <https://www.carllibri.com/>.

**Професійні журнали у сфері пивоваріння** (англ. *Journals on brewing*) – періодичні видання, які спеціалізуються на огляді проблем і тенденцій розвитку пивоваріння, а окремі з них і на рейтингуванні пива. Серед відомих журналів у сфері пивоваріння доцільно відзначити такі:

- *Zymurgy* – друкований журнал Асоціації домашніх пивоварів Америки (див. **Асоціація домашніх пивоварів Америки**). У журналі друкують пивні новини, подають інформацію для мобільних додатків у сфері пивоваріння, пивні жарти. Є також рубрики – відгуки читачів, листи до редактора і його відповіді, наводиться інформація про змагання та інші події у сфері пивоваріння і споживання пива. Друкують списки магазинів, у яких можна придбати домашнє пиво, обладнання тощо. Офіційний сайт – <https://www.homebrewersassociation.org/advertise/print/zymurgy/>;
- *Journal of the Institute of Brewing* – журнал IBD (див. **Інститут пивоваріння та дистиляції**). Журнал вже понад 125 років публікує оригінальні дослідження щодо пивоваріння, бродіння, викурювання, сировини та побічних продуктів. Журнал публікує фундаментальні та прикладні дослідження, які виконують в університетах, науково-

дослідних інститутах та галузевих лабораторіях. Спеціалізація журналу – пиво, вина та спиртні напої на основі зернових. Офіційний сайт – <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/20500416>;

- *Brauwelt* – німецький професійний журнал пивоварів. Позиціонує себе як постачальника інформаційних послуг з більш ніж 150-річним досвідом роботи в галузі пивоваріння та напоїв. Офіційний сайт – <https://brauwelt.com/de/>. Окрім друкованих видань, функціонує також в електронній формі як BRAUWELT International Online – мультимедійний носій для керівників галузі пивоваріння та напоїв. На цій інтернет-платформі публікують міжнародні звіти асоціацій пивоварів, подають інформацію про пивні заходи, пивну аналітику, наводять позиції експертів у сфері пивоваріння, нові дослідження тощо. Офіційний сайт – <https://www.brauweltinternational.com/>.
- *Transactions of the Laboratory Club* – друкований журнал Лабораторного клубу (див. **Лабораторний клуб**);
- *Пиво: технології та інновації* – українське профільне видання про пиво і пивну індустрію. Це міжнародний спеціалізований інформаційно-реklamний проект, у якому публікують статті про успішний досвід крафтового пивоваріння, поради “бувалих” пивоварів, повідомлення про технологічні нововведення, лабораторне устаткування і системи контролю якості, інновації як у сфері пивоваріння, так і в поєднаних із ним галузях: хмелярстві, вирощуванні пивоварного ячменю і виробництві солоду, водообробленні. Офіційний сайт – [info@techdrinks.info](mailto:info@techdrinks.info), [rnadia@ukr.net](mailto:rnadia@ukr.net), [drinksgallery@ukr.net](http://drinksgallery@ukr.net).
- *Beer Vox* – перше в Україні видання про пиво. В журналі публікують інтерв’ю зі знаменитими пивоварами, хитрості домашнього пивоваріння, особливості національного крафта, історії легендарних брендів, відомості про дегустації, пивні подорожі, огляди книг, сайтів і гаджетів, рідкісні колекції пивної атрибутики, рецепти страв та коктейлів на основі хмільного напою. Видання насичене цікавими фактами, яскравими враженнями про події в світі пива, корисною інформацією та найсвіжішими новинами. Офіційний сайт – [beerbox.com.ua](http://beerbox.com.ua);
- *Колтиватр* – інформаційний бюлетень Клубу колекціонерів пивної атрибутики (ККПА), з 2013 р. – журнал про пиво, пивзаводи і пивну атрибутику. Виходить з 1999 р. чотири рази на рік (в 2000–2001 рр. вийшло шість номерів), з 2013 – двічі на рік (80-сторінковий номер). Розповсюджується серед членів Клубу. Журнал також можна придбати на всіх заходах за участю Клубу. Основну частину бюлетеня становлять зображення пивної атрибутики – етикеток, пробок, бірде-

келів, банок, календарів. В інтернет-версії наведено тільки вибіркові статті, опубліковані в журналі, з мінімумом ілюстрацій. Офіційний сайт – [www.kkra.ru](http://www.kkra.ru).

- *Пивное дело* – це міжнародний інформаційно-аналітичний журнал, найбільше спеціалізоване видання стосовно ринків пива Росії, України, Казахстану, Білорусії та інших країн СНД. Достовірні й компетентні оглядові статті роблять журнал своєрідним інформаційним довідником, яким читачі користуються довго. Його основна аудиторія – керівна ланка середніх і великих підприємств пивоварної промисловості Росії, України, Казахстану та інших країн Східної Європи. Офіційний сайт – [www.pivnoe-delo.info/kontakty](http://www.pivnoe-delo.info/kontakty);
- *Fanatic Beer Magazine* – найбільший онлайн-журнал про крафтове пиво в Україні. Офіційний сайт – <http://mag.fanatic.beer/>;
- *Today's Beer: A journal of beer tasting* – цей журнал – ідеальний інструмент для відстеження усіх ваших дегустацій пива та сидру. Ця унікальна та портативна книга – чудовий подарунок для будь-якого любителя пива. Цей журнал допомагає навчитися влаштовувати власні дегустаційні вечірки; рекомендує способи скуштувати, а не просто пити своє пиво; містить власні нотки дегустації для понад 100 пив тощо.
- *My Beer Journal* – цей портативний журнал про пиво поміститься у кишені, але надає багато місця для запису та оцінювання ваших улюблених напоїв. На його 144 сторінках є місце для запису основних деталей дегустації 124 сортів пива. Його ще називають *Зошитом для домашнього пивоваріння* для відстеження пива, у якому можна записати дату та місце дегустації, назву та стиль пива, пивовара, ціну тощо. Багато місця для запису ваших оцінок, зокрема зовнішнього вигляду, аромату, смаку, відчуття смаку та загальних вражень.
- *Journal.beer* – журнал пива. Цей компактний посібник – найкращий курс щодо багатьох стилів пива та підходів до їх дегустації. Ідеально підходить для новачків на крафтовій пивній сцені, а також для давніх шанувальників напою. Сторінки журналу наповнені корисною інформацією про сорти пива та порадами із урахуванням найкращого досвіду дегустації. Цей інформаційний посібник наповнений корисною для читачів інформацією про: багато стилів пива; їх смакові профілі; відмінність одного стилю від іншого; історію їх походження; скляний посуд; пропонувані поєднання із їжею. Комплексні журнали дегустації допомагають читачам зафіксувати особливості кожного конкретного пива, яке вони пробують, – від пивовара до назви пива та стилю, кольору, аромату та тіла. Інші робочі аркуші дають читачам можли-

вість реєструвати свої пивоварні тури та експерименти з поєднанням їжі. Журнал пива – від пшеничного пива до юршів та страусів, путівник повної дегустації.

- *Beer Tasting Journal – 33 Books Co* – це пивний журнал, який надає простий спосіб записувати ноти дегустації у невеликому зручному форматі ноутбука. Розроблений для пивних вундовків та пивних вундеркіндів. Цей пивний журнал зручно використовувати, адже важко тримати пиво, а також блокнот в одній руці й олівець в іншій. Робити нотатки щодо 33 сортів пива так само просто, як перевірити кілька коробок і ввести деякі основні факти. Ароматне колесо із 33 сортів пива допоможе швидко згадати унікальний аромат пива, яке скуштували давно. Для низьких значень аромату потрібно залити крапки біля центра колеса. У кожному новому випуску додається маленька кількість справжнього пива, що криптично зазначають на звороті.
- *Beer journal Moleskine* – записник молескін у чорній обкладинці із тисненням – нанесено відповідні темі написи і зображення. Широка кольорова паперова стрічка із зазначенням всього асортиментного ряду серії. Набір тематичних наклейок. Спеціальні розділи для записування власних рецептів і пивних ресторанів, з ним можна відчути себе пивним сомельє: п'ять тематичних розділів – сорти пива, особистий погріб, рецепти, улюблені адреси та поради щодо пивоваріння; п'ять блоків із роздільниками для особистих записів; глосарій; види стаканів; нотатки та таблиця переведення мір; чисті сторінки; 242 наліпки для персоналізації записника; подвійна кишеня; зміст для швидкого пошуку;
- *Belgian Beer Journal* – бельгійський пивний журнал. Офіційний сайт – [info@adelbertsbeer.com](mailto:info@adelbertsbeer.com); [sAles@adelbertsbeer.com](mailto:sAles@adelbertsbeer.com);
- *Journal – BEER LEAGUE SPORTS* – журнал про те, що *BEER LEAGUE SPORTS* – це рекреаційна ліга для дорослих, які п'ють пиво та змагаються у різних видах спорту;
- *Beer Infographics Infographic Journal* – це розділ інфографічного журналу, який містить колекцію інфографіки, пов'язаної з пивом, зокрема про еволюцію пива, поєднання їжі з пивом та багато іншого. Офіційний сайт – [infographicjournal.com/topics/beer-infographics/](http://infographicjournal.com/topics/beer-infographics/).

**Brauwelt** – див. Професійні журнали у сфері пивоваріння.

**BRAUWELT International Online** – див. Професійні журнали у сфері пивоваріння.



**Journal of the Institute of Brewing** – *див.* Професійні журнали у сфері пивоваріння.

**Transactions of the Laboratory Club** – *див.* Професійні журнали у сфері пивоваріння.

**Zymurgy** – *див.* Професійні журнали у сфері пивоваріння.

### 10.11. Фестивалі та інші пивні заходи

**Барселонський фестиваль пива** (*англ. Barcelona beer festival*) – проводиться щороку в середині березня. Це унікальний шанс спробувати понад 200 сортів пива з усього світу. Можна також прослухати лекції та бесіди майстрів і експертів з різних країн про приготування пива. У фестивалі пива беруть участь такі відомі пивоварні, як Stingers, Akti, Anderson Valley і Loverbier.

**Берлінський фестиваль пива** (*англ. Berlin Beer Festival*) – це фестиваль, який став однією із головних туристичних визначних подій у північній частині країни. Відбувається у перші вихідні серпня. Близько 320 броварень з 86 країн представляють більше ніж 2000 сортів пива на великому вуличному фестивалі. Він проходить у районі Фрідріхсхайн, який є доволі тихим районом, але, вночі, зі жвавим нічним життям із численними барами і ресторанами.

**Біра дЕль Ароно** (*англ. Bira del Aron*) – цей захід хорошого крафтового італійського пива організує Fermento Birra за технічної підтримки Rastal. Відбувається в театрі ObiHall у Флоренції. На фестивалі представлені 150 розливних сортів пива, виготовлених 25 італійськими пивоварнями (20 кандидатів на премію року Birraio та 5 кандидатів на премію “Світовий пивовар”), які визначили голосуванням 100 експертів.

За традицією, дегустатор Лоренцо Куаска Дабове проводить церемонію нагородження та проголошує очікуване ім'я переможців – як нагородженого премією Birraio dell' Anno, так і пивовара Emerging Brewer.

Фестиваль прикрашають дегустації та безкоштовні тематичні зустрічі на театральній сцені – у зоні Beer Match на першому поверсі, на відведеному просторі.

**Бразильський фестиваль пива** (*англ. Brazilian beer festival*) – найграндіозніший захід такого роду за межами європейського континенту, який щороку проходить в перші 20 днів жовтня. Штат Санта-Катерина приймає під час фестивалю майже 2 млн туристів. Традиційна розвага – пивний марафон, під час якого учасники змагання пробігають півтора кілометра, випиваючи кожні 300 метрів по великому келиху пива.

**Великий Британський фестиваль пива** (*англ. Great British Beer Festival*) – це фестиваль пива, який проходить у столиці туманного Альбіону

(Лондоні). Пропонує усім відвідувачам спробувати понад 900 сортів пива. Особливість заходу – представлена продукція більше ніж 350 британських пивоварень в 27 різноманітних барах одночасно. Фестиваль супроводжується фантастичною розважальною програмою, їжею і традиційними барними іграми. Любителі пива, які є фанатами міжнародних сортів, мають можливість тут спробувати все: від чеських і бельгійських хмільних напоїв до неймовірно популярних американських лімітованих колекцій.

**Великий американський пивний фестиваль** (англ. *Great American Beer Festival (GABF)*) – фестиваль, який проводить Асоціація пивоварів Америки з 1981 р. Участь у цьому фестивалі беруть лише американські пивовари. На фестивалі відбувається двохетапний пивний конкурс. На першому етапі зразки пива оцінюються на місцевому рівні. Ті зразки, що пройшли відбір, пивовари передають на другий етап, який завжди відбувається у червні, одночасно з Національною конференцією домашніх пивоварів. Пиво оцінюють за 50-бальною системою. Із цих 50 балів певну кількість присуджують за зовнішній вигляд, аромат, смак, тіло і загальне враження. Незалежно від рівня конкурсу переможців визначають у кожній категорії, а потім серед власників золотих медалей обирають найкращого пивовара.

**Всесвітній пивний кубок** (англ. *World Beer Cup (WBC)*) – фестиваль, який проводить Асоціація пивоварів Америки з 1996 р. раз на два роки. Участь у цьому фестивалі можуть брати пивовари з будь-якої країни.

**Київський пивний фестиваль** (англ. *Kyiv Beer Festival*) – це пивний фестиваль від команди Ulichnaya eda. Це можливість доторкнутися до мистецтва пивоваріння та культури його споживання, відкрити для себе нові смаки і, можливо, знайти собі нове улюблене пиво! Цей фестиваль збирає в одному місці кілька десятків різних пивоварень зі всієї України, що представляють тут понад 100 сортів крафтового пива. На фестивалі працює лекторій, що розкриває всі тонкощі пивної культури.

**Конгрес Європейської конвенції про пивоварню** (англ. *Congress of the European Brewery Convention*) – це одна із найважливіших подій в Європі та в усьому світі – для технічних пивоварів, технологів пивоваріння та вчених, які займаються сферами пивоваріння, солодування, напоїв та бродіння. Конгрес Європейської конвенції про пивоварню у 2019 р. відбувся в Антверпені 2–6 червня. Аналітика ЕВС орієнтована на майстрів пива, професіоналів пивоваріння, біологів, експертів з пакування, постачальників технічного обладнання або сировини (солоду, злаків, води, хмелю, дріжджів, добавок, технологічних засобів), дегустаторів пива, інститутів пивоваріння, університетів і студентів з усієї пивоварної галузі та ланцюга вартості.

**Лимасольський фестиваль пива** (англ. *Lymasolsk Beer Festival*) – головний пивний бенкет на Кіпрі, що збирає безліч гостей з усієї Європи. Дегустації бурштинового напою супроводжуються виступами зірок класичної та рок-музики. З настанням сутінків публіку розважають діджеї, а кульмінацією фестивалю стає грандіозний карнавал на узбережжі Середземного моря.

**Міський фестиваль Пива у Львові** (англ. *City Beer Festival in Lviv*) – це поєднання сучасних технологій зі старими рецептами пивоваріння. Це заклик до популяризації культури споживання пива, адже у Львові монахи почали варити цей хмільний продукт ще у XV ст. Не випадково саме пиво у поєднанні зі старовинною архітектурою Львова здатне створити чудову атмосферу свята, перформансу та справжньої забави.

**Октоберфест** (англ. *Oktoberfest*) – найбільший у світі фестиваль пива, традиційний парад мюнхенських і баварських броварень (інші пивні компанії до участі у фестивалі не допускають). Відбувається у Мюнхені щороку (з 1810 р.) наприкінці вересня – на початку жовтня і триває два тижні. Найвідоміші символи свята – відомий Mass, літровий кухоль пива, а також “брецели” (солоні кренделі) та “вайсвурст” – білі баварські сосиски. Свої гігантські павільйони на Октоберфесті відкривають всі шість головних пивоварень Мюнхена: Spaten-Franziskaner-Bräu, Augustiner-Bräu, Paulaner, Hacker-Pschorr, Hofbräu і Löwenbräu.

**Пивний фестиваль Мондіаль де ла Біон** (англ. *Mondial de la Bion*) – пивний фестиваль Монреалю із філіями у Страсбурзі та Ріо-де-Жанейро. У кожному місті фестиваль проводиться окремо. Особливістю суддівства на цьому фестивалі є те, що кожна сесія поєднує не один стиль, а пиво різних стилів подібної міцності, до того ж кожен суддя із групи оцінює окремий зразок, що, на думку організаторів, унеможливує вплив на оцінку інших суддів під час обговорення. Судді повинні самі визначати стиль конкурсного зразка, а потім оцінити його відповідно до задоволення, яке він викликає як представник саме цього стилю.

**Пивний фестиваль Мондіаль де ла Бір** (англ. *Beer Festival Mondial de la Bir*) – головний міжнародний фестиваль ремісничого пива. Монреальська “Світова першість пива” стартувала в 1994 р., швидко завоювавши позицію провідного міжнародного форуму виробників пива в Північній Америці. Сьогодні тут презентують понад 800 сортів пива та інших слабоалкогольних напоїв, а відвідувачами “Mondial de la Biere” щорічно стають близько 150000 цінителів пива, сидру і медовухи. На фестивалі представлені дегустаційні стенди 300 компаній різних рівнів і пивоварів-експонентів. Програма свята на честь одного із найзнаменитіших пінних напоїв планети насичена цікавими тематичними заходами – конкурсами, концертами, майстер-класами та лекціями заслужених знавців пивної індустрії.

**Пивні програми** (англ. *Beer programs*):

- програму “Підтримай місцеву пивоварню” започаткувала Асоціація домашніх пивоварів Америки (див. **Асоціація домашніх пивоварів Америки**), призначення якої – організувати волонтерський рух для боротьби із бюрократичними перепонами на місцевому рівні, коли обмежується доступ до доброго пива. Програму викладено на сайті [www.craftbeer.com](http://www.craftbeer.com);
- програма сертифікації пивних суддів – програма, яка з 1985 р. визначає процедури суддівства і сертифікацію пивних суддів для конкурсів домашніх пивоварів. Функціонує на добровільних засадах, веде реєстр чинних суддів та їх рівнів. Для охочих подискутувати на сайті є відповідні групи. Програму викладено на сайті [www.bjcp.org](http://www.bjcp.org);
- програма сертифікації пивних сомельє “Cicerone” – програма для визначення відповідності знань кельнерів, консультантів та інших фахівців, задіяних у пивній галузі. Учасники програми складають іспити й демонструють обізнаність та навички, що відповідають чотирьом рівням сертифікації. “Cicerone” має філії у Європі, Азії, Австралії та Латинській Америці. Офіційний сайт програми – [www.cicerone.org](http://www.cicerone.org).

**Пивні форуми** (англ. *Beer forums*):

- *BeerAdvocate* – пивний форум, що функціонує на платформі [www.beeradvocate.com](http://www.beeradvocate.com);
- *RateBeer* – пивний форум, що функціонує на платформі [www.ratebeer.com](http://www.ratebeer.com);
- *Untappd* – пивний форум, що функціонує на платформі [www.untappd.com](http://www.untappd.com).

**Рейтинг пивоварів світу Rate Beer Best** (англ. *The world brewers rating Rate Beer Best*) – Rate Beer щорічно складає рейтинг, що охоплює пивоварні з усього світу. Важливим чинником для високої оцінки є відгуки любителів пива, які вони публікували протягом року на сайті після дегустації різних пивних марок і стилів. Оцінюють учасників з усього світу незалежні експерти.

**Сертифікаційна програма пивних суддів** (англ. *Beer Judge Certification Program (BJCP)*) – програма, якою регламентовано організацію і проведення змагання серед домашніх пивоварів, передбачено проведення пивного іспиту “Cicerone”, який сприяє завоюванню репутації фахівця-дегустатора пива, дає змогу отримати суддівське місце на Всесвітньому пивному кубку (WBC). Офіційний сайт програми – [www.bjcp.org](http://www.bjcp.org).

**Фестиваль пива Зітос** (англ. *Beer Festival Zitos*) – це захід, який щорічно проводиться у квітні у столиці провінції Фламандський Брабант. Фестиваль пива “Зітос” щороку нагороджує найкраще пиво. Нагороди одержують три

найсмачніші сорти пива, за які проголосували відвідувачі фестивалю. Це чудовий приз для виграшної пивоварної продукції з вигравіруваним логотипом фестивалю.

**Фестиваль пива в Циндао** (*англ. Beer Festival in Qingdao*) – міжнародний фестиваль пива в Циндао (Китай), наймасштабніший в Азії. До Першої світової війни це місто було німецькою колонією. Німці не тільки привнесли в Циндао європейський колорит, а й побудували тут пивоварний завод. Відтоді пінний напій Циндао славиться у всьому світі. Під час фестивалю влаштовуються масові розваги, виступають артисти, проводяться спортивні змагання і, найголовніше, дегустації китайського та імпортного пива.

**Фестиваль пива в Афінах** (*англ. Beer Festival in Athens*) – фестиваль виключно крафтового пива мікроброварень з Греції та з-за кордону. Крім грецького продукту, на фестивалі представлено ще близько 170 сортів пива різних видів. Святкування триває 13 днів. Розважальна програма продумана до деталей: цьогоріч барабанні ходи, змагання молодих музичних колективів. У фестивалі беруть участь 24 грецькі пивоварні та дев'ять із Болгарії, Хорватії, Чехії, Данії, Франції, Угорщини, Сербії, Іспанії та Швеції.

**Фестиваль пива в Польщі** (*англ. Beer Festival in Poland*) – відбувається у невеликому польському містечку Живець неподалік від Кракова з 2010 р. Під час цього польського фесту проходить конкурс домашнього пивоваріння з визначенням найкращих представників різних стилів. Крім цього, в програмі фестивалю передбачено показові навчальні варіння пива і, звичайно ж, їх дегустації.

**Чеський фестиваль пива** (*англ. Czech Beer Festival*) – відбувається у м. Прага, у парку біля Летенських садів (*Letenské sady*, що означає – Повітряні сади). Відвідувачі мають можливість дізнатися щось нове під час семінарів про пивоваріння, взяти участь у кулінарних шоу і творчих майстернях для дітей і батьків, продегустувати рідкісні сорти пива, взяти участь у різноманітних пивних змаганнях.

## 10.12. Конвенції, закони і стандарти у сфері пивоваріння

**Європейська конвенція пивоварів** (*англ. European Brewery Convention (EBC)*) – організація, що визначає пивоварні стандарти в Європі. Найчастіше згадується в контексті кольору солоду.

**Нормативні документи, які використовують під час виробництва пива та солоду в Україні** (*англ. Regulatory documents used in beer and malt production in Ukraine*):

- ПИВО Загальні технічні умови ДСТУ 3888:2015;
- Пивоваріння. терміни та визначення понять ДСТУ 3139:2015;

- ДСанПіН 4.4.4-152-2008. Державні санітарні норми і правила для підприємств, що виробляють солод, пиво та безалкогольні напої;
- ДСанПіН 2.2.4-171-2010. Державні санітарні норми та правила “Тігісничні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною”;
- ДСТУ 2887-94. Пакування та маркування. Терміни та визначення;
- ДСТУ 2890-94. Тара і транспортування. Терміни та визначення;
- ДСТУ 3139-9. Пивоварство. Терміни та визначення;
- ДСТУ 3300:2007. Хмелярство. Терміни та визначення;
- ДСТУ 3768:2010. Пшениця. Технічні умови;
- ДСТУ 3769-98. Ячмінь. Технічні умови;
- ДСТУ 3778-98. Ящики пластмасові багатооборотні для пляшок. Загальні технічні умови;
- ДСТУ 4282:2004. Солод пивоварний ячмінний. Загальні технічні умови;
- ДСТУ 4498:2005. Патока крохмальна. Технічні умови;
- ДСТУ 4525:2006. Кукурудза. Технічні умови;
- ДСТУ 4621:2006. Кислота молочна харчова. Загальні технічні умови;
- ДСТУ 4623:2006/ГОСТ 31361-2008. Цукор білий. Технічні умови;
- ДСТУ 4658:2006. Солод пивоварний пшеничний. Загальні технічні умови;
- ДСТУ 4817:2007. Діоксид вуглецю газоподібний і скраплений. Технічні умови;
- ДСТУ 4850:2007. Пиво. Методи визначення діоксиду вуглецю та стійкості;
- ДСТУ 4851:2007. Пиво. Методи визначення кольору;
- ДСТУ 4852:2007. Пиво. Методи визначення кислотності;
- ДСТУ 4853:2007. Пиво. Правила приймання та методи відбирання проб;
- ДСТУ 7028:2009. Рослинництво. Гранули хмелю. Технічні умови;
- ДСТУ 7067:2009. Хміль. Технічні умови;
- ДСТУ 7103:2009. Пиво. Методи визначання органолептичних показників та об’єму продукції;
- ДСТУ 7104:2009. Пиво. Методи визначання спирту, дійсного екстракту та розрахування сухих речовин у початковому суслі;
- ДСТУ ГОСТ 908:2006. Кислота лимонна моногідрат харчова. Технічні умови;
- ДСТУ ГОСТ 10117.1-2003. Пляшки скляні для харчових рідин. Загальні технічні умови.

**Райнхайтсгебот** (нім. *Reinheitsgebot*) – Баварський закон про чистоту пива, що набув чинності 1516 р.

**Японська конвенція пивоварних заводів** (англ. *BCOJ*) – заснована у 90-ті роки XX ст., коли Америка (*ASBC*) і Європа (*EBC*) висловили великий інтерес до встановлення формальних зв'язків з японською організацією, що спеціалізується на пивоварінні. Це стало поштовхом для галузі в цій країні до спільної роботи та стандартизації методів аналізу пива. Цілі Японської конвенції пивоварних заводів (*BCOJ*): стандартизувати аналітичні методи оцінювання матеріалів та продуктів, прийнятих у пивоварінні та інших суміжних галузях; сприяти науково-технічним дослідженням взаємним спілкуванням фахівців пивоварної галузі; працювати у співпраці з іншими закордонними та вітчизняними організаціями, що мають однакові цілі.

## 11. ТОВАРОЗНАВСТВО АЛЮМІНІЮ ТА ЙОГО СПЛАВІВ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

### 11.1. Класифікація алюмінію та його сплавів

#### Види алюмінію для харчової промисловості:

- алюміній первинний;
- алюміній вторинний;
- алюміній деформівний.

#### Види алюмінієвих сплавів для харчової промисловості:

- алюмінієві сплави;
- деформівні алюмінієві сплави:
  - деформівні алюмінієві сплави, які зміцнюються термічним обробленням:
    - сплав марки АВ;
    - сплав марки Д16.
  - деформівні алюмінієві сплави, які не зміцнюються термічним обробленням:
    - сплав марки АМг2;
    - сплав марки АМц.
  - ливарні алюмінієві сплави;
  - ливарні алюмінієві сплави на основі системи Al–Si:
    - сплав марки АК7;
    - сплав марки АК9;
    - сплав марки АК12;
    - сплав марки АК5М2.
  - ливарні алюмінієві сплави на основі системи Al–Mg:
    - сплав марки АМг11(АЛ22);
    - сплав марки АМг6л (АЛ23).

### 11.2. Характеристики і властивості алюмінію та його сплавів

**Алюміній** (англ. *Aluminium*) – метал сріблясто-білого забарвлення, без алотропних перетворень, температура плавлення – 660 °С, густина – 2700 кг·м<sup>-3</sup>. Його вміст у земній корі становить понад 8 %, серед металів займає перше місце. Він має високі електро- і теплопровідність, відбивальну здатність в



полірованому стані, парамагнітний. Алюміній нетоксичний, хімічно активний метал, котрий реагує із киснем навіть за кімнатної температури. На повітрі вкривається тонкою (завтовшки 5–100 нм) оксидною плівкою  $Al_2O_3$  (густина –  $3987 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$ , температура плавлення –  $2072 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Оксидна плівка хімічно інертна, міцна, щільна, суцільна і газонепроникна, тому захищає алюміній від подальшого окиснення і забезпечує його корозійну тривкість у багатьох середовищах. В алюмінії високої чистоти її зчеплення з поверхнею дуже міцне, тому він стійкий до дії неорганічних кислот, лугів, морської води і повітря.

З-поміж інших металів алюміній вирізняється високою технологічністю, зокрема добре відливається та обробляється тиском. Велика пластичність алюмінію технічної чистоти, а тим паче високої чистоти дає змогу виготовляти вироби волочінням, глибоким витягуванням, виробляти фольгу завтовшки кілька мікрометрів (харчова фольга) тощо.

Завдяки сукупності цінних фізико-хімічних, механічних, технологічних властивостей та поширеності у земній корі алюміній широко застосовують у техніці, він є основою багатьох промислових легких сплавів. Алюміній нешкідливий для здоров'я і не впливає негативно на властивості харчових продуктів та страв. Алюмінієве пакування набуває і зберігає будь-яку форму. Його використовують для транспортування напівфабрикатів, фаст-фуду, м'яса і риби, а також іншої харчової продукції.

**Харчові добавки на основі алюмінію** (англ. *Aluminum nutritional supplements*). Алюміній є складником різних харчових добавок, а саме:

- харчовий додаток *E 173* – це алюміній (порошкоподібний), який використовують як сріблястий пігмент для зовнішніх оболонок кондитерських виробів, оздоблення тортів та тістечок;
- харчові добавки *E 520* (Алюмінію сульфат), *E 521* (галун алюмо-натрієвий), *E 522* (галун алюмокалієвий), *E 523* (Алюмінію-амонію сульфат, галун алюмо-аміачний) застосовують як регулятори кислотності, збільшення густини продуктів, як стабілізатори та агенти тверднення для білка яєць та зацукрованих продуктів, розпушувачі тіста;
- харчові добавки *E 554*, *E 555*, *E 556* (алюмосилікати відповідно Натрію, Калію, Кальцію) використовують як емульгатори, адсорбенти, агенти, які перешкоджають злежуванню та грудкуванню сипких продуктів, таких як сіль, рис тощо.

**Алюміній первинний** (англ. *Primary aluminum*). Первинний алюміній виготовляють електролізом із глинозему  $Al_2O_3$  і випускають у рідкому стані, у вигляді чушок, зливків, прутків тощо. Його використовують як вихідний матеріал для виробництва алюмінієвих напівфабрикатів (листів, смуг, стрічок, труб), у ливарному виробництві. Залежно від вмісту домішок розрізняють дві групи первинного алюмінію: високої та технічної чистоти.

**Деформівний алюміній** (англ. *Deformable aluminum*). Переважну більшість напівфабрикатів та виробів із алюмінію (фольга, стрічки в рулонах, листи, круги-диски, плити, смуги, прутки, профілі, труби, дріт тощо) виготовляють обробленням тиском. Пластичне деформування не тільки забезпечує формоутворення виробів, але й змінює їхню структуру та властивості. Напівфабрикати виготовляють методами гарячого та холодного деформування із деформівного алюмінію марок, регламентованих міждержавним стандартом. Контакт деформівного алюмінію із харчовими продуктами регламентується відповідним стандартом.

**Алюміній вторинний** (англ. *Secondary aluminum*). Вторинний алюміній отримують металургійним переплавленням алюмінієвого брухту і відходів перероблення первинного алюмінію у плавильних печах. Виробництво вторинного алюмінію із брухту і відходів потребує майже у 20 разів менше електроенергії й у п'ять разів менше сировини та капіталовкладень, ніж отримання первинного алюмінію. Зважаючи на великі енергетичні витрати під час виробництва первинного алюмінію та великі нагромадження алюмінієвого брухту, частка вторинного алюмінію невинно зростає і сьогодні сягає близько 30 % від загального світового виробництва алюмінію.

**Алюміній високої чистоти** – див. **Маркування первинного алюмінію**.

**Алюміній технічної чистоти** – див. **Маркування первинного алюмінію**.

**Алюмінієві сплави** (англ. *Aluminum alloys*). Алюмінієві сплави – це сплави алюмінію з іншими хімічними елементами (Cu, Mn, Mg, Si, Fe тощо), які змінюють його структуру і властивості, забезпечують необхідний комплекс фізико-хімічних, механічних та технологічних властивостей. Зберігаючи переваги алюмінію як корозійнотривкого матеріалу із малою густиною, вони переважають його за міцністю, особливо питомою міцністю, ливарними властивостями. Більшість із них здатні зміцнюватися термічним обробленням. Класифікація сплавів за хімічним складом, який визначає структуру та фазовий склад, основні властивості, а отже, застосування алюмінієвих сплавів є основою маркування цих сплавів. У марках алюмінію і алюмінієвих сплавів харчового призначення іноді додатково наприкінці марки додають літеру “П”.

**Зміцнення алюмінієвих сплавів** (англ. *Strengthening of aluminum alloys*). Для підвищення міцності алюмінієвих сплавів застосовують їх легування (твердорозчинне зміцнення), холодне оброблення тиском (деформаційне зміцнення), термічне оброблення (дисперсійне тверднення), подрібнення структури (модифікування) та інші методи.

**Твердорозчинне зміцнення** (англ. *Solid-state hardening*). Легувальні елементи алюмінієвих сплавів (Cu, Mn, Mg, Si, Zn та інші), розчиняючись в Al, утворюють із ним тверді розчини. Спотворюючи кристалічну ґратку твердого

розчину, вони забезпечують його твердорозчинне зміцнення, тим сильніше, що більша різниця їх атомних розмірів порівняно із розмірами розчинника – Al. Цей тип зміцнення забезпечують й інші чинники, головним із яких є вплив легувальних елементів на енергію міжатомних зв'язків: якщо внаслідок легування вона зростає, це додатково зміцнює сплав, збільшуючи модуль пружності твердого розчину та опір ґратки руху дислокацій (і навпаки).

**Деформаційне зміцнення** (*англ. Deformation strengthening*). Зміцнення досягається холодною пластичною деформацією під час операцій холодного оброблення тиском внаслідок істотного зростання густини дислокацій та їх взаємного гальмування. Деформаційне зміцнення є найзначущішим способом збільшення міцності деформованих алюмінієвих сплавів, особливо тих, які не підлягають зміцненню термічним обробленням. Ефект зміцнення зростає зі збільшенням ступеня холодної пластичної деформації.

**Дисперсійне тверднення** (*англ. Dispersion hardening*). Такий механізм зміцнення забезпечує цикл операцій термічного оброблення: гартування із перенасиченням і старіння. Гартування із перенасиченням фіксує у сплавах метастабільну структуру перенасиченого легувальними елементами твердого розчину. Під час витримування за кімнатної температури (природне старіння) чи вищих температур (штучне старіння) у твердому розчині утворюються нанодисперсні кластери (так звані зони Гіньє–Престона), збагачені легувальним елементом, або з нього виділяються дрібні густо розташовані частинки метастабільних вторинних фаз. Ці зони чи частинки, гальмуючи рух дислокацій, ефективно зміцнюють сплав.

**Дисперсійне зміцнення** (*англ. Dispersion strengthening*). Надлишок (понад максимальну розчинність) малорозчинних у Al легувальних елементів (Mn, Cr, Fe, Si, Ni) виділяється під час кристалізації в складі твердих інтерметалідних частинок (наприклад  $Al_{12}(Fe, Mn)_3Si$ ,  $Al_{20}Cu_2Mn_3$ ) або як Si у вільному стані. Збільшення об'ємної частки цих фаз у структурі сплаву збільшує його міцність і твердість. Оскільки ці виділення грубші, рідше розташовані в матричному твердому розчині, ніж дисперсні частинки вторинних фаз, які виділяються із перенасиченого твердого розчину за нижчих температур під час старіння, вони слабше блокують дислокації, а тому слабше зміцнюють сплави порівняно із дисперсійним твердненням. Негативним наслідком дисперсійного зміцнення може стати окрихчення сплавів у разі виділення переважно твердих і крихких частинок на границях зерен, між дендритами чи у міжосьових проміжках дендритів.

**Модифікування** (*англ. Modification*). Метою модифікування є подібнення структури сплавів уведенням у розплав перед кристалізацією спеціальних речовин – модифікаторів. Найефективнішими модифікаторами для

алюмінієвих сплавів є Ti і V, особливо за їхньої сумісної дії. Модифікувальний вплив таких елементів реалізується через утворення ними тугоплавких сполук ( $TiAl_3$ ,  $TiV_2$ ), які в розплаві стають додатковими центрами кристалізації, збільшуючи цим кількість кристалітів (зерен), а отже, зменшуючи їх розмір. Наслідком цього стає збільшення сумарної поверхні границь зерен, які ефективно блокують рух дислокацій, і зміцнення литого сплаву.

**Деформівні алюмінієві сплави** (англ. *Deformable aluminum alloys*). Основу структури деформівних алюмінієвих сплавів становлять пластичні тверді розчини, і тому ці сплави здатні добре пластично деформуватися. Напівфабрикати та вироби з них (листи, плити, труби, профілі, дріт, столові прибори, посуд тощо) виготовляють різними видами гарячого чи холодного оброблення тиском (вальцювання, волочіння, штампування). Більшість деформівних сплавів здатні зміцнюватися термічним обробленням (дисперсійним твердненням). Напівфабрикати із деформівних сплавів виробники можуть постачати у м'якому (після відпалу), чи зміцненому напівтвердому (після холодної пластичної деформації зі ступенем деформування  $\epsilon = (10, 40)\%$ ) або твердому станах (після холодної пластичної деформації зі ступенем деформування  $\epsilon = 80\%$ ). Щоб відновити пластичність сплавів та поліпшити здатність оброблятися тиском, застосовують проміжний відпал. В алюмінієвих деформівних сплавах для виробів харчового призначення органи охорони здоров'я регламентують хімічний склад сплавів, не допускаючи перевищення вмісту таких домішок, як: As – не більше ніж 0,015 %, Zn – 0,3 %, Be – 0,5 %, Pb – 0,02 %. Допускається контакт із харчовими продуктами лише окремих алюмінієвих сплавів марок АВ, Д16, АМг2 та АМц. Застосування інших марок сплавів для виготовлення виробів і обладнання, призначених для контакту із харчовими продуктами і середовищами, в кожному окремому випадку повинні дозволити органи охорони здоров'я.

**Деформівні алюмінієві сплави, які зміцнюють термічним обробленням** (англ. *Deformable aluminum alloys enhanced by heat treatment*):

- сплав марки АВ (англ. *Casting alloys АВ*). Сплав марки АВ (авіаль) є сплавом системи Al – Mg – Si із невеликим вмістом Cu, Mn та Cr. Сплав марки АВ за ДСТУ ISO 209-1:2002 відповідає цифровому маркуванню 1340 (див. табл. 2 додатка М). Масова частка хімічних елементів така: Si –  $0,5 \div 1,2$  %; Fe – 0,50 %; Cu –  $0,1 \div 0,5$  %; Mn –  $0,15 \div 0,35$  %; Mg –  $0,45 \div 0,9$  %; Cr – 0,25 %; Zn – 0,2 %; Ti – 0,15 %; решта – Al. Пластичність авіалів висока у нагрітому та відпаленому станах; після гартування та старіння вона дещо знижується. Сплави добре зварюються, вирізняються підвищеним опором корозії. М'який стан листів у марці цього сплаву позначають літерою М – АВМ. Залежно від сортаменту

їхні механічні властивості такі: границя міцності на розтягування  $S_B = (145 \div 315)$  МПа, відносне видовження  $d = (6 \div 14)$  %. Після гартування та старіння вони задовільно обробляються різанням. Природне старіння авіалів відбувається дуже повільно (упродовж 240÷360 год). Переважно після гартування від 515÷530 °С здійснюють штучне старіння за (150÷170) °С тривалістю 12 год. Після оброблення механічні властивості сплавів такі:  $S_B = 320$  МПа,  $d = 16$  %;

- *сплав марки Д16 (англ. Casting alloys D16)*. Сплав марки Д16 (дюралюміній) належить до сплавів системи Al – Cu – Mg, до яких додають Манган для підвищення опору корозії та знешкодження негативного впливу домішок – Fe і Si. Сплав марки Д16 відповідає цифровому маркуванню 1160 (див. табл. 2 додатка М). Масова частка хімічних елементів така: Si – 0,5 %; Fe – 0,5 %; Cu – 3,8÷4,9 %; Mn – 0,3÷0,9 %; Mg – 1,2÷1,8 %; Cr – 0,1 %; Zn – 0,25 %; Ti – 0,15 %; решта – Al. Вміст шкідливих домішок Fe і Si не повинен перевищувати (0,3÷0,8) % кожного. Марка такого сплаву має відповідник за європейськими нормами EN AW–AlCuMg1 із міжнародним реєстраційним номером 2024 за ДСТУ ISO 209-1:2002. Сплав поєднує високу міцність із задовільними пластичністю, зварюваністю, оброблюваністю різанням та корозійною тривкістю. У відпаленого сплаву низька міцність, але висока пластичність. У такому стані структура більшості дюралюмініїв складається із твердого розчину компонентів сплаву в Алюмінії, розчинених під час нагрівання у твердому стані інтерметалевих сполук, а також нерозчинних фаз. Інтерметалеві сполуки та нерозчинні фази зміцнюють сплави завдяки їхнім високим твердості та міцності. Після гартування напівфабрикатів з Д16 від (495÷505) °С із охолодженням у воді їхня міцність дещо зростає (границя міцності на розтягування  $\sigma_B = 430$  МПа), а пластичність зменшується (відносне видовження  $\delta = 13$  %). Загартовані та штучно зістарені за (185÷195)°С упродовж (6÷13) год напівфабрикати (профілі, листи тощо) з Д16 мають  $\sigma_B = (440 \div 520)$  МПа,  $\delta = (11 \div 18)$  %.

**Деформівні алюмінієві сплави, які не зміцнюють термічним обробленням** (англ. *Deformable aluminum alloys not enhanced by heat treatment*):

- *сплав марки АМг2 (англ. Casting alloys AMg2)*. Деформівний сплав марки АМг2 належить до групи сплавів системи Al – Mg (магналії), які не зміцнюють термічним обробленням. Це сплави марок АМг1,5 (~ 1,5 % Mg), АМг2 (~ 2 % Mg), АМг2,5 (~ 2,5 % Mg), АМг3 (~ 3 %

- Mg). Їх міцність зростає зі збільшенням концентрації Магнію і становить  $\sigma_B = (190 \div 300)$  МПа, натомість пластичність слабше залежить від його вмісту. Відносне видовження становить  $\delta = (15 \div 23)$  %. Сплави корозійнотривкі, добре зварюються, але погано обробляються різанням. Для очищення сплавів від оксидів і підсилення дії захисної оксидної плівки від корозії їх легують Берилієм. Проте його вміст для сплавів харчової промисловості строго обмежений – до 0,5 %. Найширше в харчовій промисловості використовують сплав марки АМг2. Його застосовують для виготовлення стрічки, яку використовують для пакування у харчовій промисловості Сплав марки АМг2 відповідає цифровому маркуванню 1520 (див. табл. 2 додатка М). Масова частка хімічних елементів така: Si – 0,4 %; Fe – 0,50 %; Cu – 0,15 %; Mn – 0,10÷0,50 %; Mg – 1,7÷2,4 %; Cr – 0,05 %; Zn – 0,15 %; Ti – 0,15 %; решта – Al. Марка цього сплаву має відповідник за європейськими нормами EN AW-AMg2 з міжнародним реєстраційним номером 5251 за ДСТУ ISO 209-1:2002 (див. табл. 3 додатка М);
- сплав марки АМц (англ. *Casting alloys AM*). Алюмінієвий сплав марки АМц належить до сплавів системи Al – Mn. У цих сплавах вищі за чистий алюміній міцність (границя міцності на розтягування  $\sigma_B = (130 \div 220)$  МПа), пластичність (відносне видовження  $\delta = (10 \div 23)$  %), підвищена корозійна тривкість та добра зварюваність, проте вони незадовільно обробляються різанням. За наявності в посуді спеціального внутрішнього покриття допускається виготовляти його з листів і стрічок зі сплаву марки АМц. Масова частка хімічних елементів у ньому така: Si – 0,6 %; Fe – 0,7 %; Cu – 0,2 %; Mn – 1,0÷1,5 %; Mg – 0,2 %; Zn – 0,10 %; Ti – 0,1 %; решта – Al. Цей сплав відповідає цифровому маркуванню 1400 і має відповідник за європейськими нормами EN AW-Al Mn1Mg1 із міжнародним реєстраційним номером 3004 за ДСТУ ISO 209-1:2002 (див. табл. 2, 3 додатка М).

**Ливарні алюмінієві сплави** (англ. *Casting aluminum alloys*). Ливарні сплави призначені для одержання якісних виливків методами ливарного виробництва: литтям у металеві форми (кокільне лиття), оболонкові форми, литтям під тиском у металеві прес-форми, литтям за моделями, які витоплюють. Тому вони повинні мати добрі ливарні властивості, а саме: підвищену рідкотекучість, яка забезпечує отримання тонкостінних та складних за конфігурацією виливків, незначну усадку, низьку схильність до ліквації, утворення гарячих тріщин та розсіяної пористості. Основні легувальні елементи алюмінієвих ливарних сплавів – Кремній, Купрум, Манган, Титан, Нікол,

Цирконій. Для виробів харчового призначення органи охорони здоров'я регламентують елементний склад цих сплавів, не допускаючи перевищення вмісту домішок As понад 0,015 %, Pb понад 0,15 %, Zn понад 0,3 %, Be понад 0,0005 %. Поліпшення механічних і технологічних властивостей, корозійної тривкості виливків із алюмінієвих ливарних сплавів може забезпечуватися модифікуванням, дисперсійним твердненням, дисперсійним та твердорозчинним зміцненням. Для виготовлення виробів харчового призначення застосовують сплави АК7, АК9, АК12, АК5М2 та АМг11, АМгбл. Застосування інших марок сплавів для виготовлення виробів і обладнання, призначених для контакту із харчовими продуктами і середовищами, в кожному окремому випадку повинен дозволити орган охорони здоров'я.

**Ливарні алюмінієві сплави на основі системи Al - Si** (англ. *Al-Si casting aluminum alloys*). Алюмінієві сплави на основі системи Al - Si (вміст Si становить (6÷13) %) називають силумінами. До них належать сплави марок АК7, АК9, АК12 та АК5М2. Силуміни вирізняються високою рідкотекучістю, малими лінійною усадкою – (0,9÷1,2) % та схильністю до утворення гарячих тріщин. Такі високі ливарні властивості уможливаються завдяки великій кількості в структурі сплавів подвійної евтектики. Зі збільшенням кількості евтектики зростає ступінь герметичності виливків. Перевагою сплавів системи Al - Si є також їхня підвищена корозійна тривкість. Недоліки сплавів – наявність газових пор та низька жаротривкість. До складу більшості марок силумінів, крім Силіцію як основного легувального елемента, входять Mn – (0,2÷0,6) %, Mg – (0,20÷0,55) % та Ti – (0,1÷0,3) %, які збільшують їх міцність. Окрім того, Манган підвищує антифрикційні властивості, а Титан є модифікатором, який подрібнює структуру. Зі збільшенням вмісту Силіцію кристали гострокутної форми в структурі евтектики стають грубшими, що зменшує міцність та пластичність сплавів, окрихчує їх і погіршує здатність оброблятися різанням. Для подрібнення структури евтектики, підвищення механічних властивостей і поліпшення здатності оброблятися різанням сплави, які містять понад 6 % Si, перед розливанням модифікують Натрієм. За оптимального вмісту Натрію (0,01÷0,003) % у доевтектичних сплавах, котрі містять Si до 11,8 %, поліпшуються механічні та технологічні властивості сплавів. Натрій зазвичай вводять у вигляді такої суміші солей:  $\frac{2}{3}\text{NaF} + \frac{1}{3}\text{NaCl}$ . Що вищий вміст Si у сплаві, то кращий ефект від модифікування, і відповідно більше зростає його міцність. Силуміни застосовують для виготовлення виробів, які працюють у вологих середовищах та морському кліматі. Виливки одержують литтям у піськово-глиняні, металеві форми, під тиском та за витоплюваними моделями.

**Сплав марки АК7** (англ. *Casting alloys AK7*). Алюмінієвий сплав марки АК7 належить до сплавів системи Al-Si. Масова частка хімічних елементів така: Si –  $6\div 8$  %; Fe – 1,3 %; Cu – 1,5 %; Mn –  $0,2\div 0,6$  %; Mg –  $0,2\div 0,5$  %; Zn – 0,5 %; Ni – 0,3 %; решта – Al. Сплав АК7 має такі відповідники за європейськими нормами: EN AC – AlSi7Mg та EN AC – 42000. З нього виготовляють виливки складних форм із підвищеною щільністю, невеликою усадковою пористістю і низькою здатністю до утворення гарячих тріщин. Виливки з АК7 можна зміцнювати за допомогою гартування і штучного старіння (дисперсійне твердження). Вони мають границю міцності на розтягування  $\sigma_B = (127\div 196)$  МПа, відносне видовження  $\delta = (0,5\div 1)$  % та твердість (50 $\div$ 75) НВ. Мінімальні домішки берилію підвищують щільність і чистоту сплаву АК7, а також сприяють зміцненню оксидної плівки, яка утворюється на його поверхні й позитивно впливає на його протиокиснювальні властивості. Шкідливими є домішки заліза, які спричиняють формування евтектичних кристалів у вигляді пластин і знижують пластичність силуміну АК7. Силумін марки АК7 – один із тих алюмінієвих сплавів, які допускає стандарт для виготовлення різного посуду. Для такого застосування його маркують як АК7п (для харчових цілей). Вміст Арсену і Плюмбуму в ньому повинні мінімальними, а домішки Берилію повністю відсутні. Зокрема, з нього виготовляють посуд, який використовується для смаження і запікання їжі, а також різне столове приладдя – суцільнометалеві й комбіновані виделки, ложки тощо. Його використовують для виготовлення окремих вузлів і навантажених корпусів кухонних побутових приладів: соковитискачів, млиноків для м'яса тощо. Використання АК7п для виготовлення столового посуду і приладів щоразу вимагає обов'язкового узгодження із органом охорони здоров'я.

**Сплав марки АК9** (англ. *Casting alloys AK9*). Алюмінієвий сплав марки АК9 належить до сплавів системи Al-Si й у ньому масова частка хімічних елементів така: Si –  $8\div 11$  %; Cu – 1,0 %; Mg –  $0,2\div 0,4$  %; Mn –  $0,2\div 0,5$  %; Fe – 1,3 %; Zn – 0,5 %; Ni – 0,3 %; решта – Al. За європейськими нормами він має відповідники EN AC-AlSi10Mg або ENAC-43000. Сплав АК9 застосовують для виготовлення відповідальних виливків великогабаритних і складних деталей, які витримують великі навантаження, побутових виробів. Після термічного зміцнення (гартування і штучного старіння) виливки з нього мають границю міцності на розтягування  $\sigma_B = 245$  МПа, але незначне відносне видовження  $\delta = 1,0$  %, тобто малу пластичність. Сплав марки АК9п з мінімально допустимим вмістом шкідливих домішок придатний для виготовлення виробів, які контактують із харчовими продуктами. З нього виготовляють здебільшого посуд: сковороди, каструлі тощо.



**Сплав марки АК12** (англ. *Casting alloys AK12*). АК12 – це ливарний сплав системи Al – Si, містить до 90 % Алюмінію і (10÷13) % Силіцію. До його складу входять інші хімічні елементи із такими масовими частками: Mn – 0,5 %; Mg – 0,1 %; Ti – 0,1 %; Cu – 0,6 %; Zr – 0,1 %; Zn – 0,3 %. Сплав АК12 має відповідники за європейськими нормами EN AC – 44200 або EN AC – AlSi12.

Значний вміст Силіцію забезпечує велику рідкотекучість, порівняно низьку температуру плавлення та інші добрі ливарні властивості, що дає змогу знижувати температуру заливання металу в форму й отримувати якісні виливки. Невеликі добавки різних елементів, які входять до складу сплаву АК12, підвищують його експлуатаційні характеристики. Зокрема, Манган не тільки збільшує термічну міцність, але й перешкоджає прилипанню виливків до стінок форм, а також зв'язує домішки заліза у сполуки, а відтак зменшує його шкідливий вплив. Добавки титану подрібнюють структуру, що позитивно впливає на механічні властивості й оброблюваність сплаву різанням.

Вироби зі сплаву марки АК12 відливають різноманітними методами лиття: переважно в металеві форми, під тиском. Залежно від методу лиття у виливок з цього сплаву границя міцності на розтягування  $\sigma_B$  у межах від 160 МПа до 190 МПа, відносне видовження  $\delta$  від 1,8 % до 6 % та твердість – приблизно 55 НВ.

Сплав АК12 характеризується низьким зсіданням під час кристалізації, практично не утворює тріщин. Пористість виливок внаслідок малого інтервалу кристалізації сплаву незначна. Але через схильність до газонасичення вироби можуть містити концентровані газові раковини – закриті або відкриті порожнини із шорсткою поверхнею. Саме через них виникають чималі труднощі під час виготовлення масивних і складних за формою виливків з АК12.

Добра корозійна тривкість – це друга після ливарних властивостей важлива перевага сплаву АК12. Його можна використовувати у виробках без захисного покриття. Сплав АК12 чудово зварюється будь-якими видами зварювання плавленням із утворенням міцного зварювального шва. Сплав термотривкий до температури 200 °С.

Сплав марки АК12п, який містить мінімально допустимі кількості Pb, Zn, Be і As, можна використовувати для виготовлення харчового посуду. Наприклад, із нього виливають міцні й легкі казани, сковорідки, качатниці, форми для запікання м'яса та інші вироби харчового призначення.

**Сплав марки АК5М2** (англ. *Casting alloys AK5M2*). Механічні властивості мідного силуміну системи Al – Si – Cu марки АК5М2 порівняно із простими силумінами кращі. Масова частка хімічних елементів така: Si –

4,0÷6,0 %; Mg – 0,2÷0,8 %; Cu – 1,5÷3,5 %; Mn – 0,2÷0,8 %; Ti – 0,05÷0,20 %; Ni – 0,5 %; Zn – 1,5 %; Fe – 1,3 %, решта – Al. Температура плавлення сплаву становить (650÷700) °С, густина – близько 2900 кг·м<sup>-3</sup>. Він має добрі (хоч і дещо гірші за силуміни) ливарні властивості: високу рідкотекучість, добру герметичність, порівняно невелику лінійну усадку (0,8÷1,0) %. Легування Cu сприяє утворенню у його структурі тугоплавких фаз, які забезпечують підвищену жароміцність виробів і здатність тривало експлуатуватися за температур (225÷275) °С. Сплав корозійнотривкий і добре зварюється. Після гартування і неповного старіння границя міцності сплаву марки АК5М2 на розтягування  $\sigma_B \approx 200$  МПа, твердість 70 НВ і низька пластичність (відносне видовження  $\delta = 0,5$  %). Часто його виготовляють як вторинний сплав із брухту алюмінієвих сплавів із подальшим дошихтовуванням мідним брухтом і кремнієм. Це здешевлює сплав і сприяє його поширенню для лиття у кокіль або під тиском невідповідальних виробів. У харчовій промисловості сплав марки АК5М2 використовують для виготовлення різного посуду – каструль, сковорідок, бідонів тощо. До недоліків належить крихкість виробів зі сплаву, яка може спричинити їхнє викришування чи руйнування під час ударних навантажень.

**Ливарні алюмінієві сплави на основі системи Al – Mg** (англ. *Al–Mg casting aluminum alloys*). Ливарні алюмінієві сплави системи Al – Mg (магналії) характеризуються найвищою міцністю і пластичністю, вібраційною тривкістю серед інших ливарних алюмінієвих сплавів, у них найменша густина і висока корозійна тривкість в атмосферних умовах і в морській воді. Їхні недоліки: схильність до втрати пластичності у ході природного старіння та мала жароміцність, тобто різке зниження міцності за підвищених температур.

Широкий інтервал кристалізації (100÷120) °С є причиною низьких ливарних властивостей, схильності до дендритної ліквідації й утворення тріщин. Отриманню якісних виливків перешкоджає також їх схильність до виникнення газової та усадкової пористості, висока газонасиченість і окиснюваність під час виплавлення, взаємодія із азотом повітря і пічними газами, що спричиняє утворення у розплаві неметалевих включень і оксидних плівок. Для поліпшення механічних властивостей, зниження газовиділення під час кристалізації алюміній-магнієві сплави легують Zr у кількості близько 0,3 %; корозійну тривкість підвищують уведенням Cr або Mn. Додатки Cu, Fe, Si знижують пластичність сплавів. Додатки Берилію і Бору, які захищають розплави від займання, небажані з огляду на токсичність.

Магналії зміцнюють модифікуванням (Ti, Zr) та гартуванням. Надалі старіння окричує сплави та погіршує опір корозії, тому його не застосовують після гартування. Зі збільшенням вмісту Магнію у структурі сплаву з'являється велика кількість  $\beta$  - фази, котра спричиняє зменшення показників механічних

властивостей та корозійної тривкості литих сплавів. Високотемпературна витримка таких сплавів сприяє розчиненню  $\beta$ - фази, а гартування в гарячій воді дає змогу отримати структуру твердого розчину без неї. Тому в сплавах системи Al – Mg із високим вмістом Магнію (9÷11) % у загартованому стані високі механічні властивості за рахунок твердорозчинного зміцнення Алюмінію Магнієм. Проте великий вміст Магнію посилює схильність загартованих сплавів до природного старіння, внаслідок якого зростає міцність, але різко зменшується пластичність сплаву. З цієї причини до складу таких сплавів слід вводити елементи Ti, Zr, Mo, які уповільнюють природне старіння. Щоб запобігти штучному старінню, виділенню на границях зерен крихкої  $\beta$ - фази, котра спричиняє схильність до міжкристалічної корозії та корозійного розтріскування сплавів, необхідно експлуатувати вироби з них за температур, які не перевищують 80 °С. Алюміній-магнієві ливарні сплави широко застосовують у харчовій промисловості для одержання корозійнотривких виливків переважно методом лиття під тиском.

**Сплав марки АМг6** (англ. *Casting alloys AMg6*). Ливарний алюмінієвий сплав марки АМг6л (або АЛ23) належить до системи Al – Mg. Він містить: Mg – 6÷7 %; добавки Zr, Be, Ti до 0,1÷0,2 %; решта – Al. Сплав може застосовуватися як у литому стані, так і після термічного оброблення за режимом Т4 (гартування). Після гартування він має границю міцності на розтягування  $\sigma_B = 225$  МПа, відносне видовження  $\delta = 6$  %, твердість 60 НВ. Сплав добре зварюється методом плавлення. Так міцність зварного з'єднання зварювально-литих виробів, отриманих аргонно-дуговим зварюванням, становить 80÷90 % від міцності основного матеріалу. Тому такі вироби зі сплаву АМг6л призначені для виробів, які сприймають середні статичні та порівняно невеликі ударні навантаження. Вироби для харчового використання виготовляють із чистішого за домішками сплаву марки АМг6лч.

**Сплав марки АМг11** (англ. *Casting alloys AMg11*). Сплав марки АМг11 (АЛ22) належить до системи Al – Mg – Si. Він містить: Mg – 10,5÷13 %; Si – близько 1 %; малі добавки Ti, Zn і Be – близько 0,1 %. Сплав після гартування (режим Т4) залежно від способу лиття має границю міцності на розтягування  $\sigma_B = (175\div 250)$  МПа, відносне видовження –  $\delta \sim 1$  %. Його ливарні властивості істотно гірші, ніж у силумінів. Проте наявність у ньому Кремнію, збільшуючи в структурі частку евтектики, поліпшує ливарні властивості: збільшує рідкотекучість і щільність виливків, зменшує схильність до утворення гарячих тріщин. Якісні виливки з цього корозійнотривкого сплаву отримують методами лиття у кокіль та лиття під тиском.

### 11.3. Маркування алюмінію та його сплавів

**Маркування ливарних алюмінієвих сплавів** (*англ. Labeling casting aluminum alloys*). Марки та хімічний склад ливарних алюмінієвих сплавів регламентовані національними стандартами ДСТУ 2839-94 та ДСТУ EN 1706:2006 (гармонізований із EN 1706:1998).

За ДСТУ 2839-94 для алюмінієвих сплавів, із яких виготовлені чушки (металеві зливки – напівфабрикати та виливки) використовують літерно-числову систему позначень. Літери умовно позначають основні елементи сплаву (“К” – Si; “Кд” – Cd; “М” – Cu; “Мг” – Mg; “Мц” – Mn; “Н” – Ni; “Ц” – Zn). Перша літера марки “А” позначає алюміній, друга – базовий легувальний елемент сплаву, наступні літери – інші легувальні елементи. Числа після літерного символу легувального елемента вказують на середній вміст у масових частках цього елемента в сплаві у цілих відсотках. Наприклад, сплав марки АК12М2 – це сплав системи алюміній-кремній із вмістом приблизно Si – 12 % і Cu – 2 %. Цей самий стандарт для виливків допускає додаткове маркування сплавів літерами “АЛ” (алюмінієвий ливарний сплав) із числом після них, яке позначає номер сплаву. Наприклад, один зі сплавів системи Al – Si для виливків позначають марками АЛ2 або АК12. Така неоднозначність позначення марок тих самих сплавів ускладнює їхню ідентифікацію та використання.

За стандартом ступінь чистоти сплавів у виробах позначають літерами після марки сплаву: “ч” – чистий (АМг10ч); “пч” – підвищеної чистоти (АК7пч); “оч” – особливої чистоти; “р” – рафіновані сплави в чушках (АК9Цбр). Якщо марки деформівних і ливарних сплавів збігаються, останні вирізняють літерою “л” (АМгбл).

Стандарт регламентує також рівень механічних властивостей сплавів у виливках відповідно до способів лиття й режимів термічного оброблення, які в марці сплаву умовно позначають відповідними літерами. Способи лиття позначають такими літерами: “З” – лиття в пісково-глиняні форми, “К” – лиття в металеві форми (кокільне лиття), “О” – лиття в оболонкові форми, “ПД” – лиття під тиском, “В” – за моделями, які витоплюють, “М” – лиття з модифікуванням. Режими термічного оброблення позначають: “Т1” – штучне старіння без попереднього гартування, “Т2” – відпал, “Т4” – гартування, “Т6” – гартування і штучне старіння, без позначення – без термічного оброблення. Сплави, дозволені органами охорони здоров’я для використання у харчовій промисловості й контакту з харчовими продуктами, позначають у кінці марки сплаву літерою “п”.

З 2006 р. в Україні набрав чинності стандарт ДСТУ EN 1706:2006, який гармонізує ДСТУ 2839-94 із євронормою EN 1706:1998 (*див.* табл. 4 додатка М). Цим нормативним документом запроваджено цифрову та літерно-числову систему маркування ливарних алюмінієвих сплавів.

Після перших літер марки сплаву EN AC (EN – European Standard Norms – європейські норми; AC – Aluminium and Aluminium Alloys. Castings – Алюміній та алюмінієві сплави. Виливки) через дефіс вказують номер, який відповідає серії сплаву відповідної системи легування. Рівночасно можна застосовувати літерно-числове позначення марок сплавів. Після хімічного символу основного металу (Al) вказують символи легувальних елементів із їхньою усередненою масовою часткою у відсотках. Наприклад, за ДСТУ EN 1706:2006 один зі сплавів системи Al-Si-Mg позначають рівнозначними марками EN AC-44100 та EN AC-AlSi12.

**Маркування деформівних алюмінієвих сплавів** (*англ. Labeling deformable aluminum alloys*). Позначення марок деформівних алюмінієвих сплавів регламентовано Національним стандартом України ДСТУ ISO 209-1:2002, гармонізованим зі стандартом міжнародної організації ISO. Стандарт встановлює два способи маркування за системами легування: літерно-числовий та чотиризначний цифровий (*див.* табл. 2 додатка М). Історично найперше використовували літерно-числову систему. Перші літери марок сплавів за цією системою вказують на систему легування, а наступні числа конкретизують їхній хімічний склад. Вони символізували: призначення (АК6 – алюмінієвий кувальний сплав); властивості (В95 – високоміцний сплав); назву (АВ – авіаль, Д16 – дюралюміній); назву інституту, який розробив сплав (ВАД1 – аббревіатура інституту ВІАМ). Тобто марки сплавів тієї самої системи легування можуть мати різні літерні позначення (наприклад, сплави марок Д19 та АК4 належать до однієї системи легування Al – Cu – Mg).

Згодом запровадили чотиризначну цифрову систему. Перша цифра номера сплаву “1” позначає елемент основи сплаву – Al; друга цифра – систему легування (“1” – Al – Cu – Mg; “2” – Al – Cu – Mn; “3” – Al – Mg – Si; “4” – Al – Mn; “5” – Al – Mg; “9” – Al – Zn – Mg). Останні дві цифри в позначенні алюмінієвого сплаву вказують на номер сплаву, причому остання з них має додатковий зміст: деформівні сплави позначають непарними цифрами (крім “9”, яка позначає порошкові сплави) або “0”. Останнім часом українська промисловість інтенсифікує перехід на систему цифрового позначення марок алюмінієвих сплавів. Цей процес стимулює той факт, що більшість зарубіжних стандартів ґрунтуються на подібних цифрових системах позначень марок сплавів.

Стандарт ДСТУ ISO 209-1:2002 узгоджує позначення марок алюмінію та деформівних алюмінієвих сплавів зі стандартами ISO (зокрема стандартом ISO 2092:1981) та EN 573 (*див.* табл. 3 додатка М). Їх маркують за хімічним складом: числа після хімічних символів основного металу і легувальних елементів позначають усереднений вміст цих елементів у відсотках (наприклад, сплав марки AlCu4MgSi).

У стандартах на деформовані напівфабрикати та вироби з алюмінію і алюмінієвих сплавів їхній стан позначають літерами та цифрами після марки сплаву. Наприклад: без позначення – без термічного оброблення; М – м'який відпалений; Н – нагартований (деформаційно зміцнений); Т – загартований і природно зістарений; Т1 – загартований і штучно зістарений; ТН – нагартований після гартування і природного старіння; Т1Н – нагартований після гартування й штучного старіння тощо.

**Маркування деформівного алюмінію** (англ. *Labeling deformable aluminum*). Марки деформівних алюмінію та алюмінієвих сплавів доповнені Національним стандартом України ДСТУ ISO 209-1:2002, гармонізованим зі стандартом міжнародної організації ISO (*International Organization for Standardization*). Стандарт регламентує два способи маркування деформівного алюмінію та його сплавів: літерно-числовий та чотиризначний цифровий (див. табл. 2 додатка М). Історично найперше запровадили літерно-числову систему. Перші літери марок вказували на систему легування, а наступні числа конкретизували їхній хімічний склад. Для позначення марок деформівного алюмінію використовують літерно-числову систему маркування: після великих літер “АД” (алюміній деформівний) стоїть число, яке характеризує чистоту алюмінію. Промисловість виробляє деформівний алюміній таких марок: АД000 (99,8 % Al), АД00 (99,7 % Al), АД0 (99,5 % Al), АД1 (99,3 % Al), АД (99,0 % Al). Поряд із цією літерно-числовою системою маркування для алюмінію та алюмінієвих сплавів тепер ще використовують числове маркування, яке складається із чотирьох цифр. Перша цифра 1 в усіх марках вказує на те, що основою є алюміній, друга цифра 0 – на відсутність легувальних елементів, а останні дві цифри на порядковий номер деформівного алюмінію. Наприклад марці АД00 деформівного алюмінію відповідає марка 1010.

**Маркування первинного алюмінію** (англ. *Labeling of primary aluminum*). Відповідно до національного стандарту ДСТУ ГОСТ 11069-2003 марки первинного алюмінію позначають за літерно-числовою системою (див. табл. 1 додатка М). У позначенні марки після великої літери “А” стоїть число, яке характеризує чистоту алюмінію й відповідає масовій частці відсотка після вмісту Al 99 %. Наприклад, первинний алюміній марки А98 містить не менше ніж 99,98 % Al, а сумарний вміст домішок у ньому не перевищує 0,02 %; алюміній марки А6 містить не менше ніж 99,6 % Al, а сумарний вміст домішок у ньому не перевищує 0,4 %. У стандарті для всіх марок первинного алюмінію вказано відповідники за європейськими нормами EN (European Standard Norms) і відповідники, зареєстровані Американською алюмінієвою асоціацією. Допускається контакт із харчовими продуктами всіх марок первинного алюмінію. Стандарт ДСТУ ГОСТ 11069-2003 передбачає виробництво таких марок

**алюмінію високої чистоти** (англ. *Highly pure aluminum*): A995, A99, A98, A97, A95, із вмістом Алюмінію відповідно не менше ніж 99,995–99,95 %. За цим стандартом виробляють такі марки **алюмінію технічної чистоти** (англ. *Aluminum of technical purity*): A85, A8, A7, A6, A5, A35, A0 із вмістом Алюмінію відповідно не менше ніж 99,85–99,0 %. Алюміній електротехнічного застосування марок А5Е та А7Е, А7Э має регламентований електричний опір. Велика пластичність алюмінію технічної чистоти дає змогу виготовляти вироби волочінням, глибоким витягуванням, дифуванням, а також виробляти фольгу завтовшки кілька мікрометрів для харчової промисловості.

#### 11.4. Застосування алюмінію та його сплавів для харчової промисловості

**Напівфабрикати** (англ. *Semi-finished*). Це вид алюмінієвої продукції у вигляді листів, смуг, стрічок, фольги, труб, дроту тощо, призначений для виготовлення виробів. Наприклад, основною сировиною для виготовлення алюмінієвого дроту є первинний алюміній, а алюмінієвий дріт є напівфабрикатом для виготовлення промислових виробів із нього.

**Листи** (англ. *Plates*). Алюмінієві листи – це напівфабрикати, які виготовляють з алюмінію або його сплавів гарячим деформуванням та подальшим холодним вальцюванням. Їхні основні характеристики: легкість у механічному обробленні, мала густина, підвищена гігієнічність, високі антикорозійні властивості, пластичність і тривкість до впливу низьких температур. Ці властивості дають змогу алюмінієвим листам конкурувати з іншим кольоровим металопродуктом. Листи відрізняються за розмірами, хімічним складом, способом оброблення і сферами використання. Для харчової промисловості використовують листи із деформівних сплавів марок Д16, А5М, А5Н2, А5Н, а також із первинного алюмінію марок А0, А7 або АД0, які абсолютно нетоксичні. Листи виготовляють завтовшки 0,3–10,5 мм, завширшки 600–2000 мм та завдовжки 2000–7000 мм. Їх постачають не термообробленими, м'якими відпаленими – “М”, деформаційно зміцненими напівнагарттованими “НГ” та нагарттованими “Н”. Із листового матеріалу виготовляють фольгу та спеціальні форми, що широко застосовують для виготовлення пакування, яке дає змогу зберігати температуру, смак страв, а також розігрівати або заморожувати їх без погіршення якості чи привабливого зовнішнього вигляду. З метою формування на алюмінієвій поверхні захисної оксидної плівки застосовують електрохімічний процес – анодування. Анодовані листи з алюмінію мають підвищену корозійну тривкість і декоративну матову або дзеркальну поверхню. Тонкі алюмінієві листи, кашировані поліпро-

піленом, використовують для виготовлення напівжорстких стерильних паковань для глибокозаморожених продуктів.

**Стрічки** (*англ. Tapes*). Стрічки із алюмінію марок АД1, АД, А6, А5 та А0 використовують для виготовлення посуду (арматури, ручок, дужок, вушок), лицювання прилавоків, боксів тощо. Також допускається застосування біметалевих стрічок із алюмінію АД та АД1 на сталевій основі зі сталей марок 12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т. Кріпильні деталі, які контактують з харчовими продуктами, виготовляють з алюмінію тих самих марок, що і посуд.

**Круглі та фасонні труби** (*англ. Round and shaped pipes*). Труби для харчової промисловості пресують із алюмінію марок А6, А5, АД0, АД1, АД. Круглі труби виробляють із зовнішнім діаметром не менше ніж 18 мм, товщиною стінки не менше за 1,5 мм та завдовжки (1÷275) м. Холоднодеформовані круглі та фасонні труби виготовляють із алюмінію марок А5, АД0, АД1. Труби пресують із голкою або через комбіновану матрицю з подальшим холодним деформуванням. Для круглих труб використовують алюміній марок А5, АД0 та АД1. Їхній зовнішній діаметр становить (6÷150) мм включно, товщина стінки – (0,5÷5) мм. Алюмінієва труба є добрим матеріалом для виробництва: криогенного обладнання для промисловості та побутового використання; електротехнічних виробів; компонентів системи обігрівання; зведення невеликих конструкцій і споруд; систем, хімічної та харчової промисловості.

**Прутки** (*англ. Bars*). Прутки – це стрижнеподібний прокат з алюмінію і його сплавів, який у поперечному перерізі має вигляд круга. Пруток алюмінієвий дешевий, легкий, міцний, тривкий до корозії та низьких температур, не токсичний. Його випускають із тих самих сплавів, що і лист алюмінієвий, це і визначає його властивості та призначення. Зокрема, їх використовують для створення легких деталей і конструкцій у харчовій промисловості.

**Плити** (*англ. Plates*). Плити нормальної точності, які не підлягають плакуванню, виготовляють із алюмінію марок А6, А5, А0, АД0, АД1, АД, завтовшки 11–200 мм, завширшки 1200–2000 мм та завдовжки 3000–8000 мм.

**Фольга** (*англ. Foil*). Алюмінієву фольгу класифікують за призначенням так: технічного призначення; для пакування (шоколаду та інших кондитерських виробів); допоміжний елемент для приготування страв; для конденсаторів тощо. Холоднодеформовану алюмінієву фольгу із алюмінію марок АД1, АД0, АД, А6, А5 та А0 використовують для пакування харчових продуктів, виробів медичного призначення, продукції фармацевтичної та косметичної промисловостей.

Переваги алюмінієвої фольги над іншими пакувальними матеріалами, які використовують у харчовій промисловості, такі:

- водо-, газо- і жиронепроникність;



- непрозорість, висока світловідбивальна здатність. Вони забезпечують захист продуктів від ультрафіолетового опромінення. Наприклад, м'ясо, завдяки цьому, зберігає свій природний колір;
- хімічна інертність і гігієнічність. Дозволено використовувати її для більшості харчових продуктів, особливо в асептичному пакуванні;
- пластичність і здатність набувати заданої форми. Її, наприклад, використовують для пакування фігурних кондитерських виробів.

Алюмінієва фольга м'яка, реагує з окремими харчовими продуктами, не піддається термічному зварюванню. Тому пакування для консервування і довготривалого зберігання недопустиме без спеціального захисного покриття алюмінієвих матеріалів, оскільки іони металу мігрують у харчові продукти. Покриття фольги лаком з одного або двох боків підвищує хімічну стійкість, герметичність фольги, сприяє термічному зварюванню. Фольга із нанесеними термозварним лаковим покриттям чи захисним покриттям застосовується для пакування плавлених сирків, сметани, йогурту, майонезу, сиру кисломолочного, десертів та інших кисломолочних продуктів. Вона надійно захищає продукти від дії світла і проникнення бактерій, що істотно збільшує термін їхньої придатності. Окрім того, на таке пакування, можна нанести п'ятиколірний друк.

Алюмінієву фольгу застосовують у кулінарії для запікання м'яса і овочів, зберігання і транспортування їжі, пакування цукерок, шоколаду, морозива, масла, сиру і навіть їжі для космонавтів. Вона надійно захищає продукти масло-жирової промисловості, оскільки в полімерній тарі в маргарині може конденсуватися волога й утворюється дефект у вигляді крапельок, котрий називають "сльоза". Крім того, фольга легко набуває заданої форми. Це вигідно відрізняє її від пластиків, які потребують гарячого зварювання тари. Тиснену та фарбовану фольгу використовують для декорування горловин пляшок із шампанськими винами та шоколадних виробів складної геометричної форми;

Фольгу завтовшки 11÷14 мкм із нанесеним термолаком використовують для пакування шоколаду та цукерків. Залежно від потреб замовника фольга може бути з тисненням та/або з друком. Це пакування порівняно міцне, водонепроникне, легке та естетично привабливе, підтримує необхідну температуру і вологість шоколаду та подовжує терміни придатності продукту.

На алюмінієву фольгу наносять термолак, друк чи тиснення та виготовляють кришки для зварювання пластикових ємкостей. Такі кришки однаково добре зварюються із полімерною тарою, виготовленою з полістиролу, поліпропілену та поліетилену. Це робить їх універсальним пакувальним матеріалом, який має високі бар'єрні властивості – захищає від світла та бактерій, збільшуючи терміни придатності продуктів. Мембрани із фольги у пластмасовій тарі не лише захищають верхній шар продукту, а й дають змогу споживачеві після її відкривання запобігати дії світла.

Креми, косметичні засоби, художні олійні фарби, темперу, гуаш і акварель пакують в ємкості із харчової алюмінієвої фольги. Пакування для морозива з фольги забезпечує високі захисні властивості, а кольоровий друк, нанесений на фольгу, надає продукту привабливого естетичного вигляду.

**Фольга каширована** (англ. *The lined foil*). З'єднання кашируванням – це склеювання двох матеріалів самотвердними або термоплавкими клеями. Кашировану із папером алюмінієву фольгу використовують для пакування масла, фасованого у вигляді брикетів. Такий матеріал забезпечує ізоляцію продукту від зовнішнього середовища, запобігає поверхневому пожовтінню і втратам, продовжує термін придатності масла. Фольгу алюмінієву, кашировану із парафінованим папером, з нанесеним друком та/або тисненням застосовують для загортання карамельних та інших видів цукерок. Вона поліпшує якість загортання, не допускає прилипання і промаслювання етикеток глазурованими цукерками. Кашировану із пергаментним або сульфітним папером з багатоколірним друком фольгу використовують для пакування жировмісних продуктів, морозива, у кондитерській і тютюновій промисловості. Алюмінієву фольгу, кашировану із плівками поліетилену, поліпропілену, поліаміду, використовують для зберігання продуктів сублімаційного висушування, захищаючи їх від вологи, кисню, світла, сторонніх запахів. Фольгу кашировану із термозварною плівкою застосовують для пакетів із концентрованими сухими супами, шоколадом, печивом, кавою, продуктів дитячого харчування, сухого молока, соків, кондитерських виробів, прянощів, харчових концентратів, продуктів сублімаційного висушування.

**Плівки та ламінати, котрі містять фольгу** (англ. *Films, laminates containing foil*). Для захисту пакувань від механічних навантажень алюмінієву фольгу комбінують із папером, синтетичною плівкою (переважно із поліетилену) тощо. Комбінація алюмінієва фольга – поліетилен термічно зварюється, має добру механічну міцність і хімічну тривкість. Це сприяє її використанню у найрізноманітніших галузях. Застосування комбінованої з поліпропіленом алюмінієвої фольги підвищує термічну тривкість та дає змогу використовувати таке пакування для стерилізації.

**Папір металізований** (англ. *The metallized paper*). Металізований алюмінієм папір – це папір, на поверхню якого нанесли тонкий шар алюмінію. Існують такі технології його виготовлення:

- вакуумна металізація. Нагрітий до температури 1500 °С у вакуумних камерах алюміній випаровують і осаджують тонким шаром на папір. Такий металізований папір має сріблястий колір;
- ламінування алюмінієвої фольги. За високої температури і тиску тонку алюмінієву фольгу наносять на паперову основу. Такий металізований папір називають ламінатом;

- металізація перенесенням. Тонкий шар алюмінію наносять на папір, виготовлений із вторинної сировини, і на картон.

Металізований папір є перспективним пакувальним матеріалом для продовольчих товарів. Відповідні властивості пакувального матеріалу під час фасування та зберігання конкретних товарів забезпечують зміною товщини алюмінієвого шару. Так можна забезпечити регламентовану взаємодію внутрішнього середовища із зовнішнім, наприклад, проникнення необхідної кількості кисню та відведення діоксиду вуглецю для пакування овочів і фруктів або запобігання проникненню лише кисню у разі пакування свіжого м'яса. Деколи потрібно забезпечувати відповідну вологість продукту під час коливання відносної вологості повітря і зміни температури.

Сфери застосування металізованого паперу – пакети, пачки для елітного пакування кондитерських виробів, парфум, цукерок, масел, маргарину, цигарок, етикетки скляних пляшок тощо.

Ламінати з алюмінієвою фольгою використовують для пакування рибної та м'ясної кулінарної продукції, сирів, ковбас. Таке пакування захищає від дії мікроорганізмів, забезпечує максимальну герметичність та термостійкість до 125 °С. Непрозорі багатошарові ламінати, які містять алюмінієву фольгу або шари металізованих полімерних плівок, використовують для зберігання продуктів сублімаційного висушування. Їх також використовують для короточасного зберігання прянощів та приправ, бо вони запобігають втраті аромату та окисненню з утворенням летких органічних сполук.

**Бляха плакована** (англ. *The coated metal*). Її виготовляють із холоднокатаної маловуглецевої сталеві (чорної) бляхи, на поверхню якої у вакуумі з обох сторін гарячим вальцюванням нанесено алюмінієві листи. Плакована алюмінієва бляха поділяється на класи – Al-1, Al-2, Al-3, Al-4, Al-5. Характеристики: корозійна тривкість алюмінію, добрі механічні властивості, висока теплопровідність, легкість, нетоксичність, здатність відбивати теплові та світлові промені.

На прокат, у вигляді тонкої сталеві, стрічки наносять вальцюванням алюмінієве покриття завтовшки 0,1÷2,0 мкм. Для підвищення антикорозійних властивостей таку бляху лакують лаком ЕП-527 або ЕП-547. Товщина лакового покриття 5–9 мкм.

Плаковані бляхи використовують для виготовлення бляшаної тари.

**Вироби алюмінієві** (англ. *Aluminum products*). Алюміній та його сплави використовують у складі багатьох видів устаткування для приготування їжі; в електропобутових приладах і в професійному кухонному обладнанні; для виготовлення різноманітної кухонної тари; у виробництві термостійких виробів, таких як поверхні для смаження. Висока теплопровідність за низької теплоємності

роблять алюміній та його сплави добрим матеріалом для виготовлення посуду, в якому готують їжу. Комбінація низького ступеня деформації під час нагрівання й тривкості до різких перепадів температур, високої пластичності та низької температури плавлення дають змогу виготовляти різноманітні складні форми, поверхні з глибоким рельєфом. Посуд господарський та кухонний, столове приладдя з алюмінієвих матеріалів присутні на будь-якій сучасній кухні. Основні переваги алюмінієвих посуду і кухонних приладь такі: добра теплопровідність – каструлі та сковорідки нагріваються швидше; рівномірне прогрівання під час приготування страв; невелика маса різноманітних кухонних аксесуарів; абсолютна нешкідливість для продуктів харчування завдяки утворенню на їх поверхні захисної оксидної плівки. Крім посуду, алюміній та його сплави використовують для виготовлення консервних банок та банок, призначених для зберігання слабоалкогольних та безалкогольних напоїв, фольги, еластичних паковань і тари.

**Посуд** (*англ. Utensil*). Завдяки щільному шару оксидної плівки, яка постійно наявна на поверхні металу, їжа в посуді з алюмінію та його сплавів безпосередньо не взаємодіє із металом, і тому якість продуктів, які готують і зберігають у ньому, залишається високою. Про шкідливий вплив посуду з цього металу можна говорити лише у разі його неправильного використання. Наприклад, за відсутності антипригарного покриття в ньому не можна готувати кислі страви, оскільки це призводить до потрапляння сполук алюмінію в страви і можливого отруєння. Внутрішня поверхня посуду має бути шліфована, травлена, кварцувана, емальована, плакована неіржавіючою сталлю, з анодноокисдованим або антипригарним покриттями. Залежно від призначення посуду й умов використання його виготовляють із алюмінію та деформівних або ливарних алюмінієвих сплавів.

**Господарський посуд з алюмінію та деформівних алюмінієвих сплавів** (*англ. Household utensils of aluminum and deformable aluminum alloys*). До господарського посуду зараховують: каструлі (крім сковорок і каструль з протипригарним покриттям) з товщиною дна 1,5–4 мм; каструлі, плаковані корозійнотривкою сталлю марки 12X18Н10Т або декоровані електрохімічними покриттями; каструлі-пароварки; сковороди (крім сковорідок з протипригарним покриттям і сковорідок, плакованих нержавіючою сталлю) з товщиною дна не менше ніж 4 мм; казанки; кавники, комбіновані кавники та кавники із гейзером; чайники місткістю 2,0–3,0 л та чайники зі свистком; бідони, тарілки, миски; дека; тази із кришками та без них; черпаки; шумовки; хлібниці; підноси; сита; чашки; відра; ємкості для зберігання сипких продуктів; форми для випікання тощо.

Посуд повинен виготовлятися із листів і стрічок алюмінію марок АД1, АД, А7, А6, А5, А0 і біметалевих стрічок з алюмінію марок АД1, АД в парі зі

стрічками з корозійнотривких сталей марок 12X18H10T і 08X18H10T. Наприклад, плоскі дека чотирикутної форми, які ставлять на напрямні у духовку чи піч мають основу із суцільного або перфорованого листа алюмінієвого сплаву марки А5 у напівнагартваному стані. За наявності в посуді внутрішнього покриття допускається виготовляти його з листів і стрічок алюмінієвого сплаву марки АМц.

Кріпильні деталі, які контактують із харчовими продуктами, повинні виготовлятися з тих самих матеріалів, що і посуд. Арматуру (ручки, дужки і вушка) виготовляють із гартованих листів і стрічок деформівних алюмінієвих сплавів. Допускається виготовляти арматуру, кріпильні та інші деталі, які не контактуватимуть з харчовими продуктами, з відпалених листів алюмінію (алюмінієвих сплавів) за умови забезпечення конструктивної жорсткості.

Поверхня посуду після механічного і хімічного оброблення не повинна мати вм'ятин, тріщин, дуглин, бульбашок, гострих країв, гофрів, місцевої хвилястості, сторонніх включень, плям, рисок, задирок, раковин, подряпин, слідів обробних розчинів. Зазначені дефекти не повинні перевищувати норм, встановлених для поверхонь алюмінієвих листів групи поліпшеного оброблення.

Внутрішня та зовнішня поверхні посуду можуть бути травленими, полірованими, крацьованими, шліфованими. Внутрішня поверхня, призначена для контакту з харчовими продуктами, після такого оброблення не повинна виділяти шкідливі речовини в кількостях, які перевищують: Pb=0,03 мг·дм<sup>-3</sup>, As=0,05 мг·дм<sup>-3</sup>, Cu=1,0 мг·дм<sup>-3</sup>, Zn=1,0 мг·дм<sup>-3</sup>.

Зовнішня поверхня посуду додатково може бути хромованою, нікельованою, із анодноокисдованим покриттям, а також декорована вібронакаткуванням, карбуванням, нанесенням орнаменту, художнього розпису, емальована, плакована неіржавною сталлю, покрита фторполімерними декоративними покриттями або лакофарбовими матеріалами. Поверхня посуду з декоративними покриттями повинна бути однорідною, без просвітів алюмінію, видимих тріщин і пухирців.

**Кухонний посуд із литих сплавів на основі алюмінію** (англ. *Cast aluminum alloy cookware*). Значну частину посуду виготовляють з ливарних алюмінієвих сплавів. Завдяки потовщеним стінкам литого посуду нагрівання їжі відбувається рівномірно, щільно закрита кришка забезпечує акумулювання тепла і замкнений цикл пароутворення заради збереження вітамінів, натурального смаку і поживної цінності продуктів. Такий посуд можна застосовувати на будь-яких видах плит, крім індукційних, мити в посудомийній машині, у ньому можна готувати на відкритому вогні.

Незважаючи на існування різноманітних сучасних технологій нанесення покриттів, найчастіше застосовують найвідповіднішу для литого посуду

технологію нанесення покриття – метод напилення. Вироби обробляють у шротоструменевій або піскоструменевій камері, потім на очищену поверхню посуду промисловим пульверизатором наносять антипригарне покриття завтовшки 30 мкм (два шари полімеру, шар ґрунту і фінішне покриття). Перший шар забезпечує тривкість покриття до механічних пошкоджень і міцність зчеплення антипригарного шару, другий – захисні та протипригарні властивості. Кожен із цих шарів по черзі спікається у печі, розігрітій до температури 400 °С (за умови, що максимальна температура в хатній духовій шафі не перевищує 300 °С). Твердження, що під час нагрівання на плиті покриття, випаровуючись, виділяє канцерогенні речовини, не відповідає дійсності.

Кухонний посуд поділяють на такі типи: каструлі, сковороди, сотейники, качатниці, гусятниці, ковші, казани, листи і форми для випікання.

Корпуси і кришки кухонного посуду виготовляють переважно з ливарних алюмінієвих сплавів марок АК5М2, АК7, АК9, АК12. Аналогічно ручки, вушка, дужки й інші деталі арматури повинні виготовлятися з ливарних алюмінієвих сплавів. Допускається виготовляти ручки і кріпильні деталі ручок з листів алюмінію і алюмінієвих сплавів, забезпечуючи конструктивно їхню жорсткість.

Місця прикріплення ливникової системи до поверхні посуду повинні бути механічно оброблені. Внутрішня і зовнішня поверхні посуду можуть бути необробленими або обробленими механічно: галтуванням, шліфуванням, поліруванням тощо; або мати анодно-оксидне покриття завтовшки не менше ніж 6 мкм.

Допускається виготовляти кухонний посуд з інших ливарних алюмінієвих сплавів, дозволених державними органами і установами санітарно-епідеміологічного нагляду для контакту з харчовими продуктами.

**Форми для випікання кулінарних виробів** (*англ. Forms for baking culinary products*). Здатність литих алюмінієвих сплавів до відтворення форми дає змогу виготовляти найскладніші за силуетами форми для тіста. Хлібні форми виготовляють із ливарного алюмінію сплаву АК12 за технологією лиття під тиском. Цей сплав забезпечує точність та міцність форми, її тривалий термін використання. Такий хлібопекарський інвентар широко використовують як для автоматизованого, так і для ручного способів випікання хліба, в умовах як промислового виробництва, так і домашнього випікання хліба. Основним призначенням форм є випікання хліба, кексів, пасок, тостерів, печива, брауні, вафлів, піци, мафінів тощо.

**Столове приладдя** (*англ. Tableware*). До столового приладдя зараховують ножі, виделки та ложки різної номенклатури. Столове приладдя може бути виготовлене суцільнометалевим або комбінованим (з ручками з інших матеріалів). Кінці зубів виделок, виготовлених з алюмінієвих сплавів, повинні бути загострені з радіусом від 0,5 до 0,7 мм. Шорсткість зовнішніх металевих

поверхонь приладь не повинна перевищувати  $Ra=0,63$  мкм для неполірованих виробів з алюмінієвих сплавів та  $Ra=0,40$  мкм для полірованих. Для виробів з алюмінієвих сплавів якість внутрішніх граней зубів виделок, поверхонь по контуру виделок і ложок повинна забезпечуватися штампуванням (литтям) із подальшим гідрошліфуванням або електрохімічним поліруванням.

Столове приладдя, а саме: суцільнометалеві виделки та робоча частина комбінованих виделок, ложки, рекомендують виготовляти з м'яких листів марок АД1, АД1М, АД, А0, АВ, АМг2 та ливарних алюмінієвих сплавів марок АК7, АК5М2, АЛ22, АЛ23. Ручки комбінованих ножів та виделок рекомендують виготовляти з алюмінію та алюмінієвих сплавів марок А0, АВ, АД1М. Для виготовлення арматури комбінованих виробів (кільця, ковпачки, шайби, заклепки тощо) рекомендують використати деформівний алюміній марки АД1. У виробництві ложок допустиме використання марок металевої сировини, в основі якої алюміній: А0, АД1М, АД1, АВ, АМг2, АЛ22, АЛ23.

У столовому приладді з алюмінієвих сплавів, призначеному для дітей і підлітків, допустимі кількості міграції шкідливих речовин не повинні перевищувати:  $Cu=1,0$  мг·дм<sup>-3</sup>,  $Zn=1,0$  мг·дм<sup>-3</sup>,  $Fe=0,3$  мг·дм<sup>-3</sup>,  $Ni=0,1$  мг·дм<sup>-3</sup>,  $Cr=0,1$  мг·дм<sup>-3</sup>; не допускається вміст Pb.

На кожному виробі повинно бути чітко нанесене маркування із зазначенням: товарного знака підприємства-виготвника та умовного позначення "Алс" на виробах з алюмінієвих сплавів.

**Нагрівні елементи електропобутових приладів і кухонне обладнання** (англ. *Household appliances and kitchen appliances*). До використання в електропобутових нагрівних приладах і кухонному обладнанні дозволено використовувати алюміній і алюмінієві сплави таких марок: АК7, АК12, АК9, АК5М2. Якщо на поверхні для смаження електровафельниць передбачено нанесення покриття, допускається застосовувати сплав марки АМц. Трубчастий електронагрівач (ТЕН) – електричний нагрівач опору, нагрівальний елемент якого разом із контактними стрижнями на кінцях запресований з електроізоляційним наповнювачем у металеву оболонку. Металеву оболонку виготовляють з алюмінієвих сплавів питомою потужністю  $9,5$  Вт/см<sup>2</sup> для кип'ятіння та нагрівання до  $100$  °С води і слабких розчинів кислот (рН 5–7). Тени потужністю  $13$  Вт/см<sup>2</sup> заливають у вироби, наприклад, металеві плити з алюмінієвих сплавів, для роботи із термообмежувачами з робочою температурою на оболонці тена до  $320$  °С. Тени також використовують у переносних електричних приладах, призначених для приготування їжі випіканням, засмажуванням: у вертелях, ростерах, тостерах, вафельницях, грилях, духових шафах тощо.

**Банка алюмінієва** (англ. *The aluminum can*). Здебільшого застосовується для фасування рідких харчових продуктів: пива, безалкогольних напоїв тощо.

Збірну алюмінієву банку виготовляють із трьох компонентів: корпусу, верхньої частини і дна, які з'єднують вальцюванням, зварюванням або паянням. Більшого поширення набуває виготовлення алюмінієвих банок штампуванням із цільної заготовки за одну операцію.

Алюмінієві банки найширше використовують у пивоварній промисловості. Хоча основну кількість пива (до 50 %) розливають у скляні пляшки, проте із кожним роком частка пива, яку розливають у алюмінієві банки, зростає. Нині в Україні до 10 % пива розливають в алюмінієві банки, у США – до 95 %. Вони герметичні, захищають пиво від сонячних променів, втрати вуглекислого газу з напоєм, зручні, легкі, мають чудовий естетичний вигляд, їх легко утилізувати після використання.

Алюмінієві банки – найпоширеніший перероблюваний продукт. Приблизно через шість тижнів після використання вони знову опиняються на полицях магазинів. Щорічно в світі виробляється понад 220 млрд банок для напоїв, в Європі 90 % з них вдруге переробляють – причому найчастіше знову на банки, тому саме алюмінієву банку називають вічною. Підраховано, що 1 кг зібраних і зданих на перероблення банок дає змогу заощадити 8 кг бокситу, 4 кг різних фторидів і 14 кВт/год електроенергії, крім цього, істотно знизити екологічну шкоду від звалищ. Розвиток екологічної відповідальності дає вагомий підстави для активної популяризації ідеї роздільного збирання сміття в усьому світі. У розвинених країнах збільшуються обсяги повторного перероблення алюмінієвих банок. Досвід показав, що вторинний алюміній придатний для повторного виготовлення харчової тари за тією самою технологією, за якою виготовляють нові банки із первинного алюмінію. Тому споживачі прагнуть придбати харчові продукти, фасовані в таку тару, яку після використання можна утилізувати за оплату.

**Бляшанки алюмінієві** (англ. *Aluminum tins*). Для розфасування м'ясних і м'ясо-рослинних консервів використовують бляшану тару. Вона повинна бути герметичною, міцною, хімічно інертною до вмісту, нешкідливою, мати добрі бар'єрні властивості, теплопровідність і бути тривкою до нагрівання й охолодження. Бляшані банки з фасованою у них продукцією повинні бути герметично закупорені. Корпус банок не повинен мати деформацій і плям іржі. Шви повинні бути гладенькими і щільно притиснутими до корпусу по всьому периметру банки, без накатів, напливів і подрізань, задирок і не бути хвилястими. Денця і кришки мають бути дещо увігнутими або плоскими. У консервному виробництві для створення бляшаних банок використовують алюміній марок А5, А6, А7 і його сплави АМг2, АМц, АД0 у вигляді листів або стрічок завтовшки 0,30–0,35 мм. Стрічка має недостатню корозійну стійкість щодо більшості видів консервної продукції, тому її використовують після



покриття лаком. Для виготовлення корпусів банок використовують алюміній завтовшки 0,18–0,28 мм. Алюмінієві бляшанки достатньо міцні, мають добру теплопровідність, не чутливі до перепадів температури. Маса бляшанки становить 10÷17 % від маси продукту. Санітарне оброблення бляшаних банок перед фасуванням здійснити легко. Їх виробництво і використання нескладно механізувати й автоматизувати, що сприяє економії витрат на транспортування тари, її підготовку, фасування у неї продукції, заочування кришок, стерилізацію, пакування продукції та транспортування. Залежно від конструкції банки виготовляють збірними або суцільнотягнутими. Збірні банки можуть бути циліндричними або фігурними. Вони складаються із трьох деталей: корпусів, донець і кришок. Для виготовлення м'ясних консервів найпоширеніші циліндричні банки діаметром 78 мм, 83 мм та 99 мм. Банки для рибної продукції виготовляють зі спеціальної плакованої алюмінієвої бляхи завтовшки 0,2–0,25 мм, лакованої тонким шаром відповідних лаків і емалей. Суцільноштамповані банки не мають шва, їх штампують із лакованого алюмінію завтовшки 0,5 мм, а кришку виготовляють окремо. Їх використовують переважно, якщо потрібно зберегти певну форму продукту (наприклад, шпрот).

**Алюмінієві кришки та ковпачки для герметизації** (*англ. Aluminum lids and caps for sealing*). Алюмінієві кришки та ковпачки використовують для герметизації пластикової, скляної тари для великого асортименту рідких, сипких харчових продуктів. Кришки виготовляють з алюмінієвої фольги. Завдяки застосуванню лакового покриття їх легко припаяти до будь-якого матеріалу тари, вони захищають продукти від проникнення, повітря, газів, пари, мікроорганізмів, сторонніх запахів, хімічно інертні й не взаємодіють з продуктами, тому не змінюють їхнього смаку і запаху. Їх світлонепроникність, непрозорість для ультрафіолетового випромінювання дає змогу захистити продукт, що паковують, від окиснення жирів, втрати його природного забарвлення. Висока термостійкість і хороша теплопровідність алюмінію забезпечує можливість подальшого теплового оброблення та стерилізації продукції. Тривкість до низьких температур забезпечує можливість зберігати продукти глибокого заморожування. Вони придатні до легкого перероблення для вторинного використання.

**Пакувальний матеріал** (*англ. Pack sheet*). Це матеріал, з якого виробляють пакування і який забезпечує можливість його повторного використання чи екологічно чистого знищення. Пакувальна індустрія будь-якої держави не тільки відображає стан її економіки, розвиток промисловості, сільського господарства і сфер послуг, але і віддзеркалює різні соціальні, суспільні та інші явища. Ці фактори багато в чому визначають тенденцію у розвитку виробництва пакувальних матеріалів та обладнання. Однією із найважливіших функцій, які виконує пакування, є збереження в кількісному і якісному вигляді пакованої

продукції під час її транспортування, складування та реалізації. А тому процеси пакування є найвідповідальнішими стадіями виробничого процесу під час підготовки продукції до реалізації.

Близько 25 % виробленого промисловістю алюмінію використовують для пакування виробів. Тара – основний елемент пакування, призначений для розміщення продукції. Алюмінієва тара герметична, захищає продукт від проникнення газів, води, ароматичних речовин, жирів, світла, не накопичує електростатичних зарядів; зберігає механічну міцність у широкому діапазоні температур; добре формується методами глибокого витягування, прокатування, штампування; має малу густину, привабливий вигляд і надає можливість нанесення друку.

Щодо захисних властивостей тару поділяють на три категорії: вищу, першу та другу. До вищої категорії належить тара, яка захищає від радіоактивних, отруйних речовин і бактеріальних засобів. Це герметично закриті банки для консервів, туби алюмінієві, пакети із фольги.

Металеву споживчу тару широко застосовують у кондитерській, консервній промисловості, для пакування молочних, м'ясних, рибних продуктів, олії, жирів, напоїв, плодів. Завдяки металевій споживчій тарі подовжується термін зберігання харчових продуктів, забезпечується перевезення на далекі відстані.

Пакування, у складі якого використано алюмінієву фольгу, отримують поєднанням із поліетилентерефталатом і поліетиленом, воно характеризується механічною міцністю, термозварюваністю, газонепроникністю, непроникністю для водної пари. Його широко використовують для фасування кондитерських виробів, кави, харчових напівфабрикатів, молочних продуктів. Пакування молочних продуктів, соків, напоїв тощо може безперервно формуватися з рулону такого комбінованого матеріалу й асептично закупорюватися методом неперервного формування.

Асептичне пакування – поширена нині технологія пакування, під час якої продукт і пакування стерилізують окремо різними способами, а потім пакування наповнюють продуктом і закупорюють у стерильних умовах. Це запобігає швидкому псуванню продукту і забезпечує довгий термін зберігання без використання консервантів.

Рибний харчовий фарш випускають для реалізації в охолодженому і мороженому вигляді. Його фасують в алюмінієві контейнери місткістю до 20 кг. Охолоджують фарш за температури від  $-1$  °C до  $+5$  °C, заморожують за  $-20$ – $25$  °C. Різні морські та річкові делікатеси, нарізані шматочками, випускають у вакуумному пакуванні із картону, покритого фольгою.

Пресовані лотки із алюмінієвої фольги давно застосовують для пакування готових заморожених, охолоджених продуктів і гарячої їжі для короткочасного транспортування. Масло і маргарин фасують у папір, ламінований алюмінієм.

Комбіновані матеріали на основі картону і паперу призначені для виготовлення пакетів різної конфігурації (типу Тетра-брік, Тетра-брік-асептик, Пюр-Пак, Тетра-Рекс тощо) виготовляють методом екструзійного ламінування. Наявність у цих матеріалах алюмінієвої фольги забезпечує бар'єрні властивості, внутрішній поліетиленовий шар – санітарно-гігієнічну чистоту і термозварювальність.

Столове вино у багатьох країнах (Італія, Іспанія, Франція, Аргентина) розливають у пакети Tetra Brik Aseptic. Пакувальний матеріал, який використовують для цих пакетів, це шестишаровий ламінат поліетилену, паперу й алюмінієвої фольги. Він захищає вино від дії навколишнього повітря, світла, потрапляння вологи, парів, газів, повністю зберігає нестійкі й легкі ароматичні речовини, забезпечує можливість друку. Цей матеріал нейтральний і не впливає на якість вина. Підробити пакування з нього набагато складніше, ніж пляшку.

**Гранично допустима кількість хімічних речовин** (англ. *Maximum allowable amount of chemicals*). Основною законодавчо-нормативною базою для цього є закони України “Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення”, “Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини”, “Перелік матеріалів, виробів і обладнання, дозволених МОЗ для контакту з харчовими продуктами і середовищами” та санітарні норми “Допустима кількість міграції (ДКМ) хімічних речовин, які виділяються з полімерних та інших матеріалів, що контактують з харчовими продуктами”.

У пиві й безалкогольних напоях, які зберігаються тривалий час у алюмінієвих банках, концентрація алюмінію може сягати 10 мг/л. Під час зберігання в алюмінієвому посуді деякі пігменти, які містяться у продуктах, втрачають забарвлення. Під час приготування їжі в алюмінієвому посуді вміст алюмінію у ній може збільшитися удвічі. Розчинність алюмінію зростає як у кислому, так і в лужному середовищі. Речовинами, які підсилюють розчинення алюмінію, є антиціанові пігменти з овочів і фруктів, аніони органічних кислот, кухонна сіль.

Відповідно до санітарних норм і класу небезпеки застосування обмежується вміст хімічних елементів у продуктах унаслідок взаємодії з алюмінієм і його сплавами. Граничні значення вмісту елементів у продуктах наведено у табл. 5 додатка М.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. 1,2-Дихлорэтан технический. Технические условия: ГОСТ 1942-86 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1987-07-01]. – М.: Издательство стандартов, 1986. – 16 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/75/7537.shtml>.
2. 288а. Тара і транспортування. Терміни та визначення: ДСТУ 2890-94 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1996. – 27 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/dstu-gost-gost-r/60-dstu/564-dstu-2890-94>.
3. [http://t-proekt.com.ua/katalog-tovariv.html?page=shop.browse&category\\_id=290](http://t-proekt.com.ua/katalog-tovariv.html?page=shop.browse&category_id=290)
4. Агар микробиологический. Технические условия: ГОСТ 17206-96 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1998-01-01]. – М.: Издательство стандартов, 1997. – 9 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/91/9143.shtml>.
5. Алкогольная продукция и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот: ГОСТ Р 51621-2000 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2001-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2009. – 6 с. – (Державний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/15/1526.shtml>.
6. Аналіз органолептичний. Метод дослідження смакової чутливості (ISO 3972:1991, IDT): ДСТУ ISO 3972:2004. – [Чинний від 2006-05-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 11 с. – (Національний стандарт України).
7. Ангидрид сернистый жидкий технический. Технические условия: ГОСТ 2918-79 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1980-01-01]. – М.: Издательство стандартов, 1987. – 15 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/14/14457.shtml>.
8. Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия: ГОСТ 18481-81 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1983-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2007. – 23 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/86/86.shtml>.
9. Арустамов З. А. Оборудование предприятий торговли: учеб. пособ. / З. А. Арустамов. – М.: Дашков и К, 2009. – 452 с.
10. Безпека побутових та аналогічних електричних приладів. Загальні вимоги: ДСТУ 3135.0-95 (ГОСТ 30345.0-95) (ІЕС 60335-1:1991). – [Чинний від 1997-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1995. – 83 с. – (Державний стандарт України).
11. Белецкий В.М., Кривов Г.А. Алюминиевые сплавы. Состав, свойства, технология, применение. Раздел: Легкие металлы и сплавы. Металловедение алюминия и его сплавов. Справочник. – Под общ. ред. акад. И.Н. Фридляндера. – Киев: КОМИНТЕХ, 2005. – 365 с.
12. Бензины. Метод определения свинца: ГОСТ 28828-90 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1992-01-01]. – М.: Издательство стандартов, 1990. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/19/19220.shtml>.
13. Блюда консервированные обеденные для спецпотребителя. Технические условия: ГОСТ 18487-80 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1981-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2001. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/14/14085.shtml>.
14. Борошно пшеничне. Фізичні характеристики тіста. Частина 4. Визначення реологічних властивостей альвеографом (ISO 5530-4:1991, MOD): ДСТУ 4111.4-2002. – [Чинний від 2003-07-01]. – К.: Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики, 2003. – 16 с. – (Національний стандарт України).
15. Ботов М. И. Технологический каталог торгово-технического оборудования / М. И. Ботов. – М.: ООО Сухаревка, 2004. – 199 с.
16. Бринза. Загальні технічні умови: ДСТУ 7065:2009. [Чинний від 2010-04-01]. – К.: Держстандарт України. – 2010. – 12 с. – (Національний стандарт України).

17. Бумага папиросная. Технические условия: ГОСТ 3479-85 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1987-01-01]. – М.: Издательство стандартов, 1992. – 8 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/12/12483.shtml>.
18. Бумага писчая потребительских форматов. Технические условия: ГОСТ 6656-76 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1978-01-01]. – М.: Издательство стандартов, 1988. – 8 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/40/40788.shtml>.
19. Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия: ГОСТ 12026-76 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1978-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2008. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/49/4975.shtml>.
20. Ваги торговельні. Стандарт М. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://standart-m.com.ua>
21. Вагове обладнання. Ваги. Axis Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vagi-axis.ua>
22. Вагове обладнання. Загальні відомості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.asvik.kiev.ua>
23. Вагове обладнання. Промприлад [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ppr.com.ua>
24. Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия: ГОСТ 24104-88 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1989-01-01]. – М.: Издательство стандартов, 1995. – 22 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://docs.cntd.ru/document/gost-24104-88>.
25. Вина газовані. Загальні технічні умови: 4393:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 14 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/5/525\\_dstu\\_4393\\_2005\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/5/525_dstu_4393_2005_.pdf).
26. Вина і виноматеріали. Визначання вмісту загального сухого екстракту. Контрольний метод: ДСТУ 4112.4-2002. – [Чинний від 2003-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 8 с. – (Національний стандарт України).
27. Вина і виноматеріали. Визначання вмісту спирту. Контрольний метод: ДСТУ 4112.3-2002. – [Чинний від 2003-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 30 с. – (Національний стандарт України).
28. Вина і виноматеріали. Визначання густини та відносної густини за температури 20 °С. Контрольний метод: ДСТУ 4112.1-2002 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 60 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://www.sovietwine.com/history/gost/dstu\\_4806-2007.html](http://www.sovietwine.com/history/gost/dstu_4806-2007.html).
29. Вина і виноматеріали. Метод визначення сахарози: ДСТУ 4112.6-2002. – [Чинний від 2003-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 10 с. – (Національний стандарт України).
30. Вина ігристі. Технічні умови: ДСТУ 4807:2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 14 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://ses-help.org.ua>.
31. Вина. Загальні технічні умови: ДСТУ 4806:2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 20 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://dobavkam.net/sites/dobavkam.net/files/standards/dstu-4806-2007.pdf>.
32. Виноград свіжий столовий. Зберігання в холодильних камерах: ДСТУ ГОСТ 28346:2009 (ISO 2168-74, ISO 2169-81). – [Чинний від 2009-12-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 9 с. – (Національний стандарт України).

33. Виноградне сушло. Рефрактометричний метод визначання сахарози: ДСТУ 4112.2-2003. – [Чинний від 2004-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 32 с. – (Національний стандарт України).
34. Випробування і контроль якості продукції. Терміни та визначення: ДСТУ 3021-95. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: КНДІРВА, 1995. – 74 с. – (Державний стандарт України).
35. Вироби хлібобулочні для спеціального дієтичного споживання. Загальні технічні умови: ДСТУ-П 4588:2006 2002 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 28 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://nasha-pekarnia.ua/site/files/dstu\\_p\\_4588\\_2006.pdf](http://nasha-pekarnia.ua/site/files/dstu_p_4588_2006.pdf).
36. Вироби хлібобулочні. Методи визначання фізико-хімічних показників: ДСТУ 7045:2009. – [Чинний від 2010-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 39 с. – (Національний стандарт України).
37. Виробництво етилового спирту з харчової сировини. Терміни та визначення: ДСТУ 3296-95. – [Чинний від 1997-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1995. – 23 с. – (Національний стандарт України).
38. Вітрини. Centur [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://centur.com.ua>
39. Вода дистиллированная. Технические условия: ГОСТ 6709-72 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1974-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2007. – 12 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/50/508.shtml>.
40. Вода питьевая. Люминесцентный метод определения содержания урана: ГОСТ Р 54499-2011 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2013-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2012. – 20 с. – (Національний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/51/51601.shtml>.
41. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества: ГОСТ Р 51232-98 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1999-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2005. – 21 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/89/8951.shtml>.
42. Вода питьевая. Полевые методы санитарно-микробиологического анализа: ГОСТ 24849-81 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1982-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2010. – 14 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/22/22336.shtml>.
43. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности: ГОСТ 12.1.007-7 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 19-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2007. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://www.gosthelp.ru/gost/gost1048.html>.
44. Все для садівництва та городництва [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sad.agroc.com.ua>
45. Гаевский С. И. Торговые автоматы: учебник для мех. отделений торг. техникумов / С.И. Гаевский, М. М. Молдавн. – 2-е изд., доп. – М.: Экономика, 1983. – 240 с.
46. Газы горючие природные. Методы определения сероводорода и меркаптановой серы: ГОСТ 22387.2-97 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 19-07-01]. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1997. – 24 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://www.gosthelp.ru/gost/gost3559.html>.
47. Гайворонский К. Я. Технологическое оборудование предприятий общественного питания и торговли / К. Я. Гайворонский, Н. Г. Щеглов. – М.: Форум Инфра-М, 2008. – 257 с.
48. Гігієна. Терміни та визначення основних понять: ДСТУ 3038-95 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1996-10-01]. – К.: Держстандарт України, 1995. – 60 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://document.ua/gigiena.-termini-ta-viznachennja-osnovnih-ponjat-nor3426.html>.
49. Глицерин дистиллированный. Технические условия: ГОСТ 6824-96 89 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1998-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. – 17 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/27/27683.shtml>.

50. Глицерин натуральний сиров. Общие технические условия: ГОСТ 6823-2000 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2002-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 11 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/34/3469.shtml>.
51. Глосарій фітосанітарних термінів. Додаток № 1: Керівництво за інтерпретацією і застосуванням концепції офіційної боротьби з регульованими шкідливими організмами. – Рим: ФАО, 2001.
52. Глосарій фітосанітарних термінів. Додаток № 2: Керівництво за інтерпретацією поняття «Потенційне економічне значення» і пов'язаних з ним термінів, включаючи, зокрема, екологічні міркування. – Рим: ФАО, 2003.
53. Глюкоза кристалічна гідратна. Технічні умови: ДСТУ 4464:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 23 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://ukrapk.com/gosts/fish/dsty\\_44642005\\_glukoza\\_kristalichna\\_gidratna.html](http://ukrapk.com/gosts/fish/dsty_44642005_glukoza_kristalichna_gidratna.html).
54. Горілки і горілки особливі. Технічні умови: ДСТУ 4256-2003. – [Чинний від 2004-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 23 с. – (Національний стандарт України).
55. ГОСТ 11069-2001. Алюминий первичный. Марки. Межгосударственный стандарт. М: Стандартинформ, 2001. - 6 с.
56. ГОСТ 17151-2019 Посуда хозяйственная из листового алюминия. Общие технические условия. Межгосударственный стандарт. – 74 с.
57. ГОСТ 4784-97. Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки. Межгосударственный стандарт. М: Стандартинформ, 2009. – 32.
58. ГОСТ 4784-97. Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки. ИПК Издательство стандартов. М.: Стандартинформ. 1997. - 9с.
59. ГОСТ 51162-2019 Посуда без противопригорающего покрытия литая из алюминиевых сплавов. Общие технические условия.- 24 с.
60. ГОСТ 56674-2018. Посуда кухонная с противопригорающим покрытием литая из алюминиевых сплавов. Общие технические условия. - 28 с.
61. ГОСТ 51016-97. Приборы столовые из углеродистой стали и алюминиевых сплавов. Общие технические условия. – 58 с.
62. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений: ГОСТ Р 8.563-2009 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2010-04-15]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 15 с. – (Національний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://www.gosthelp.ru/gost/gost48878.html>.
63. Громадське харчування. Терміни та визначення: ДСТУ 3862-99 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1999-10-01]. – К.: Держстандарт України, 1999. – 25 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://document.ua/restoranne-gospodarstvo.-termini-ta-viznachennja-nor2733.html>.
64. Гуляев В. А. Оборудование предприятий торговли и общественного питания: учеб. пособ. / В. А. Гуляев. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 543 с.
65. Оборудование предприятий торговли и общественного питания: полный курс: учебник для студ. вузов / В. А. Гуляев, В. П. Иваненко, Н. И. Исаев, Л. М. Корнюшко; под ред. В. А. Гуляева. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 495 с.
66. Дейниченко Г. В. Оборудование предприятий питания: справочник: Ч. 1 / Г. В. Дейниченко, В. А. Ефимова, Г. М. Постнов. – Харьков: ДП Редакция “Мир техники и технологии”, 2002. – 256 с.
67. Дейниченко Г. В. Оборудование предприятий питания: справочник: Ч. 2 / Г. В. Дейниченко, В. А. Ефимова, Г. М. Постнов. – Харьков: ДП Редакция “Мир техники и технологии”, 2003. – 380 с.

68. Дейниченко Г. В. Оборудование предприятий питания: справочник: Ч. 3 / Г. В. Дейниченко, В. А. Ефимова, Г. М. Постнов. – Харьков: ДП Редакция “Мир техники и технологии”, 2005. – 456 с.
69. Державна система забезпечення єдності вимірювань. Поляриметри і цукрометри. Методика повірки (ГОСТ 8.258-, IDT): ДСТУ ГОСТ 8.258:2008. – [Чинний від 2008-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 13 с. – (Національний стандарт України).
70. Держкомстат України, 2011. *Методологічні основи та пояснення до позицій структури Статистичної класифікації продукції (СКП-2011)*. [online] Доступно: [http://www.ukrstat.gov.ua/klasf/st\\_kls/op\\_skr\\_2016.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/klasf/st_kls/op_skr_2016.htm).
71. Держкомстат України, 2011. *Національні (державні) статистичні класифікації (класифікатори)*. [online] Доступно: <http://www.ukrstat.gov.ua/work/klass200n.htm>.
72. Державна служба статистики України, 2012. *Номенклатура продукції промисловості*. [online] Доступно: [http://www.ukrstat.gov.ua/klasf/st\\_kls/op\\_npp\\_2016.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/klasf/st_kls/op_npp_2016.htm).
73. Добавки пищевые. Кислота сорбиновая Е 200. Технические условия: ГОСТ 32 9-2014 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2016-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2015. – 20 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://gostexpert.ru/data/files/329-2014/67893.pdf>.
74. Допоміжне ресторанне обладнання. Тернопіль – клімат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ternoclim.com.ua>
75. Дослідження сенсорне. Ідентифікація та вибирання дескрипторів для створення сенсорного спектру за багатобічного підходу (ISO 11035:1994, IDT): ДСТУ ISO 11035:2005. – [Чинний від 2007-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 34 с. – (Національний стандарт України).
76. Дослідження сенсорне. Методологія. Випробовування методом “А – не А” (ISO 8588:1987, IDT): ДСТУ ISO 8588:2005. – [Чинний від 2007-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 8 с. – (Національний стандарт України).
77. Дослідження сенсорне. Методологія. Загальні настанови (ISO 6658:1985, IDT): ДСТУ ISO 6658:2005. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 17 с. – (Національний стандарт України).
78. Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створення спектра флейвору (ISO 6564:1985, IDT): ДСТУ ISO 6564:2005. – [Чинний від 2006-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 11 с. – (Національний стандарт України).
79. Дослідження сенсорне. Словник термінів (ISO 5492:1992, IDT): ДСТУ ISO 5492:2005. – [Чинний від 2007-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 42 с. – (Національний стандарт України).
80. Дрожжи хлебопекарные прессованные. Технические условия: ГОСТ 171-81 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1989-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1981. – 11 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/30/30233.shtml>.
81. ДСТУ 3144-95. Штрихове кодування. Терміни та визначення. Чинний від 01.01.96 р. – К.: Держстандарт України, 1995. – 20 с.
82. ДСТУ 3145-95. Штрихове кодування. Загальні відомості. Чинний від 01.01.96 р. – К.: Держстандарт України, 1995. – 14 с.
83. ДСТУ 3147-95. Штрихове кодування. Маркування об’єктів ідентифікації. Формат та розташування штрихкодів позначок EAN на тарі та пакуванні товарної продукції. Загальні вимоги. Чинний від 01.01. 1996 р. – К.: Держстандарт України, 1995. – 22 с.
84. ДСТУ 3381-96. Державна повірочна схема для засобів вимірювань маси. – К.: Держстандарт України, 1996. – 7 с.
85. ДСТУ 2839-94 (ГОСТ 1583-93). Державний стандарт України. Сплави алюмінієві ливарні. Технічні умови. К.: Держстандарт України. 1995. – 48 с.



86. ДСТУ 2887-94. Упаковка и маркировка. Термины и определения. – 19 с.
87. ДСТУ 4260:2003. Тара і пакування спожиткові маркування. Загальні вимоги. — К. : Держспоживстандарт України, 2003. — 16 с.
88. ДСТУ EN 1706:2006. Національний стандарт України. Алюміній та алюмінієві сплави. Виливки. Хімічний склад і механічні властивості. (EN 1706:1998, IDT) К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 21 с.
89. ДСТУ ISO 209-1: 2002 (ISO 209-1:1989, IDT) Національний стандарт України. Алюміній та алюмінієві сплави здеформовні. Хімічний склад та види продукції. Частина 1. Марки.К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 11 с.
90. ДСТУ ГОСТ 11069-2003. Алюміній первинний. Марки. К.: Держспоживстандарт України, 2003. - 12 с.
91. Електричне обладнання для вимірювання, контролю та лабораторного застосування. Частина 1. Вимоги електромагнітної сумісності (ЕМС) (IEC 61326-1:2000, IDT): ДСТУ IEC 61326-1-2002 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2004-09-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 19 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://www.ukrndnc.org.ua/downloads/view/?i=iec61326-61326-1-2002>.
92. Електромеханічне обладнання для ресторанного бізнесу. Тернопіль – клімат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ternoclim.com.ua>
93. Желатин. Технические условия: ГОСТ 11293-89 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1991-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1989. – 26 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/11/11392.shtml>
94. Жир молочный. Метод обнаружения растительных жиров газожидкостной хроматографией стеринов: ГОСТ Р 51471-99 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2001-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2011. – 8 с. – (Державний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/88/8821.shtml>.
95. Жири тваринні і рослинні та олії. Визначання вмісту фосфору. Частина 2. Метод атомно-абсорбційної спектрометрії з використанням графітової печі (ISO 10540-2:2003, IDT: ДСТУ ISO 10540-2:2014. – [Чинний від 2015-05-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2015. – 8 с. – (Національний стандарт України).
96. Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення вмісту вологи та летких речовин (ISO 662:1998, IDT): ДСТУ ISO 662:2004 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 6 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [gost-snip.su/download/DSTU\\_4306\\_2006\\_Olii](http://gost-snip.su/download/DSTU_4306_2006_Olii).
97. Жири тваринні і рослинні та олії. Визначення точки плавлення у відкритому капілярі (точка плинину) (ISO 6321:1991, IDT): ДСТУ ISO 6321-2003. – [Чинний від 2004-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 8 с. – (Національний стандарт України).
98. Жиры и масла животные. Метод определения показателя преломления: ГОСТ Р 51445-99 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2001-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 7 с. – (Державний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/52/5203.shtml>.
99. Завгородня В.М., Сирохман І.В. „Товарознавство пакувальних матеріалів”. Львів: Коопосвіта Видавництво ЛКА, 2003. 215 с.
100. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:2005, IDT): ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 32 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://agrogen.com.ua/wp-content/uploads/2014/01/ISO17025-2006.pdf>.
101. Заготовки из коррозионно-стойких (нержавеющих) сталей для литых протезов ортопедической стоматологии. Общие технические условия: ГОСТ 31569-2012 [Електронний ресурс].

- сурс]. – [Чинний від 2015-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2013. – 20 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/53/53062.shtml>.
102. Задорожний І.М., Гаврилишин В.В. „Продовольчі товари і продовольча сировина. Світове виробництво, споживання, експорт, імпорт”. – Львів: ЛКА, 2002 р. 465 с.
103. Закон України № 2156-III “Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг” від 21.12.2000 р.
104. Застосування алюмінію в харчовій промисловості. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.evek.com.ua/reference/pishhevoj-alyuminij.html>.
105. Захист від радіації. Визначання об’ємної активності радіонуклідів методом гамма-спектрометрії з високою роздільною здатністю (ISO 10703:1997, IDT): ДСТУ ISO 10703-2001. – [Чинний від 2003-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 19 с. – (Національний стандарт України).
106. Захист інформації. Технічний захист інформації. Терміни та визначення: ДСТУ 3396.2-97 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1998-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1997. – 15 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: [http://www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art\\_id=38934&cat\\_id=38836](http://www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/publish/article?art_id=38934&cat_id=38836).
107. Закон України “Про метрологію та метрологічну діяльність” із змінами № 1756-IV (1765-15) від 15.06.2004 р.
108. Изделия кондитерские. Методы определения влаги и сухих веществ: ГОСТ 5900-73 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1975-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2012. – 10 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/36/36926.shtml>.
109. Изделия кондитерские. Методы определения сахара: ГОСТ 5903-89 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1991-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1989. – 26 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/19/19452.shtml>.
110. Изделия кулинарные и полуфабрикаты из рубленого мяса. Правила приемки и методы испытаний: ГОСТ 4288-76 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 19 -01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 16 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/34/34055.shtml>.
111. Икра лососевая зернистая баночная. Технические условия: ГОСТ 18173-2004 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2005-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2012. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://meganorm.ru/Data2/1/4293855/4293855056.pdf>.
112. Інформаційний портал для всіх [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vsi.in.ua>
113. Кава натуральна розчинна. Загальні технічні умови: ДСТУ 4394:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 26 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://ksv.do.am/publ/dstu/dstu\\_4394\\_2005/3-1-0-768](http://ksv.do.am/publ/dstu/dstu_4394_2005/3-1-0-768).
114. Кава. Основний метод визначення вмісту кофеїну (ISO 4052:1983, IDT): ДСТУ ISO 4052:2004. – [Чинний від 2006-04-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 8 с. – (Національний стандарт України).
115. Карантин рослин. Методи бактеріологічної експертизи підкарантинних матеріалів: ДСТУ 4709-2006. – [Чинний від 2007-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 38 с.
116. Карантин рослин. Методи гербологічної експертизи підкарантинних матеріалів: ДСТУ 4009-2001. – [Чинний від 2001-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2001. – 22 с.
117. Карантин рослин. Методи ентомологічної експертизи продуктів запасу: ДСТУ 3354-96. – [Чинний від 1997-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2001. – 22 с.
118. Карантин рослин. Методи мікологічної експертизи підкарантинних матеріалів: ДСТУ 4180-2003. – [Чинний від 2004-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2001. – 33 с.
119. Карантин рослин. Методи фітогельмінтологічної експертизи об’єктів регулювання: ДСТУ 7406-2013. – [Чинний від 2013-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2013. – 11 с.

120. Касові апарати та фіскальні реєстратори. Ваги. Axis Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vagi-axis.ua>
121. Каталог холодильного обладнання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ternoclim.com.ua>
122. Каталог холодильного обладнання. Тернопіль – клімат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ternoclim.com.ua>
123. Качество вод. Термины и определения: ГОСТ 27065-86 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1987-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1986. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/38/38949.shtml>.
124. Кашенко В. Ф. Торговое оборудование: учеб. пособ. / В. Ф. Кашенко, Л. В. Кашенко. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 398 с.
125. Класифікація складських приміщень. Акріс Логістик [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://acris.com.ua>
126. Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні. Технічні умови: ДСТУ 4436:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 32 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/5/545\\_dstu\\_4436\\_2005\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/5/545_dstu_4436_2005_.pdf).
127. Ковбаси напівкопчені. Загальні технічні умови: ДСТУ 4435:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 23 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/5/544\\_dstu\\_4435\\_2005\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/5/544_dstu_4435_2005_.pdf).
128. Кодекс торговельного мореплавства України від 03.05.1995 р. (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/176/95>.
129. Консерви молочні. Молоко незбиране згущене з цукром. Технічні умови: ДСТУ 4274:2003 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 18 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [www.skomex.com/uploads/media/DSTU\\_4274-2003.doc](http://www.skomex.com/uploads/media/DSTU_4274-2003.doc).
130. Консерви овочеві та фруктові. Технологічні процеси та способи консервування. Терміни та визначення понять: ДСТУ 2073:2009. – [Чинний від 2009-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 19 с. – (Національний стандарт України).
131. Консерви. Соки та сокові продукти. Частина 2. Номенклатура та вимоги: ДСТУ 4283.1:2007, ДСТУ 4283.2:2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-08-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 36 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/5/507\\_dstu\\_4283\\_1\\_200.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/5/507_dstu_4283_1_200.pdf).
132. Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Метод определения алюминия: ГОСТ 28914-91 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1992-02-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1991. – 8 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/10/10333.shtml>.
133. Консервы из рыбы и морепродуктов. Методы определения сухих веществ: ГОСТ 26808-86 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1987-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1986. – 9 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/29/29013.shtml>.
134. Консервы молочные сухие. Методы определения влаги: ГОСТ 29246-91 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1993-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2009. – 9 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/38/38497.shtml>.
135. Консервы молочные. Методы контроля: ГОСТ 8764-73 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1974-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 4 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/23/23031.shtml>.

136. Консервы молочные. Методы определения жира: ГОСТ 29247-91 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1993-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2009. – 6 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/91/9107.shtml>.
137. Консервы. Метод определения промышленной стерильности: ГОСТ 30425-97 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1998-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2011. – 16 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/91/9107.shtml>.
138. Консервы. Приготовление растворов реактивов, красок, индикаторов и питательных сред, применяемых в микробиологическом анализе: ГОСТ 10444.1-84 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1985-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2010. – 18 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/20/20690.shtml>.
139. Консервы-паштеты из рыбы. Технические условия: ГОСТ 7457-2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2008. – 10 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/44/44205.shtml>.
140. Концентраты пищевые первых и вторых обеденных блюд быстрого приготовления. Технические условия: ГОСТ Р 50847-96 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1997-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2003. – 14 с. – (Державний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/92/9280.shtml>.
141. Концентраты пищевые. Методы определения влаги: ГОСТ 15113.4-77 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2003. – 3 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/33/33185.shtml>.
142. Концентраты пищевые. Методы определения жира: ГОСТ 15113.9-77 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-01-01]. – 2003. – М.: Стандартиформ, 9 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/32/32796.shtml>.
143. Концентраты пищевые. Методы определения примесей и зараженности вредителями хлебных запасов: ГОСТ 15113.2-77 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-01-01]. – 2003. – 5 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/25/25110.shtml>.
144. Концентраты пищевые. Методы определения сахарозы: ГОСТ 15113.6-77 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2003. – 11 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/33/33058.shtml>.
145. Кормы для тварин. Метод визначення вмісту триптофану (ISO 13904:2005, IDT): ДСТУ ISO 13904:2008. [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2008-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 7 с. – (Національний стандарт України).
146. Кофе натуральный жареный. Общие технические условия: ГОСТ 6805-97 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1999-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 21 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: [http://docs.nevacert.ru/files/gost/gost\\_6805-1997.pdf](http://docs.nevacert.ru/files/gost/gost_6805-1997.pdf).
147. Лактоза. Определение содержания влаги. Метод Карла Фишера: ГОСТ ISO 12 9-2014 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2016-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2015. – 15 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/57/57698.shtml>.
148. Лугінін О. Є. та Фомішин С. В. (2008). *Статистика національної та міжнародної економіки: навч. посіб.* Львів: Новий Світ-2000.
149. Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования: ГОСТ 25706-83 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1984-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 4 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/29/29813.shtml>.
150. Магазин алюминий. Алюминиевая труба круглая. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://alusvit.com.ua/p534928652-truba-kruglaya-alyuminievaya.html>
151. М'ясо та м'ясні продукти. Метод визначення вмісту вологи (контрольний метод) (ISO 1442:1997, IDT): ДСТУ ISO 1442:2005 [Чинний від 2008-03-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 8 с. – (Національний стандарт України).

152. Маргарини, жири кондитерські та для молочної промисловості. Правила приймання та методи випробування: ДСТУ 4463: 2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 42 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://www.dnaop.com/html/33888/doc\\_4463\\_2005](http://www.dnaop.com/html/33888/doc_4463_2005).
153. Маркетинг. Терміни та визначення основних понять: ДСТУ 3294-95. – [Чинний від 1997-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1996. – 19 с. – (Державний стандарт України).
154. Масла растительные. Метод определения показателя преломления (рефракции): ГОСТ 5482-90 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1992-01-01]. – 2001. – 2 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegest.com/Catalog/10/10593.shtml>.
155. Мед натуральный. Технические условия: ГОСТ 19792-2001 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2002-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2011. – 18 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegest.com/Catalog/38/38016.shtml>.
156. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения: ГОСТ 1.1-2002 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2003-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://meganorm.ru/Data2/1/4294845/4294845337.pdf>.
157. Меляса бурякова. Технічні умови: ДСТУ 3696-98 (ГОСТ 30561-98) [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1999-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1998. – 48 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/dstu-gost-gost-r/60-dstu/263-dstu-3696-98>.
158. Мельничук М. Д. Фітовірусологія: посібник / М. Д. Мельничук. – К.: Поліграф Консалтинг, 2005. – 200 с.
159. Метод мікроскопічного кількісного аналізу структури матеріалів. Терміни і визначення: ДСТУ Б А.1.1-10-94 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1994-10-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 32 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://document.ua/ssnb-metod-mikroskopichnogo-kilkisnogo-analizu-strukturi-ma-nor40.html>.
160. Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання рН: ДСТУ 4869:2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-03-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 8 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/dstu-gost-gost-r/60-dstu/448-dstu-4869-2007>.
161. Метрологія. Еталони одиниць вимірювань державні, первинні та вторинні. Основні положення, порядок розроблення, затвердження, реєстрації, зберігання та застосування: ДСТУ 3231:2007. – [Чинний від 2008-04-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 24 с. – (Національний стандарт України).
162. Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення: ДСТУ 2708:2006 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 14 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/dstu-gost-gost-r/60-dstu/98-dstu-2708-2006>.
163. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Метод обнаружения и подсчета наиболее вероятного числа *Bacillus cereus*: ГОСТ Р ISO 21871-2013 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2012-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2011. – 20 с. – (Національний стандарт Російської Федерації) – Режим доступу: <http://vsegest.com/Catalog/50/50539.shtml>.
164. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Отбор проб с туши для микробиологического анализа: ГОСТ Р ИСО 17604-2011 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2013-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2013. – 20 с. – (Національний стандарт Російської Федерації) – Режим доступу: <http://vsegest.com/Catalog/53/53191.shtml>.
165. Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству культуральных сред. Часть 2. Практические руководящие указания по эксплуатационным испытаниям культуральных сред: ГОСТ ISO 11133-2011

- [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2013-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2013. – 32 с. – (Міждержавний стандарт) – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/52/52143.shtml>.
166. Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення *Salmonella* (EN 12824:1997, IDT): ДСТУ EN 12824:2004. – [Чинний від 2005-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 20 с. – (Національний стандарт України).
167. Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Готування досліджуваних проб, вихідної суспензії та десятикратних розведень для мікробіологічного дослідження. Частина 1. Загальні правила готування вихідної суспензії та десятикратних розведень (ISO 6887-1:1999, IDT): ДСТУ ISO 6887-1-2003. – [Чинний від 2004-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 11 с. – (Національний стандарт України).
168. Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування *Listeria monocytogenes*. Частина 1. Метод виявлення (ISO 11290-1:1996, IDT): ДСТУ ISO 11290-1:2003. – [Чинний від 2004-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 23 с. – (Національний стандарт України).
169. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. Державна підтримка українського експорту. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/prom/ukr/13.html>.
170. Мішки для транспортування продовольства. Рекомендації щодо вибору типу мішка та вкладки залежно від продукції, що підлягає пакуванню (EN 1086:1995, IDT): ДСТУ EN 1086:2005. – [Чинний від 2008-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 11 с. – (Національний стандарт України).
171. Мішки для цукру. Технічні умови: ДСТУ 3748-98 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1999-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1999. – 19 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/stroitelnye-materialy/220-dstu-3748-98>.
172. Молоко и молочные продукты. Метод измерения массовой доли общего азота по Кьельдалю и определение массовой доли белка: ГОСТ 23327-98 2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2000-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2009. – 12 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/27/27588.shtml>.
173. Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа: ГОСТ 9225-84 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1986-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2009. – 16 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/20/20731.shtml>.
174. Молоко и молочные продукты. Методы определения влаги и сухого вещества: ГОСТ 3626-73 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1974-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2009. – 12 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/36/36972.shtml>.
175. Молоко и молочные продукты. Методы определения массовой доли белка: ГОСТ 25179 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2015-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2015. – 9 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://www.internet-law.ru/gosts/gost/58007/>.
176. Молоко и молочные продукты. Методы определения остаточных количеств хлороорганических пестицидов: ГОСТ 23452-79 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1980-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2009. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/14/14598.shtml>.
177. Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации: ГОСТ 3623-73 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1976-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 13 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/41/41761.shtml>.
178. Молоко і молочні продукти. Визначення *Salmonella* (IDF 93A:1985, IDT): ДСТУ IDF 93A:2003. – [Чинний від 2005-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 21 с. – (Національний стандарт України).

179. Молоко і молочні продукти. Підготовка проб і розведень для мікробіологічного дослідження (IDF 122C:1996, IDT): ДСТУ IDF 122C:2003. – [Чинний від 2005-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 12 с. – (Національний стандарт України).
180. Молоко коров'яче незбиране. Первинне оброблення, зберігання і транспортування. Основні вимоги: ГСТУ 46.069-2003 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2004-01-08]. – (Галузевий стандарт України). – Режим доступу: [http://vet.in.ua/menu/legislation.php?id\\_article=154](http://vet.in.ua/menu/legislation.php?id_article=154).
181. Молоко та вершки сухі. Загальні технічні умови: ДСТУ 4273:2003 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2005-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 12 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [www.skomex.com/uploads/media/DSTU\\_4273-2003.doc](http://www.skomex.com/uploads/media/DSTU_4273-2003.doc).
182. Молоко та молочні продукти. Правила приймання, відбирання та готування проб до контролювання: ДСТУ 4834:2007. – [Чинний від 2008-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 14 с. – (Національний стандарт України).
183. Молоко, вершки та згущене молоко. Визначення масової частки сухих речовин (контрольний метод) (ISO 6731:1989, IDT): ДСТУ ISO 6731:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 8 с. – (Національний стандарт України).
184. Молоко, молочні продукти та закваски. Метод визначення кількості пропіоновокислих бактерій: ДСТУ 7354:2013. – [Чинний від 2014-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2013. – 11 с. – (Національний стандарт України).
185. Молоко. Метод определения перекиси водорода: ГОСТ 24067-80 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1981-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2009. – 3 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/30/30560.shtml>.
186. Молоко. Методы определения белка: ГОСТ 25179-90 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1991-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1990. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/28/28394.shtml>.
187. Молоко. Методы определения ингибирующих веществ: ГОСТ 23454-79 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1980-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2009. – 6 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/24/24271.shtml>.
188. Молочна промисловість. Виробництво молока та кисломолочних продуктів. Терміни та визначення понять: ДСТУ 2212:2003 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2004-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 19 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: [http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty\\_22122003\\_molochna\\_promislovist\\_virobnictvo\\_moloka\\_ta\\_kislomolochnih\\_prodyktiv.html](http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty_22122003_molochna_promislovist_virobnictvo_moloka_ta_kislomolochnih_prodyktiv.html).
189. Молочные продукты. Методы определения сахара: ГОСТ 3628-78 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1978. – 16 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/32/32390.shtml>.
190. МСФЗ № 1: Фітосанітарні принципи карантину та захисту рослин і застосування фітосанітарних заходів у міжнародній торгівлі. – Рим: ФАО, 2006.
191. МСФЗ № 2: Структура аналізу фітосанітарного ризику. – Рим: ФАО, 2007.
192. МСФЗ № 3: Вказівки щодо експорту, перевантаження, імпорту та вивільнення агентів біологічної боротьби та інших корисних організмів. – Рим: ФАО, 2005.
193. МСФЗ № 4: Вимоги щодо встановлення вільних зон. – Рим: ФАО, 1996.
194. МСФЗ № 5: Глосарій фітосанітарних термінів. – Рим: ФАО, 2007.
195. МСФЗ № 6: Вказівки щодо нагляду. – Рим: ФАО, 1997.
196. МСФЗ № 7: Система сертифікації на експорт. – Рим: ФАО, 1997.
197. МСФЗ № 8: Визначення статусу шкідливого організму в зоні. – Рим: ФАО, 1998.
198. МСФЗ № 9: Вказівки щодо програм ліквідації шкідливих організмів. – Рим: ФАО, 1998.
199. МСФЗ № 10: Вимоги до встановлення вільних місць ділянок.
200. МСФЗ № 11: Аналіз фітосанітарного ризику для карантинних шкідливих організмів, в тому числі аналіз ризику для навколишнього середовища та ризику, що завдається живими модифікованими організмами. – Рим: ФАО, 2004.

201. МСФЗ № 12: Вказівки щодо фітосанітарних сертифікатів. – Рим: ФАО, 2001.
202. МСФЗ № 13: Керівництво щодо нотифікації про невідповідність та екстрені дії. – Рим: ФАО, 2001.
203. МСФЗ № 14: Використання інтегрованих заходів у системному підході щодо управління фітосанітарним ризиком. – Рим: ФАО, 2002.
204. МСФЗ № 15: Вказівки щодо регулювання дерев'яного пакувального матеріалу в міжнародній торгівлі. – Рим: ФАО, 2002.
205. Мясо и мясные продукты. Метод определения нитрата: ГОСТ 29300-92 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1994-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2003. – 5 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/19/19023.shtml>.
206. Мясо и мясные продукты. Методы определения белка: ГОСТ 25011-81 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1983-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/22/22400.shtml>.
207. Мясо кроликов. Методы отбора образцов. Органолептические методы определения свежести: ГОСТ 20235.0-74 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1975-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/36/36617.shtml>.
208. Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества: ГОСТ 02.0-74 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1975-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2001. – 3 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/46/46566.shtml>.
209. Мясо. Методы бактериологического анализа: ГОСТ 21237-75 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 19-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2006. – 28 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/64/64.shtml>.
210. Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести: ГОСТ 7269-79 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1980-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2008. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/96/968.shtml>.
211. Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести: ГОСТ 23392-78 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1980-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2009. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/95/957.shtml>.
212. Напитки безалкогольные. Общие технические условия: ГОСТ 28188-89 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1991-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2007. – 10 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/12/1211.shtml>.
213. Напої безалкогольні. Виробництво. Терміни та визначення понять: ДСТУ 2368:2004 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2005-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 18 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_id/2/284\\_2368-2004-\\_\\_\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_id/2/284_2368-2004-___.pdf).
214. Напої кавові розчинні. Загальні технічні умови: ДСТУ 4849:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 15 с. – (Національний стандарт України).
215. Напої лікєро-горілчані. Технічні умови: ДСТУ 4257:2003 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2004-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 15 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://gost-snip.su/document/DSTU\\_4257\\_2003\\_Napoi\\_likero\\_horilchani](http://gost-snip.su/document/DSTU_4257_2003_Napoi_likero_horilchani)
216. Напої нерозчинні на основі кави, цикорію та злакових. Загальні технічні умови: ДСТУ 4118-2002. – [Чинний від 2003-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2002. – 15 с. – (Національний стандарт України).
217. Напої слабоалкогольні. Загальні технічні умови: ДСТУ 4258-2003. – [Чинний від 2004-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 14 с. – (Національний стандарт України).
218. Настанови щодо застосування ДСТУ ISO 90012001 у виробництві харчових продуктів та напоїв (ISO15161:2001, IDT): ДСТУ ISO 15161:2004 [Електронний ресурс]. – [Чинний від



- 2005-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 54 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [dn.khnu.km.ua/dn/k](http://dn.khnu.km.ua/dn/k).
219. Обладнання для вуличної торгівлі та фаст-фуду [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infomisto.com>
220. Обладнання для супермаркетів, магазинів – ТоргОборуд [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://torgoborud.com.ua>
221. Оборудование для упаковки продуктов питания: каталог. – М.: ФГНУ Росинформагротех, 2004. – 184 с.
222. Олії. Методи визначення масової частки вологи та легких речовин: ДСТУ 4603:2006 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2008-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 11 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [gost-snip.su/download/DSTU\\_4306\\_2006\\_Olii](http://gost-snip.su/download/DSTU_4306_2006_Olii).
223. Органолептический анализ. Методология. Испытания “А” – “Не А”: ГОСТ ISO 8588-2011 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2013-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2012. – 12 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/52/52161.shtml>.
224. Органолептический анализ. Словарь: ГОСТ Р ИСО 5492-2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2007. – 19 с. – (Національний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/10/1071.shtml>.
225. Охрана природы. Гидросфера. Токсикология воды. Термины та значения: ДСТУ 3928-99. – [Чинний від 2000-07-01]. – К.: Держстандарт України, 2007. – 26 с. – (Державний стандарт України).
226. Оцінювання відповідності. Неупередженість. Принципи та вимоги (ISO/PAS 17001:2005, IDT): ДСТУ-П ISO/PAS 17001:2008 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 8 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/iso-iec-ohsas-i-dr/61-iso/1026-dstu-p-iso-pas-17001-2008>.
227. Постанова КМУ від 28.12.2011 р. № 1348 Деякі питання надання послуг Державною ветеринарною та фітосанітарною службою, органами та установами, що належать до сфери її управління.
228. П-/диметиламино-/бензальдегид: ТУ 6-09-3272-77. – [Чинний від 1978-03-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1978. – 16 с. – (Державний стандарт СРСР).
229. Пакеты из полимерных пленок и комбинированных материалов. Общие технические условия: ГОСТ Р 52903-2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2008-09-01]. – М.: Стандартиформ, 2008. – 19 с. – (Національний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/44/44252.shtml>.
230. Паковання. Паковання безпечно для дітей. Вимоги і методи випробування паковання одноразового використання для фармацевтичних виробів (EN 862:2001, IDT): ДСТУ EN 862:2005. – [Чинний від 2006-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 23 с. – (Національний стандарт України).
231. Паковання. Тара транспортна укомплектована, завантажена. Випробування на стискання та штабелювання з використанням приладу стискання (ISO 12048:1994, IDT): ДСТУ ISO 12048:2006. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 10 с. – (Національний стандарт України).
232. Пакувальне обладнання. Centur [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://centur.com.ua>
233. Патока крохмальна. Технічні умови: ДСТУ 4498:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 30 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://august.in.ua/sites/default/files/upload/files/dstu\\_4498-2005\\_patoka\\_krohmalna.pdf](http://august.in.ua/sites/default/files/upload/files/dstu_4498-2005_patoka_krohmalna.pdf).
234. Пахомов П. Л. Холодильна техніка: навч. посіб. / П. Л. Пахомов, В. В. Сафонов. – Харків: ХДУХТ, 2003. – 224 с.

235. Пепсини харчові. Загальні технічні умови: ДСТУ 4459:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 30 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://www.dnaop.com/html/33886/doc\\_4459\\_2005](http://www.dnaop.com/html/33886/doc_4459_2005).
236. Перелік регульованих шкідливих організмів: Наказ Міністерства аграрної політики України № 467 від 04.08.2010 р., м. Київ
237. Переробна промисловість. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://advokat-yalova.com/ua/spravka/KVED/Pererobna\\_promyslovist.php](http://advokat-yalova.com/ua/spravka/KVED/Pererobna_promyslovist.php).
238. Пиво. Методи визначення діоксиду вуглецю та стійкості: ДСТУ 4850:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 11 с. – (Національний стандарт України).
239. Пиво. Методи визначення кольору: ДСТУ 4851:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 11 с. – (Національний стандарт України).
240. Пиво. Методи визначення кислотності [Текст]. – Вид. офіц. – Чинний від 2009-01-01. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 6 с. – (Національний стандарт України).
241. Пиво. Методы определения двуокиси углерода и стойкости: ГОСТ Р 51154-98 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1999-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2011. – 4 с. – (Державний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: [http://docs.nevacert.ru/files/gost/gost\\_r\\_51154-1998.pdf](http://docs.nevacert.ru/files/gost/gost_r_51154-1998.pdf).
242. Пиво. Общие технические условия: ГОСТ 3473-78 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1978. – 15 с. (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/46/46195.shtml>.
243. Пинцеты медицинские. Общие технические требования и методы испытаний: ГОСТ 21241-89 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1990-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1989. – 11 с. (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/11/11129.shtml>.
244. Підйомно-транспортне устаткування. Вантажопідйомне обладнання Компанія “Плазма” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.plasma.com.ua>
245. Пластины асбестоцеоллюлозные фильтрующие и стерилизующие. Технические условия: ГОСТ 480-78 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 11 с. (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/40/40290.shtml>.
246. Плоды, овощи и продукты их переработки. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов: ГОСТ 30349-96 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1998-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2008. – 15 с. (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/92/9202.shtml>.
247. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
248. Показники якості і методи оцінки рівня якості продукції. Терміни та визначення: ДСТУ Б А.1.1-11-94 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1994-10-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 24 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://www.stroynote.com.ua/construction-regulations/document-958.html>.
249. Положення про митні декларації: Постанова Кабінету Міністрів України від 21.12.2012 р. № 450 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/450-2012>.
250. Положення про Національну комісію із зводу харчових продуктів Кодекс Аліментаріус: Постанова Кабінету Міністрів України від 19.04.1999 р. № 616 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/616-99>. (Положення втратило чинність).
251. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. „Безпека харчових продуктів і продовольчої сировини” К.: Лібра, 1999 р. 625 с.

252. Постнов Г. М. Комплексная автоматизация торгового процесса – залог эффективного управления торговым предприятием / Г. М. Постнов // Профессиональное оборудование торговое, пищевое, упаковочное, складское. – 2004. – № 11(33). – С. 7–14.
253. Постнов Г. М. Регистраторы расчетных операций / Г. М. Постнов // Профессиональное оборудование торговое, пищевое, упаковочное, складское. – 2004. – № 6(28). – С. 9–16.
254. Постнов Г. М. Рынок холодильного оборудования Украины / Г. М. Постнов // Профессиональное оборудование торговое, пищевое, упаковочное, складское. – 2005. – № 2(36). – С. 6–13.
255. Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры: ГОСТ 25336-82 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1984-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2009. – 103 с. – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/21/21885.shtml>.
256. Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия: ГОСТ 9147-80 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1982-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2011. – 22 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/15/157.shtml>.
257. Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования: ГОСТ 29227-91 (ISO 835-1-81) [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1994-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2008. – 11 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/43/43697.shtml>.
258. Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки с одной отметкой: ГОСТ 29169-91 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1994-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2008. – 9 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/10/1086.shtml>.
259. Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия: ГОСТ 1 0-74 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1976-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2006. – 22 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/24/2480.shtml>.
260. Посуда хозяйственная стальная эмалированная. Общие технические условия: ГОСТ 24788-2001 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 2002-09-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 19 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/61/6137.shtml>.
261. Правила влаштування і безпеки роботи в лабораторіях (відділах, відділеннях) мікробіологічного профілю: Державні санітарні правила ДСП 9.9.5-080-02 [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://document.ua/pravila-vlashtuvannja-i-bezpeki-roboti-v-laboratorijah-viddijnor8343.html>.
262. Правила продажу продовольчих товарів: Наказ Міністерства зовнішньоекономічних зв'язків України від 28.05.1994 р. № 237 (зі змінами і доповненнями) [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0009-95>. (Правила втратили чинність).
263. Приборы столовые из нержавеющей стали и с серебряным покрытием. Общие требования и методы контроля: ГОСТ 28973-91 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1992-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1991. – 28 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/19/19196.shtml>.
264. Прилади неавтоматичні зважувальні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань (EN 45501:1992, IDT): ДСТУ EN 45501:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 15 с. – (Національний стандарт України).
265. Прилади офтальмологічні. Рефрактометри очні. Технічні вимоги та методи контролювання (ISO 10342:2010, IDT): ДСТУ ISO 10342:2013. – [Чинний від 2014-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2013. – 10 с. – (Національний стандарт України).
266. Про ароматизатори та деякі харчові інгредієнти із ароматизованими властивостями, що застосовуються у та на продуктах харчування та що вносить зміни до Регламенту Ради

- (ЄС) № 1601/91, Регламентів (ЄС) № 2232/96 і (ЄС) № 110/2008 та Директиви 2000/13/ЄС: Регламент Європейського Парламенту та Ради від 16.12.2008 р. № 1334/2008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/994>.
267. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України від 23.12.1997 р. № 1/97-ВР (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1/97-%D0%B2%D1%80/ed20120101>.
268. Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції: Закон України від 14.01.2000 р. № 1393-XIV (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/annot/1393-14>.
269. Про виноград та виноградне вино: Закон України від 16.06.2005 р. № 2662-IV (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2662-15>.
270. Про відходи: Закон України від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/187/98>.
271. Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини”: Закон України від 06.09.2005 р. № 2809-IV (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2809-15>.
272. Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів: Закон України від 19.12.1995 р. № 481/95-ВР (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/481/95>.
273. Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів: Закон України від 31.05.2007 р. № 1103-V (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1103-16>.
274. Про затвердження Державних санітарних норм і правил “Організація роботи лабораторій при дослідженні матеріалу, що містить біологічні патогенні агенти I–IV груп патогенності молекулярно-генетичними методами”: Наказ Міністерства охорони здоров’я України від 24.01.2008 р. № 26 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0088-08/page>.
275. Про затвердження Державних санітарних норм та правил “Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною”: Наказ Міністерства охорони здоров’я України від 12.05.2010 р. № 400 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10>.
276. Про затвердження Державних санітарних норм та правил “Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини”: Наказ Міністерства охорони здоров’я України від 29.12.2012 р. № 1140 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn\\_20121229\\_1140.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20121229_1140.html).
277. Про затвердження переліку харчових добавок, дозволених для використання у харчових продуктах: Постанова Кабінету Міністрів України від 04.01.1999 р. № 12 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show>. (Постанова втратила чинність).
278. Про затвердження Порядку етикетування харчових продуктів, які містять генетично модифіковані організми або які вироблені з їх використанням та вводяться в обіг: Постанова Кабінету Міністрів України від 13.05.2009 р. № 468 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/468-2009>.
279. Про затвердження Порядку збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації використаної тари (упаковки): Наказ Міністерства економіки та з питань європейської

- інтеграції від 02.10.2001 р. № 224 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0866-01>.
280. Про затвердження Правил ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимог щодо їх реалізації: Наказ Міністерства аграрної політики від 20.04.2004 р. № 49 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0579-04>.
281. Про затвердження Правил складання і подання заявки на видачу свідоцтва України на знак для товарів і послуг: Наказ Держпатенту України від 28.07.1995 р. № 116 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0276-95>.
282. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 р. № 1023-XII (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1023-12>.
283. Про карантин рослин: Закон України від 19 січня 2006 р. № 3369-IV зі змінами // Відомості Верховної Ради України. – № 19–20. – 167 с.
284. Продукція сільськогосподарська рослинна. Методи відбору проб у процесі карантинного огляду та експертизи: ДСТУ 3355-96. – [Чинний від 1997-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 1997.
285. Про ліцензування видів господарської діяльності: Закон України від 02.03.2015 р. № 222-VIII (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/222-19>.
286. Про міжнародну реєстрацію знаків: Мадридська угода від 14.04.1891 р. (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995\\_134/page](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_134/page).
287. Про молоко та молочні продукти: Закон України від 24.06.2004 р. № 1870-IV (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1870-15>.
288. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.
289. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг: Закон України від 15.12.1993 р. № 3689-XII (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3689-12>.
290. Про охорону промислової власності: Паризька конвенція від 20 березня 1883 р. (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995\\_123](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_123).
291. Про патентну кооперацію: Договір від 19.06.1970 р. (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/895\\_001](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/895_001).
292. Про порядок реєстрації та обліку зовнішньоекономічних договорів (контрактів): Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 29.06.2000 р. № 136 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0420-00>. (Наказ втратив чинність).
293. Про проведення узгодженої політики в галузі стандартизації, метрології і сертифікації: Угода від 13.03.1992 р. (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/997\\_102](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/997_102).
294. Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них: Закон України від 06.02.2003 р. № 486-IV (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/486-15>.
295. Про соціальні послуги: Закон України від 19.06.2003 р. № 966-IV (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/966-15>.

296. Про стандартизацію: Закон України від 05.06.2014 р. № 1315-VII (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>.
297. Про створення Національної комісії України зі зводу харчових продуктів Кодексу Аліментаріус: Постанова Кабінету Міністрів України від 16.02.1998 р. № 169 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/169-98>. (Постанова втратила чинність).
298. Про транспортно-експедиторську діяльність: Закон України від 03.08.2012 р. № 1955-15 (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1955-15>.
299. Про туризм: Закон України від 15.09.1995 р. № 324/95-ВР (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/324/95>.
300. Продукти з фруктів та овочів. Визначення розчинних сухих речовин рефрактометричним методом (ISO 2173:2003, IDT): ДСТУ ISO 2173:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 10 с. – (Національний стандарт України).
301. Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 1. Терміни та визначення понять: ДСТУ 4823.1:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 17 с. – (Національний стандарт України).
302. Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 2. Загальні вимоги: ДСТУ 4823.2:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 15 с. – (Національний стандарт України).
303. Продукти перероблення фруктів та овочів, консерви м'ясні та м'ясо-рослинні. Методи визначення вмісту жиру: ДСТУ 4941:2008. – [Чинний від 2009-08-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 18 с. – (Національний стандарт України).
304. Продукти харчові термооброблені у герметичній тарі. Визначення рН (ISO 11289:1993, IDT): ДСТУ ISO 11289:2005. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 6 с. – (Національний стандарт України).
305. Продукти харчові. Визначення підсолджувачів, консервантів та кофеїну методом високо-ефективної рідинної хроматографії: ДСТУ 5050:2008. – [Чинний від 2010-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 25 с. – (Національний стандарт України).
306. Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила: ДСТУ 4518:2008 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2008-11-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 39 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_id/4/444\\_DSTU\\_4518.pdf](http://normativ.ucoz.org/_id/4/444_DSTU_4518.pdf).
307. Продукти харчові. Методи визначення вмісту загального йоду: ДСТУ 4816:2007. – [Чинний від 2009-09-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 29 с. – (Національний стандарт України).
308. Продукты мясные. Методы определения влаги: ГОСТ 9793-74 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1975-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2010. – 6 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/36/36372.shtml>.
309. Продукты мясные. Методы определения нитрита: ГОСТ 8558.1-78 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1981-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2010. – 14 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/32/32148.shtml>.
310. Продукты мясные. Термины и определения по органолептической оценке качества: ГОСТ 29128-91 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1993-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2005. – 3 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/45/4553.shtml>.
311. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения минеральных примесей: ГОСТ 25555.3-82 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1983-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2011. – 5 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/30/30083.shtml>.

312. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сорбиновой кислоты: ГОСТ 26181-84 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1985-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 6 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/20/20798.shtml>.
313. Продукты переработки плодов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ: ГОСТ 28562-90 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1991-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 12 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/47/4764.shtml>.
314. Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов: ГОСТ 26668-85 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1986-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 4 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/38/3882.shtml>.
315. Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов: ГОСТ 26669-85 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1986-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 10 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/28/2871.shtml>.
316. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования: ГОСТ Р 51074-97 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1998-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. – 39 с. – (Державний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/47/47305.shtml>.
317. Продукты пищевые. Метод выявления и определения количества энтерококков: ГОСТ 28566-90 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1991-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2005. – 6 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/14/1470.shtml>.
318. Продукты пищевые. Метод определения *Bacillus cereus*: ГОСТ 10444.8-88 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1990-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/28/28660.shtml>.
319. Продукты пищевые. Метод определения дрожжей и плесневых грибов: ГОСТ 10444.12-88 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1990-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/11/11621.shtml>.
320. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества *Staphylococcus aureus*: ГОСТ 10444.2-94 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1996-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2008. – 11 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/18/18825.shtml>.
321. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий): ГОСТ 30518-97 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1994-01-01]. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2005. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/17/1762.shtml>.
322. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества коагулазоположительных стафилококков и *Staphylococcus aureus*: ГОСТ 31746-2012 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 2013-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2013. – 28 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/52/52930.shtml>.
323. Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества сульфитредуцирующих клостридий: ГОСТ 29185-91 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1993-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 6 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/19/1911.shtml>.
324. Продукты пищевые. Методы определения молочнокислых микроорганизмов: ГОСТ 10444.11-89 [Электронный ресурс]. – [Чинний від 1991-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2010. – 14 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/11/11148.shtml>.

325. Продукты яичные. Методы физико-химического контроля: ГОСТ 30364.1-97 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1999-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2001. – 18 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/18/18656.shtml>.
326. Продукція сільськогосподарська рослинна. Методи відбору проб в процесі карантинного огляду та експертизи: ДСТУ 3355-96 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1997-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1996. – 33 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: [www.zakarpakarantin.com.ua](http://www.zakarpakarantin.com.ua)
327. Пряности. Приемка и методы анализа: ГОСТ 28875-90 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1991-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2011. – 14 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/28/28339.shtml>.
328. Пшеница. Технические условия: ДСТУ 3768-2010 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2010-04-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 14 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу:
329. Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления буферных растворов: ДСТУ ГОСТ 4919:2008. – [Чинний від 2008-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 11 с. – (Національний стандарт України).
330. Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов: ГОСТ 4919.1-77 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1978-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2006. – 24 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/33/3329.shtml>.
331. Реактивы и особо чистые вещества. Правила приемки, отбор проб, фасовка, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение: ГОСТ 3885-73 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1975-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2005. – 19 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/46/4636.shtml>.
332. Реактивы. D-глюкоза. Технические условия: ГОСТ 6038-79 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1980-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1979. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/24/24270.shtml>.
333. Реактивы. Аммоний щавелевокислый 1-водный. Технические условия: ГОСТ 5712-78 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1988. – 13 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/15/15029.shtml>.
334. Реактивы. Водорода пероксид. Технические условия: ГОСТ 10929-76 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1977-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1989. – 12 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/34/34327.shtml>.
335. Реактивы. Йод. Технические условия: ГОСТ 4159-79 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1980-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1979. – 10 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/31/31448.shtml>.
336. Реактивы. Крахмал растворимый. Технические условия: ГОСТ 10163-76 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1977-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1976. – 7 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/40/40812.shtml>.
337. Реактивы. Методы приготовления вспомогательных реактивов и растворов, применяемых при анализе: ГОСТ 4517-87 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1988-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2008. – 36 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/10/1099.shtml>.
338. Реактивы. Натрий сернистокислый. Технические условия: ГОСТ 195-77 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1978-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1977. – 12 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/25/25048.shtml>.
339. Реактивы. Натрий уксуснокислый 3-водный. Технические условия: ГОСТ 199-78 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1979-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1978. – 26 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/32/32010.shtml>.



340. Реактивы. Натрий шавелевокислый. Технические условия: ГОСТ 5839-77 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1977-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1977. – 11 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/40/40456.shtml>.
341. Реактивы. Эфиры этиловый и бутиловый уксусной кислоты. Технические условия: ГОСТ 22300-76 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1977-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1979. – 14 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/81/8156.shtml>.
342. Ребіцький В. М. Технологія і обладнання підприємств торгівлі: підручник / В. М. Ребіцький, Я. М. Антонюк, П. Ю. Балабан; керівник авт. кол. В. М. Рябицький. – К.: Либідь, 1996. – 304 с.
343. Редукторы для газопламенной обработки. Общие технические условия: ГОСТ 13861-89 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1990-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1990. – 14 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/43/43709.shtml>.
344. Речовини поверхнево-активні. Метод визначання рН розчинів чи дисперсій (EN 1262:2003, IDT): ДСТУ EN 1262:2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 6 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/4/461\\_en1262.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/4/461_en1262.pdf).
345. Риба жива. Технічні умови: ДСТУ 2284: 2010 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2012-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2012. – 12 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://document.ua/riba-zhiva.-zagalni-tehnichni-vimogi-std382.html>.
346. Риба заморожена. Технічні умови: ДСТУ 4868:2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 23 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/3/305\\_dstu\\_4868\\_2007\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/3/305_dstu_4868_2007_.pdf).
347. Риба океанічного промислу заморожена: ДСТУ 4378:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2005-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 18 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://ukrapk.com/gosts/fish/dstu\\_43782005\\_riba\\_okeanichnogo\\_promisly\\_zamorozhena.html](http://ukrapk.com/gosts/fish/dstu_43782005_riba_okeanichnogo_promisly_zamorozhena.html).
348. Риба, інші водні живі ресурси та харчова продукція з них. Визначання хлороорганічних пестицидів та поліхлорованих біфенілів методом газорідинної хроматографії: ДСТУ 4514:2006 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 18 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/5/576\\_dstu\\_4514\\_2006\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/5/576_dstu_4514_2006_.pdf).
349. Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа: ГОСТ 7636-85 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1986-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2010. – 88 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/12/12596.shtml>.
350. Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Правила приемки, органолептические методы оценки качества, методы отбора проб для лабораторных испытаний: ГОСТ 7631-85 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1986-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2004. – 16 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/20/20210.shtml>.
351. Сайленс. Оборудование для пищевой промышленности [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.silence.com.ua>.
352. Санітарні норми "Допустима кількість міграції (ДКМ) хімічних речовин, які виділяються з полімерних та інших матеріалів, що контактують з харчовими продуктами. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v4240400-86>.
353. Сахар. Метод определения сахарозы: ГОСТ 12571-98 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2000-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2012. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/27/27578.shtml>.

354. Сахар. Методы определения внешнего вида, запаха, вкуса и чистоты раствора: ГОСТ 12576-89 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1990-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2012. – 4 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/19/19465.shtml>.
355. Сертифікація. Основні поняття: Терміни та визначення: ДСТУ 2462-94. – [Чинний від 1995-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 24 с. – (Державний стандарт України).
356. Сидри. Загальні технічні умови: ДСТУ 4836:200. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2012. – 16 с. – (Національний стандарт України).
357. Сир альбумінний. Визначення вмісту сухої речовини (контрольний метод) (ISO 2920:1974, IDT): ДСТУ ISO 2920:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 7 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/705/3/2sural.pdf>.
358. Сир пошехонський. Технічні умови: ДСТУ 4558:2006. [Чинний від 2007-04-01]. – К.: Держстандарт України. – 2007. – 11 с. – (Національний стандарт України).
359. Сири м'які. Загальні технічні умови: ДСТУ 4395:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 7 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty\\_43952005\\_siri\\_myaki.html](http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty_43952005_siri_myaki.html).
360. Сири плавлені. Загальні технічні умови ДСТУ 4635:2006. [Чинний від 2007-07-01]. – К.: Держстандарт України. – 2007. – 18 с. – (Національний стандарт України).
361. Сири тверді (український асортимент). Технічні умови: ДСТУ 4421:2005. [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держстандарт України. – 2006. – 10 с. – (Національний стандарт України).
362. Сири тверді. Загальні технічні умови: ДСТУ 6003:2008 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2009-03-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 18 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://dobavkam.net/sites/dobavkam.net/files/standards/dstu-6003-2008.pdf>.
363. Сирохман І.В., Задорожний І.М. „Ассортимент кондитерских изделий. Справочник”. – К.: Техника, 1992. 300 с.
364. Сирохман І.В., Завгородня В.М., Демкевич Л.І. „Тара і пакування продовольчих товарів. Львів: Видавництво ЛКА, 2001. 546 с.
365. Сирохман І.В., Лозова Т.М. „Якість і безпечність зерно борошняних товарів” Київ, ЦНЛ, 2006 р. 395 с.
366. Сироп из глюкозы. Определение содержания сухого вещества с использованием показателя преломления. Рефрактометрический метод: ГОСТ Р 50546-93 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1994-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1993. – 20 с. – (Державний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/46/4695.shtml>.
367. Сиропи. Загальні технічні умови: ДСТУ 7126:2009. – [Чинний від 2012-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 14 с. – (Національний стандарт України).
368. Система розроблення і поставлення продукції на виробництво. Продукція харчова. Основні положення: ДСТУ 3946: 2000 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2001-01-01]. – К.: Держстандарт України, 2000. – 14 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/4/490\\_dstu\\_3946\\_2000\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/4/490_dstu_3946_2000_.pdf).
369. Система розроблення і поставлення продукції на виробництво. Хліб та хлібобулочні вироби. Основні положення: ДСТУ 4582:2006 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 14 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://nasha-pekarnia.ua/site/files/dstu\\_4582\\_2006.pdf](http://nasha-pekarnia.ua/site/files/dstu_4582_2006.pdf).
370. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Основні терміни та визначення: ДСТУ 3278-95 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1997-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1996. – 63 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/dstu-gost-gost-r/60-dstu/438-dstu-3278-95>.
371. Система стандартів безпеки праці. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: ГОСТ 12.1.005-88 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1988-01-01]. –

- М.: Стандартиформ, 2008. – 49 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/15/1583.shtml>.
372. Система стандартів безпеки праці. Процеси виробничі. Загальні вимоги безпеки: ГОСТ 12.3.002-75 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1976-07-01]. – М.: Стандартиформ, 2007. – 8 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/12/1232.shtml>.
373. Система технічного обслуговування та ремонту техніки. Термини та визначення: ГОСТ 18322-78 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1980-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2007. – 12 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/15/15094.shtml>.
374. Система технологічної документації. Термини та визначення: ДСТУ 2391-94. – [Чинний від 1995-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 38 с. – (Державний стандарт України).
375. Система управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2005, IDT): ДСТУ ISO 9000:2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2008-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 28 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://dbn.at.ua/\\_ld/11/1128\\_432\\_iso9000-1-.pdf](http://dbn.at.ua/_ld/11/1128_432_iso9000-1-.pdf).
376. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004, IDT): ДСТУ ISO 14001:2006 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-05-15]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 17 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://www.arterium.ua/images/content/files/files-ukr/iso-14001-uk.pdf>.
377. Системи управління безпекою харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT): ДСТУ ISO 22000:2007 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-08-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 31 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/iso-iec-ohsas-i-dr/61-iso/338-dstu-iso-22000-2007>.
378. Системи управління безпекою харчових продуктів. Вимоги: ДСТУ 4161-2003 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2003-07-01]. – 13 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/load/dstu\\_4161\\_2003/3-1-0-488](http://normativ.ucoz.org/load/dstu_4161_2003/3-1-0-488).
379. Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001: 2000, IDT): ДСТУ ISO 9001-2001 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2001-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2001. – 25 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [pprom.com.ua/DSTU.doc](http://pprom.com.ua/DSTU.doc).
380. Сіль кухонна. Загальні технічні вимоги: ДСТУ 3583:97 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1998-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1998. – 46 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://normativ.ucoz.org/load/3-1-0-9>.
381. Сканери штрих-кодів. Centur [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://centur.com.ua>
382. Сканери штрих-коду. Сіріус. Центр автоматизації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sirius.if.ua>
383. Соглашение между Правительством Союза Советских Социалистических Республик и Советом Экономической Взаимопомощи об урегулировании вопросов, связанных с месторасположением в СССР учреждений СЭВ: от 13.07.1989 г. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/986\\_011](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/986_011).
384. Сода кальцинированная техническая. Технические условия: ГОСТ 5100-85 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1986-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 27 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/20/20233.shtml>.
385. Соки відновлені. Загальні технічні умови: ДСТУ 7159: 2010 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2011-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 23 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/6/661\\_dstu\\_7159\\_2010\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/6/661_dstu_7159_2010_.pdf).
386. Соки фруктові та овочеві. Визначення вмісту розчинних сухих речовин. Рефрактометричний метод (EN 12143:1996, IDT): ДСТУ EN 12143-2003. – [Чинний від 2004-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 5 с. – (Національний стандарт України).

387. Соки фруктовые и овощные. Метод определения содержания растворимых сухих веществ рефрактометром: ГОСТ Р 51433-99 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2001-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 7 с. – (Державний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/85/8574.shtml>.
388. Соя. Технічні умови: ДСТУ 4964:2008 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2010-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 8 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/dstu-gost-gost-r/60-dstu/335-dstu-4964-2008>.
389. Спирт этиловый ректификованный. Технічні умови: ДСТУ 4221:2003 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2004-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 9 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/load/dstu\\_4221\\_2003/3-1-0-498](http://normativ.ucoz.org/load/dstu_4221_2003/3-1-0-498).
390. Спирт этиловый технический. Метод определения сложных эфиров: ГОСТ 10749.6-80 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1982-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. – 3 с. – (Державний стандарт СРСР). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/14/14216.shtml>.
391. Спреди та суміші жирів. Загальні технічні умови: ДСТУ 4445:2005 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2006-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 18 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: [http://normativ.ucoz.org/\\_ld/5/549\\_dstu\\_4445\\_2005\\_.pdf](http://normativ.ucoz.org/_ld/5/549_dstu_4445_2005_.pdf).
392. Средства укупорочные корковые. Общие технические условия: ГОСТ 5541-2002 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2003-07-01]. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003. – 16 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/69/696.shtml>.
393. Статистичні методи контролю та регулювання. Терміни та визначення: ДСТУ 3514-97 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2003-07-01]. – 13 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://metrology.com.ua/download/dstu-gost-gost-r/60-dstu/489-dstu-3514-97>.
394. Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов: ГОСТ 30178-96 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1998-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2010. – 10 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/91/9123.shtml>.
395. Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения: ГОСТ Р 52173-2003 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2005-01-01]. – М.: Госстандарт России, 2004. – 12 с. – (Національний стандарт Російської Федерації). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/60/6069.shtml>.
396. Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов: ГОСТ 26929-94 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1996-01-01]. – М.: Стандартиформ, 2010. – 12 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/94/9483.shtml>.
397. Тара і пакування. Спожиткові маркування. Загальні вимоги: ДСТУ 4260:2003. – [Чинний від 2004-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 16 с. – (Національний стандарт України).
398. Теплове ресторанне обладнання. Тернопіль – клімат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ternoclim.com.ua>
399. Терешкин О. Г. Организация и техническое оснащение специализированных магазинов / О. Г. Терешкин, Д. В. Горелков // Профессиональное оборудование торговое, пищевое, упаковочное, складское. – 2006. – № 6. – С. 7–14.
400. Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Структура поверхні. Профільний метод. Терміни, визначення і параметри структури поверхні (ISO 4287:1997, IDT + ISO 4287:1997/Cor 1:1998, IDT + ISO 4287:1997/Cor 2:2005, IDT); ДСТУ ISO 4287:2002. – [Чинний від 01.10.2003]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с. – (Національний стандарт України).

401. Технологічне обладнання. Ваги. Axis Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vagi-axis.ua>
402. Ткани фильтровальные из синтетических нитей для молочной промышленности. Технические условия: ГОСТ 15978-93 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1995-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1994. – 13 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/18/18957.shtml>.
403. Ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные. Технические условия: ГОСТ 332-91 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1993-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2007. – 11 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/29/298.shtml>.
404. ТОВ «Медаллат». Алюміній. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.medallat.com.ua/alyum>.
405. ТОВ «Медаллат». Пруток алюмінієвий. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.medallat.com.ua/alyum/prutok-alum>.
406. Товарознавство. Терміни та визначення: ДСТУ 3993-2000 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2001-01-01]. – К.: Держстандарт України, 2000. – 28 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://www.slideshare.net/ViktoriyaKiyko/3993-2000>.
407. Топливо для реактивных двигателей. Спектрофотометрический метод определения содержания нафталиновых углеводородов: ГОСТ 1 49-72 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1974-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1984. – 9 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/42/42018.shtml>.
408. Торгівельне обладнання для супермаркету та магазину. Тргоект. [Електронний ресурс]. Торгове обладнання. Ваги. Axis Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vagi-axis.ua>
409. Торгове обладнання. Centur [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://centur.com.ua>
410. Торгові прилавки і вітрини. Centur [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://centur.com.ua>
411. Торговые автоматы. Фуд-сервис. Пищевое оборудование [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.food-service.com.ua>
412. Управління якістю та забезпечення якості: ДСТУ 3230-95 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1996-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1996. – 27 с. – (Державний стандарт України). – Режим доступу: <http://bvp.h1.ru/pdf/9-01.pdf>.
413. Услуги общественного питания. Термины и определения: ГОСТ 31985-2013 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2015-01-01]. – М.: Стандартинформ, 2014. – 16 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/54/54758.shtml>.
414. Устаткування для газового зварювання. Редуктори для газових балонів до 300 бар, використовувані у зварюванні, різанні та у суміжних процесах. Загальні технічні умови: ДСТУ ISO 2503:2009. – [Чинний від 2012-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 18 с. – (Національний стандарт України).
415. Фризер для морозива, обладнання для виробництва морозива [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vsi.in.ua>
416. Фрукти, овочі та продукти їх перероблення. Методи визначення вмісту мікотоксину патуліну: ДСТУ 4947:2008. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 18 с. – (Національний стандарт України).
417. Фрукти, овочі та продукти перероблення. Методи визначення мінеральних домішок: ДСТУ 4913:2008. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 11 с. – (Національний стандарт України).
418. Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности: ГОСТ 21094-75 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1976-07-01]. – М.: Стандартинформ, 2006. – 4 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/40/4097.shtml>.

419. Холодильне обладнання. Ваги. Axis Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vagi-https://vagi-axis.ua>
420. Холодильно-морозильне обладнання для торгівлі. Centur [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://centur.com.ua>
421. Цукор білий. Технічні умови: ДСТУ 4623-2006 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 2007-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 18 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу: <http://globalinvest.nethouse.ru/static/doc/0000/0000/0149/149971.mjosxrhntq.pdf>.
422. Цукор. Метод визначення сахарози: ДСТУ 3661-97 (ГОСТ 12571-98). – [Чинний від 1999-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1999. – 25 с. – (Державний стандарт України).
423. Чай черный байховый фасованный. Технические условия: ГОСТ 1938-90 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1991-05-01]. – М.: Стандартиформ, 2009. – 6 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/10/10822.shtml>.
424. Черевко О. І. Обладнання підприємств сфери торгівлі: навч. посіб. / О. І. Черевко, О. В. Новікова, В. О. Потапов. – К.: Ліра - К, 2010. – 648 с.
425. Шампанське України. Технічні умови: ДСТУ 4800:2007. – [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 14 с. – (Національний стандарт України).
426. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы химического анализа: ДСТУ Б В.2.7-72-98 (ГОСТ 8269.1-97) [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1999-01-01]. – К.: Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве, 1998. – 44 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://info-build.com.ua/normativ/detail.php?ID=46145>.
427. Яблука. Зберігання в регульованому газовому середовищі (ISO 8682:1987, IDT): ДСТУ ISO 8682:2006. – [Чинний від 2008-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 12 с. – (Національний стандарт України).
428. Якість води. Визначання рН (ISO 10523:1994, MOD): ДСТУ 40 -2001. – [Чинний від 2003-07-01]. – К.: Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики, 2003. – 16 с. – (Національний стандарт України).
429. Якість води. Визначання нітрату. Частина 3. Спектрометричний метод із застосуванням сульфосаліцилової кислоти (ISO 7890 3:1998, MOD): ДСТУ 4078-2001. – [Чинний від 2003-01-01]. – К.: Український науково-дослідний інститут екологічних проблем, 2001. – 12 с. – (Національний стандарт України).
430. Якість води. Визначення масової концентрації перхлорат-іонів фотометричним методом: ДСТУ 7147:2010. – [Чинний від 2010-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 13 с. – (Національний стандарт України).
431. Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення: ДСТУ 2925-94. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1995. – 34 с. – (Державний стандарт України).
432. Электрокофемолки бытовые. Технические условия: ГОСТ 19423-81 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1982-01-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1981. – 11 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/13/13607.shtml>.
433. Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия: ГОСТ 14919-83 [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1984-07-01]. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1983. – 24 с. – (Міждержавний стандарт). – Режим доступу: <http://vsegost.com/Catalog/76/7652.shtml>.
434. Accreditation for sensory testing laboratories: EA-4/09 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.european-accreditation.org/publication/ea-4-09-g-rev01-july-2003>.
435. Animal and vegetable fats and oils – Determination of melting point in open capillary tubes (slip point): ISO 6321:2002 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law.resource.org/pub/eac/ibr/eas.319.2002.pdf>.

436. Auditing standard: ISO 19011:2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ashgate.com/pdf/SamplePages/qualaudit2ch5.pdf>.
437. Directive 98/34/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1998L0034:20070101:EN:PDF>.
438. EN 1706 (1998-06). Aluminium and aluminium alloys - Castings - Chemical composition and mechanical properties. -18 p.
439. EN 573 Aluminium and aluminium alloys - Chemical composition and forms of wrought products - Part 1: Numerical designation system; German version EN 573-1:1994.
440. EN 573-3-94 Aluminium and aluminium alloys - Chemical composition and form of wrought products - Part 3: Chemical composition; German version EN 573-3:1994 -13 p.
441. General requirements for bodies operating assessment and certification/registration of environmental management systems (EMS): ISO/IEC Guide 66:1999 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infohouse.p2ric.org/ref/39/38729.pdf>.
442. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories: ISO/IEC 17025:2005 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=39883](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=39883).
443. Geometrical Product Specifications (GPS) – Surface texture: Profile method – Terms, definitions and surface texture parameters: ISO 4287:1997 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://161.112.232.32/softgauges/pdf/Specification.pdf>.
444. Glucose syrup – Determination of dry matter content – Refractive index method: ISO 1743:1982 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law.resource.org/pub/et/ibr/et.iso.1743.2004.pdf>.
445. Heat-treated milk – Determination of lactulose content – Method using high-performance liquid chromatography: ISO 11868:2007 (IDF 147:2007) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.evs.ee/preview/iso-11868-2007-en.pdf>.
446. ISO 2092:1981 Light metals and their alloys; Code of designation based on chemical symbols – 8 p.
447. J. Gilbert Kaufman. Introduction to Aluminium Alloys and Tempers. Chapter 3. Understanding Wrought and Cast Aluminium Alloys Designations. ASM International, 2000. – p. 23 – 37.
448. Laboratory glassware – Single-volume pipettes: ISO 648:2008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:648:ed-2:v1:en>.
449. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species). – Part 1: Technique using Baird-Parker agar medium: ISO 6888-1:1999 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.aait.org.cn/web/images/upload/2013/07/11/201307111529047812.pdf>.
450. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species) – Part 2: Technique using rabbit plasma fibrinogen agar medium: ISO 6888-2:1999 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [shop.standards.ie/nsai/PreviewDoc.aspx](http://shop.standards.ie/nsai/PreviewDoc.aspx).
451. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species). – Part 3: Detection and MPN technique for low numbers: ISO 6888-3:2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.lsd.lt/standards/AmendmentDoc/615418\\_DE,%20EN,%20FR.pdf](http://www.lsd.lt/standards/AmendmentDoc/615418_DE,%20EN,%20FR.pdf).
452. Quality management and quality assurance – Vocabulary: ISO 8402:1994 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.saiglobal.com/pdftemp/previews/osh/as/as8000/8400/8402.pdf>.
453. Quality management systems – Requirements: ISO 9001:2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2015/10/ISO-9001-2015-ot-30.09.14-Cert-Group.pdf>.
454. Sensory analysis – Apparatus – Tasting glass for liquid products: ISO 5494:1978 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law.resource.org/pub/in/bis/S06/is.7999.1998.pdf>.

455. Sensory analysis – Apparatus – Wine-tasting glass: ISO 3591:19 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:9002:en>.
456. Sensory analysis – General guidance for the design of test rooms: ISO 8589:2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.saiglobal.com/pdftemp/previews/osh/iso/data/poddata/000/718/718162.pdf>.
457. Sensory analysis – Methodology – Guidelines for the preparation of samples for which direct sensory analysis is not feasible: ISO 5497:1982 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=11543](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=11543).
458. Sensory analysis – General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors: ISO 8586:2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law.resource.org/pub/in/bis/S06/is.15317.2.2003.pdf>.
459. Sensory analysis – General guidance for the selection, training and monitoring of assessors – Part 2: Experts: ISO 8586-2:1994 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://firer.blogklik.com/2015/06/iso-8586-21994>.
460. Sensory analysis – General guidance for the staff of a sensory evaluation laboratory – Part 1: Staff responsibilities: ISO 13300-1:2006 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=36387](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=36387).
461. Sensory analysis – Guidelines for sensory assessment of the colour of products: ISO 11037:2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11037:ed-2:v1:en>.
462. Sensory analysis: ISO 67.240 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_ics/catalogue\\_ics\\_browse.htm?ICS1=67&ICS2=240](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_ics_browse.htm?ICS1=67&ICS2=240).
463. Sensory analysis – Methodology – Flavour profile methods: ISO 6564:1985 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law.resource.org/pub/in/bis/S06/is.15315.2003.pdf>.
464. Sensory analysis – Methodology – General guidance: ISO/CD 6658:2005 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [infostore.saiglobal.com/store/PreviewDoc.aspx](http://infostore.saiglobal.com/store/PreviewDoc.aspx).
465. Sensory analysis – Methodology – Initiation and training of assessors in the detection and recognition of odours: ISO 5496:2006 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://infostore.saiglobal.com/.../PreviewDoc.as>.
466. Sensory analysis – Methodology – Method of investigating sensitivity of taste: ISO 3972:2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:3972:ed-3:v1:en>.
467. Sensory analysis – Methodology – Triangle test: ISO 4120:2004 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:4120:ed-2:v1:en>.
468. Water quality – Detection and enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria – Part 1: Membrane filtration method: ISO 9308-1:2000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.idexx.com/resource-library/water/water-reg-article16A.pdf>.
469. Wheat flour – Physical characteristics of doughs – Part 1: Determination of water absorption and rheological properties using a farinograph: ISO 5530-1:1997 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law.resource.org/pub/et/ibr/et.iso.5530.1.2005.pdf>.
470. Wheat flour – Physical characteristics of doughs. – Part 2: Determination of rheological properties using an extensograph: ISO 5530-2:1997 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law.resource.org/pub/et/ibr/et.iso.5530.2.2005.pdf>.
471. Wheat flour – Physical characteristics of doughs – Part 3: Determination of water absorption and rheological properties using a valorigraph: ISO 5530-3:1988 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://law.resource.org/pub/et/ibr/et.iso.5530.3.2005.pdf>.
472. Wheat flour – Physical characteristics of doughs – Part 4: Determination of rheological properties using an alveograph: ISO 5530-4:1991 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [infostore.saiglobal.com/store/PreviewDoc](http://infostore.saiglobal.com/store/PreviewDoc).



## ДОДАТКИ

---

## ДОДАТОК А

**Державні стандарти України, якими визначено умови проведення органолептичного оцінювання якості харчових продуктів**

ДСТУ 4683:2006. Вироби кондитерські. Методи визначення органолептичних показників якості, розмірів, маси нетто і складових частин.

ДСТУ 4823.1:2007. Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 1. Терміни та визначення понять.

ДСТУ 4823.2:2007. Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 2. Загальні вимоги.

ДСТУ 4978:2008. Горілки особливі, напої лікєро-горілчані. Аналіз органолептичний. Бокали для дегустації.

ДСТУ 4979:2008. Горілки особливі, напої лікєро-горілчані. Аналіз органолептичний. Метод визначення інтенсивності смаку.

ДСТУ 5067:2008. Горілки особливі, напої лікєро-горілчані. Аналіз органолептичний. Метод визначення інтенсивності аромату.

ДСТУ EN 1230-1:2006. Папір і картон, що контактують з харчовими продуктами. Сенсорний аналіз. Частина 1. Запах.

ДСТУ EN 1230-2:2006. Папір і картон, що контактують з харчовими продуктами. Сенсорний аналіз. Частина 2. Сторонній смак.

ДСТУ ISO 3103:2007. Чай. Готування настою для сенсорних випробувань.

ДСТУ ISO 3972:2004. Аналіз органолептичний. Метод дослідження смакової чутливості.

ДСТУ ISO 4120:2004. Дослідження сенсорне. Методологія. Тристоронній метод випробування.

ДСТУ ISO 4121:2010. Дослідження сенсорне. Настанови щодо застосування шкал кількісних реакцій.

ДСТУ ISO 5492:2006. Дослідження сенсорне. Словник термінів.

ДСТУ ISO 5495:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Метод парного порівняння.

ДСТУ ISO 5497:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Настанови з готування зразків, для яких не можна застосовувати пряме сенсорне дослідження.

ДСТУ ISO 6564:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створення спектра флейвору.

ДСТУ ISO 6658:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Загальні настанови.

ДСТУ ISO 6668:2005. Кава зелена. Готування зразків для органолептичного аналізу.

ДСТУ ISO 7304:2005. Крупи та макаронні вироби з твердої пшениці. Оцінювання варивних властивостей спагеті органолептичними методами.

ДСТУ ISO 8587:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Ранжування.

---

ДСТУ ISO 8588:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Випробування методом “А – не А”.

ДСТУ ISO 10399:2006. Дослідження сенсорне. Методологія. Випробування “дуо-тріо”.

ДСТУ ISO 11035:2005. Дослідження сенсорне. Ідентифікація та вибирання дескрипторів для створення сенсорного спектру за багатобічного підходу.

ДСТУ ISO 16657:2009. Аналіз сенсорний. Прилади. Стакани для дегустування оливкової олії.

## ДОДАТОК Б

**Міжнародні організації з акредитації лабораторій, що проводять експертизу продовольчої сировини і харчових продуктів**

- Міжнародна асоціація з акредитації лабораторій (ILAC MRA).
- Європейська кооперація з акредитації (EA).
- Організація з акредитації лабораторій країн Азійсько-Тихоокеанського регіону (APLAC).
- Міжамериканська організація зі співробітництва в сфері акредитації (IAAC).
- Африканська організація зі співробітництва в сфері акредитації (AFRAC).
- Південноафриканська спільнота з питань розвитку співробітництва в сфері акредитації (SADCA).
- Арабська кооперація з акредитації (ARAC).
- Комітет з оцінювання відповідності Міжнародної організації зі стандартизації (ISO/CASCO).
- Міжнародна організація законодавчої метрології (OIML).
- Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку (UNIDO).
- Міжнародне бюро мір і ваги (BIMP).
- Всесвітнє антидопінгове агентство (WADA) тощо.

## ДОДАТОК В

**Стандарти, які містять вимоги до упакування, тари і маркування продовольчої сировини і харчових продуктів**

ДСТУ ISO 780:2001. Упаковка. Графическая маркировка при обращении с товарами (ISO 780:1997, IDT).

ДСТУ EN 862:2005. Упаковка. Упаковка, безопасная для детей. Требования и методы испытаний упаковки одноразового использования для фармацевтической продукции (EN 862:2001, IDT).

ДСТУ EN 1086:2005. Мішки для транспортування продовольства. Рекомендації щодо вибору типу мішка та вкладки залежно від продукції, що підлягає пакуванню (EN 1086:1995, IDT).

ДСТУ ISO 2244:2006. Пакування. Тара транспортна укомплектована, завантажена та вантажні одиниці. Випробування на горизонтальний удар (ISO 2244:2000, IDT).

ДСТУ ISO 2247:2007. Пакування. Тара транспортна укомплектована, завантажена та вантажні одиниці. Випробування на вібрацію за фіксованої низької частоти (ISO 2247:2000, IDT).

ДСТУ ISO 2248:2006. Пакування. Тара транспортна укомплектована, завантажена. Випробування на вертикальний удар скиданням (ISO 2248:1985, IDT).

ДСТУ ISO 2873:2007. Пакування. Тара транспортна укомплектована, завантажена та вантажні одиниці. Випробування низьким тиском (ISO 2873:2000, IDT).

ДСТУ ISO 2875:2007. Пакування. Тара транспортна укомплектована, завантажена та вантажні одиниці. Випробування у водяних бризках (ISO 2875:2000, IDT).

ДСТУ ISO 2876:2006. Пакування. Тара транспортна укомплектована, завантажена. Випробування на перекочування (ISO 2876:1985, IDT).

ДСТУ 2887-94. Упаковка и маркировка. Термины и определения.

ДСТУ 2888-94. Упаковывание и консервация. Термины и определения.

ДСТУ 2890-94. Тара и транспортирование. Термины и определения

ДСТУ 4260:2003. Тара и упаковка потребительские. Маркировка. Общие требования.

ДСТУ 3748-98. Мешки для сахара. Технические условия.

ДСТУ 3144-95. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Термины и определения.

ДСТУ 3145-95. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Общие требования.

ДСТУ 3146-95. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Маркировка объектов идентификации. Штрихкодвые символы EAN. Требования к построению.

ДСТУ 3147-95. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Маркировка объектов идентификации. Формат и расположение штрихкодowych символов EAN на таре и упаковке товарной продукции. Общие требования.

ДСТУ 3148-95. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Система электронного обмена документами на поставку продукции. Общие требования.

ДСТУ 3356-96. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Маркировка объектов идентификации. Порядок присвоения, регистрации, пересмотра и отмены кодов EAN на продукцию.

ДСТУ 3359-96. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Маркировка объектов идентификации. Качество печати штрих-кодowych символов. Общие технические требования и методы контроля.

ДСТУ 3 5-98. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Маркировка объектов идентификации. Штрих-кодowe обозначения UCC/EAN-128. Идентификаторы применения. Общие требования.

ДСТУ 3 6-98. Коды и кодирование информации. Штриховое кодирование. Маркировка объектов идентификации. Код 128. Требования к построению.

ДСТУ 4518:2006. Продукти харчові. Споживче маркування. Загальні правила.

ДСТУ-П 4518:2006. Продукты пищевые. Потребительская маркировка. Общие правила.

## ДОДАТОК Г

**Про затвердження Переліку товарів груп “ризик” та “прикриття”,  
митне оформлення яких здійснюється із застосуванням заходів  
особливого порядку митного оформлення**

ДЕРЖАВНА МИТНА СЛУЖБА УКРАЇНИ  
ЧОПСЬКА МИТНИЦЯ

НАКАЗ

24.01.2009 № 44

**ПЕРЕЛІК**

товарів групи “ризик” та “прикриття”, митне оформлення яких в режимі “імпорт”  
(випуск у вільний обіг) здійснюється за умови посиленого контролю за  
класифікацією товарів для цілей тарифного та нетарифного регулювання із  
застосуванням заходів особливого порядку митного оформлення

№ з/п	Код згідно з УКТЗЕД (2371а-14, 2371б-14, 2371в-14, 2371г-14)	Назва (опис) товару	Зміст заходів особливого порядку митного оформлення		
			Потребує спільного митного огляду з ВКМВН та СМВОБПМЗ зі складанням акта про проведення митного огляду працівником ВМО	Необхідний відбір проб (зразків) товарів зі скеруванням для дослідження в УжСЕЗМО або ЦМУЛДЕР	Запит з ВМО до ВКМВН для прийняття рішення про визначення коду товару або здійснення погодження коду
1	2	3	4	5	6
1	0809301000	Нектарини, свіжі	*		* (у разі непідтвердження заявленого коду за результатами митного огляду)
Ризик полягає в можливості декларування персиків товарних підкатегорії 0809301000 під виглядом зазначеного товару – різниця у ставках ввізного мита. Лист Держмитслужби України від 02.08.2006 р. № 11/2-20/8480 ДСК.					
2	1701 - 1703	Цукор, інші цукри, пагока, інше	*	*	*
Лист Держмитслужби України від 18.11.05 № 29/2-3/65 -ЕП (v65 342-05 )					
3	180610	Какао-порошок, з додаванням цукру чи ін.	*	*	*
Лист Держмитслужби України від 18.11.05 № 29/2-3/65 -ЕП ( v65 342-05 )					
4	21069020 - 21069059	Складені спиртні продук- ти. Сиропи цукрові, ін.	*	*	*
Лист Держмитслужби України від 18.11.05 № 29/2-3/65 -ЕП ( v65 342-05 )					
5	220430	Інше виноградне сусло		*	*
Ризик полягає в можливості декларування вина та виноградного сусла товарних підпозицій 220421 – 220429 під виглядом зазначеного – різниця в ставках ввізного мита.					

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6
6	2304	Знежирене текстуроване соєве борошно	*	*	*
	Ризик полягає у можливості оформлення знежиреного текстурованого соєвого борошна під виглядом соєвого шроту – різниця у ставках ввізного мита. Лист Держмитслужби України від 19.08.2004 р. № 25/4-14-37/10237-ЕП (v0237342-04). Згідно з вимогами УКТЗЕД (2371а-14) текстурат (текстуроване знежирене соєве борошно) як продукт, отриманий зі знежиреного соєвого борошна, класифікується у товарній позиції 2106.				
7	2309909910	Попередні суміші (премікси)	*	*	
	Ризик полягає у різниці ставок ввізного мита				
8	2520201000 2520209000	Гіпсові в'язучі		*	*
	Ризик полягає у можливості декларування невогнетривких сумішей товарної підкатегорії 3214900090 під виглядом зазначених – різниця у ставках ввізного мита. Лист Держмитслужби України від 14.08.2008 р. № 29/2-11.2/5962-ЕП (v5962342-08).				
9	2918140000	Лимонна кислота		*	
	Лист Держмитслужби України від 14.07.2006 р. № 11/4-9/7817-ЕП (v7817342-06).				
10	3004901900	Лікарські засоби, які виготовлені на основі екстрактів рослин, залоз та інших органів тварин або їх секретів		*	*
	Лист Держмитслужби України від 02.06.2004 р. № 25/3-45/7024-ЕП (v7024342-04). "Щодо віднесення деяких засобів, що класифікуються у товарній підкатегорії 3004901900 згідно з УКТЗЕД".				
11	3208 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 5 %)	Фарби та лаки (включаючи емалі та політури) на основі синтетичних полімерів або хімічно модифікованих природних полімерів, дисперговані або розчинені у неводному середовищі		* (у разі декларування за ставкою мита менше за 5 %)	* (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 5 %)
	Ризик полягає у можливості декларування в цій товарній позиції фарб та лаків товарної підкатегорії 3209900090 або товарної позиції 3208 зі ставкою ввізного мита 5 % та 6,5 % – різниця у ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.				
12	3209100000 3209900010	Фарби та лаки (включаючи емалі та політури) на основі синтетичних полімерів або хімічно модифікованих природних полімерів, дисперговані або розчинені у неводному середовищі		*	*
	Ризик полягає у можливості декларування фарб та лаків товарної підкатегорії 3209900090 або товарної позиції 3208 під виглядом зазначених – різниця у ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.				



## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6
13	3214 крім 3214109090	Замазки для скла, садові замазки, цементи смоляні, замазки (для ущільнення) та інші мастики, невогнетривкі суміші для підготовки поверхонь фасадів, внутрішніх стін будівель, підлоги, стель (крім шпаклівки для малярних робіт)	*	*	*
Декларування цих товарів не за своїм найменуванням, різниця у ставках ввізного мита.					
14	3402 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 6,5 %)	Поверхнево-активні органічні речовини (крім мила); поверхнево-активні препарати, засоби для прання, миття (включаючи допоміжні мийні засоби) та засоби для чищення з вмістом або без вмісту мила		*	*
Ризик полягає в можливості декларування поверхнево-активних мийних засобів та засобів для чищення товарних підпозицій 340220, 340290 зі ставкою ввізного мита 6,5 % під виглядом поверхнево-активних речовин – різниця у ставках ввізного мита.					
15	3506 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 6,5 %)	Готові клеї та інші готові клеїльні препарати (адгезиви), в іншому місці не зазначені; продукти, які використовують як клеї або клеїльні засоби (адгезиви), розфасовані для роздрібною торгівлі як клеї або клеїльні засоби (адгезиви), масою нетто не більш як 1 кг		*	*
Ризик полягає в можливості декларування товарів зі ставкою ввізного мита 6,5 % та 5 % під виглядом товару за кодом 3506 91 00 90 згідно з УКТЗЕД (23716-14) – різниця у ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.					
16	3809 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 5 %)	Апретувальні засоби (текстильно-допоміжні речовини), препарати для прискорення фарбування або закріплення барвників, а також інші продукти і готові препарати		*	*
Ризик полягає в можливості декларування товарів товарної позиції 3809 зі ставкою ввізного мита 5 % під виглядом зазначених, а також товарів товарних позицій 3204, 3402 3707 – різниця у ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.					
17	3901 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 5 %)	Полімери поліпропілену в первинних формах		*	*
Ризик полягає у можливості декларування товарів, що мають ставку ввізного мита 5 %, під виглядом інших подібних (залежно від їх хімічного складу) – різниця у ставках ввізного мита.					

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6
18	3902 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 5 %)	Полімери поліпропілену в первинних формах		*	*
	Ризик полягає в можливості декларування інших полімерів пропілену зі ставкою ввізного мита 5 % під виглядом зазначеного – різниця у ставках ввізного мита.				
19	3904 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 6,5 %)	Полімери вінілхлориду або інших галогенованих олефінів, у первинних формах		*	*
	Ризик полягає у можливості декларування полівінілхлориду товарної підкатегорії 3904100090 під виглядом інших подібних (залежно від їх хімічного складу) – різниця у ставках ввізного мита. Лист Держмитслужби України від 06.05.2006 р. № 1-12/484-ЕП “Щодо митного контролю та митного оформлення полімерної сировини товарної позиції 3904”.				
20	3918	Покриття пластмасові для підлог, стін або стелі	*		*
	Ризик полягає у можливості декларування за кодами 3918 10, 3920 – різниця у ставках ввізного мита.				
21	392112 392119	Інші плити, листи, плівки та смуги або стрічки з пластмаси		*	*
	Ризик полягає в можливості декларування подібних товарів зі ставкою ввізного мита 5 % та 6,5 % під виглядом зазначених (залежно від їх фізичного стану та хімічного складу) – різниця у ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.				
22	3925901000	Фітинги та кріпильні комплекти, призначені для постійного встановлення в/або на дверях, вікнах, східцях, стінах або інших частинах будинків	*		* (у разі непід- твердження заявленого коду за результатами митного огляду)
	Ризик полягає у можливості декларування товарів товарної позиції 3925 зі ставкою ввізного мита 5 % або інших товарів товарної групи 39 під виглядом зазначеного – різниця у ставках ввізного мита.				
23	3926 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 5 %)	Інші вироби з пластмас та вироби з інших матеріалів товарних позицій 3901–3914	*		* (у разі непід- твердження заявленого коду за результатами митного огляду)
	Ризик полягає у можливості декларування товарів товарної позиції 3926 зі ставкою ввізного мита 5 % або інших товарів товарної групи 39 під виглядом зазначених – різниця у ставках ввізного мита.				

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6
24	4410	Плити деревостружкові	*	* (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 15 %)	*
	Ризик полягає у можливості митного оформлення частин меблів як плит та в тому, що на товари цієї товарної позиції встановлено різні ставки ввізного мита				
25	4411	Плити деревоволокнисті	*	*	*
	Ризик полягає у можливості митного оформлення частин меблів як плит та в тому, що на товари цієї товарної позиції встановлено різні ставки ввізного мита, крім того, встановлено спеціальне імпортне мито на плити походженням з Польщі.				
26	4421	Вироби з дерева	*		*
	Ризик полягає у можливості митного оформлення меблів, частин меблів у цій товарній позиції, різниця у ставках мита.				
27	4818409000	Дитячі пелюшки і підгузки та аналогічні гігієнічні вироби	*	* (у разі неможливості ідентифікувати та підтвердити заявлений код товару за результатами митного огляду)	* (у разі непід- твердження заявленого коду за результатами митного огляду)
	Ризик полягає у можливості декларування товарів товарних підкатегорій 5601101000, 5601109000 під виглядом зазначеного товару – різниця у ставках ввізного мита.				
28	5208 – 5212	Тканини бавовняні	*		*
	Різниця у ставках ввізного мита.				
29	5702420000	Килими ворсові, готові, з штучних та синтетичних волокон	*		*
	Ризик полягає у можливості декларування товару “килими ворсові, готові, з вовни та волосу тварин” товарної підкатегорії 5702410000 під виглядом зазначених – заниження митної вартості. Доповідна записка начальника Управління координації та контролю оперативної діяльності митних органів від 04.12.2008 р. № 38/2-202.				
30	6310	Ганчір'я, мотузки та трости з текстильних матеріалів, у вигляді решток або непридатних для використання речей	*		*
	Ризик полягає у можливості оформлення одягу та взуття таких, що були у користуванні, під виглядом товарів товарної позиції 6310000000 – різниця в ставках ввізного мита.				
31	6806900000	Суміші та вироби з теплоізоляційних, звукоізоляційних або звукопоглинальних матеріалів		*	*
	Ризик полягає у можливості декларування в цій товарній підкатегорії будівельних блоків та цегли товарної позиції 6904 – різниця в ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.				

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6
32	6808000000	Панелі, плити, плитка, блоки та аналогічні вироби з рослинних волокон, соломи або стружки, тріски, частинок, тирси тощо, агломеровані з цементом, гіпсом або іншими мінеральними речовинами	*	* (у разі неможливості ідентифікувати та підтвердити заявлений код товару за результатами митного огляду)	*
Ризик полягає у можливості декларування у цій товарній підкатегорії товарів товарних позицій 6809, 6904, 6905 – різниця у ставках ввізного мита.					
33	6809 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 10 %)	Вироби з гіпсу або сумішей на основі гіпсу		*	*
Ризик полягає у можливості декларування товарів товарної підкатегорії 6809110000 під виглядом зазначених товарів – різниця у ставках ввізного мита.					
34	6810111000 6810119000 6810191000	Вироби з цементу, бетону або штучного каменю, армовані чи неармовані: – будівельні блоки та цегла; – черепиця	*	* (у разі неможливості ідентифікувати та підтвердити заявлений код товару за результатами митного огляду)	* (у разі непідтвердження заявленого коду за результатами митного огляду)
Ризик полягає у можливості декларування у цих товарних підкатегоріях будівельних блоків та цегли товарної позиції 6904, черепиці дахової товарної підкатегорії 6905100000 – різниця в ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.					
35	6907	Плитка та плити керамічні неглазуровані	*	*	*
Ризик полягає у можливості оформлення в цій товарній позиції виробів керамічних глазурованих – різниця у ставках ввізного мита.					
36	7229	Дріт, призначений для зварювання	*	*	*
Ризик полягає у можливості оформлення в цій товарній позиції товару “дріт, призначений для зварювання”. Необхідно класифікувати в товарній позиції 8311. Лист Держмитслужби України від 19.10.07 р. № 11/8-27/10662-ЕП.					
37	7308	Металоконструкції (крім збірних будівельних конструкцій товарної позиції 9406) та їх частини	*		* (у разі непідтвердження заявленого коду за результатами митного огляду)
Ризик полягає у можливості декларування в цій товарній позиції конструкцій будівельних збірних товарної підпозиції 940600 – різниця у ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.					

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6
38	7322190000	Радіатори для центрального опалення з неелектричним нагріванням та їх частини з чорних металів	*		* (у разі непідтвердження заявленого коду за результатами митного огляду)
		Ризик полягає у можливості декларування радіаторів з ливарного чавуну товарної підкатегорії 7322110000 під виглядом зазначеного товару – різниця у ставках ввізного мита.			
39	7610	Металоконструкції алюмінієві (крім збірних металоконструкцій товарної позиції 9406) та їх частини	*		* (у разі непідтвердження заявленого коду за результатами митного огляду)
		Ризик полягає у можливості декларування в цій товарній позиції конструкцій будівельних збірних товарної підпозиції 940600 – різниця у ставках ввізного мита.			
40	7616100000	Вироби з алюмінію – скоби (кліпси)	*		*
		Ризик полягає у можливості оформлення під зазначеним кодом скобів дротяних у блоках (для канцелярських потреб, оббивання меблів, пакування) – різниця в ставках ввізного мита. Лист Держмитслужби України від 06.07.05 р. № 11/5-29/7985-ЕП (v7985342-05).			
41	8403 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 10 %)	Котли для центрального опалення, крім котлів товарної позиції 8402	*		* (у разі непідтвердження заявленого коду за результатами митного огляду)
		Ризик полягає у можливості декларування котлів товарної підкатегорії 8403109010 під виглядом зазначених – різниця у ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.			
42	8419110000	Неелектричні безінерційні водонагрівачі газові	*		* (у разі непідтвердження заявленого коду за результатами митного огляду)
		Ризик полягає у можливості декларування неелектричних водонагрівачів товарної підкатегорії 8419190000 під виглядом зазначеного товару – різниця в ставках ввізного мита.			
43	8421 (у разі декларування за ставкою мита менше за 2 %)	Обладнання для фільтрування або очищення рідин, газів	* (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 2 %)		* (у разі непідтвердження заявленого коду за результатами митного огляду)
		Ризик полягає у можливості декларування іншого обладнання за призначенням зі ставкою ввізного мита більше ніж 0 %, а також фільтрувальних змінних елементів, які згідно з вимогами УКТЗЕД (2371а-14, 2371б-14, 2371в-14, 2371г-14) класифікуються за матеріалом їх виготовлення під виглядом товарів зі ставкою ввізного мита менше ніж 2 %. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.			

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6
44	8427 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 5 %)	Автовантажувачі з вилковим захопловачем; інші навантажувачі, оснащені підймальним чи вантажно- розвантажувальним обладнанням	*		*
	Ризик полягає у можливості декларування автовантажувачів інших типів під виглядом зазначених – різниця у ставках ввізного мита. Лист Держмитслужби України від 28.08.2006 р. № 29/1-11.1/5924-ЕП (va924342-06) “Про класифікацію автовантажувачів”. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.				
45	8429	Самохідні бульдозери з неповоротним та поворотним відвалом, грейдери, планувальники, скрепери, механічні лопати, екскаватори, одноківшові навантажувачі, трамбувальні машини та дорожні котки	*		*
	Ризик полягає у можливості декларування у цій товарній позиції автовантажувачів товарної позиції 8427 – різниця у ставках ввізного мита.				
46	8465 (у разі декларування за ставкою мита менше ніж 5 %)	Верстати для обробки дерева, пробки, кістки, ебоніту, твердих пластмас або аналогічних твердих матеріалів	*		*
	Ризик полягає в можливості декларування товарів товарної позиції 8465 зі ставкою ввізного мита 5 % або інших товарів товарної групи 84 під виглядом зазначеного – різниця у ставках ввізного мита.				
47	8516101100	Електричні водонагрівачі безінерційні	*		*
	Ризик полягає у можливості декларування електричних водонагрівачів акумулювальних (накопичувального типу – “бойлерів”) товарної підкатегорії 8516101990 під виглядом зазначеного товару – різниця у ставках ввізного мита. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням.				
48	8539229090	Лампи розжарювання електричні (інші), потужністю не більш як 200 Вт і напругою понад 100 В	*		*
	Ризик полягає у можливості декларування ламп розжарювання електричних загального призначення потужністю не більш як 200 Вт та напругою понад 100 В товарної підкатегорії 8539229010 під виглядом зазначених – різниця у ставках ввізного мита, а також антидемпінгове імпордне мито. Непоодинокі випадки декларування цих товарів не за своїм найменуванням. Лист Держмитслужби України від 06.07.05 р. № 11/5-29/7988-ЕП (v7988342-05) “Щодо класифікації згідно з УКТЗЕД ламп розжарювання електричних загального призначення”.				

## Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6
49	8701	Трактори, (за винятком тракторів товарної позиції 8709)	*		*
Ризик полягає у можливості декларування товарів товарної позиції 8701 зі ставкою ввізного мита 10 % під виглядом товарів із нижчими ставками мита – різниця у ставках ввізного мита.					
50	8704	Моторні транспортні засоби для перевезення вантажів	* (тільки у випадках, зазначених у колонці 6)		* 1. Якщо ТЗ збудовані на базі кузова легкового автомобіля (фургони та пікапи); 2. За наявності: – змін у реєстраційному документі про тип ТЗ та кількість місць для сидіння; – якщо місць для сидіння більше ніж три; – за наявності 1 і більше бокового вікна в кузові за салоном водія; – за невідповідності даних про тип ТЗ у реєстраційних документах фактично наявним
Ризик полягає у можливості декларування у цій товарній позиції транспортних засобів товарної позиції 8703 – різниця у ставках ввізного мита. Листи Держмитслужби України від 01.09.2004 р. № 14/37-3800-ЕП (v3800342-04), від 11.08.2008 р. № 11/2-29/8908-ЕП (v8908342-08).					
51	8704101010 8704101090	Автомобілі-самоскиди, призначені для використання на бездоріжжі	*		*
Ризик полягає у можливості декларування у цих товарних підкатегоріях інших транспортних засобів товарної позиції 8704 – різниця у ставках ввізного мита. Лист Держмитслужби України від 06.02.2008 р. № 29/1-11.1/681-ЕП (v_681342-08).					
52	870530 870590	Моторні транспортні засоби спеціального призначення	*		*
Ризик полягає у можливості декларування у цій товарній позиції транспортних засобів товарних позицій 8702, 8703, 8704 – різниця у ставках ввізного мита.					
53	870600	Шасі з установленими двигунами для автомобілів товарних позицій 8701–8705	*		*

## Закінчення додатка Г

1	2	3	4	5	6
	Ризик полягає у можливості декларування транспортних засобів під виглядом зазначених товарів. Лист Держмитслужби України від 05.03.2002 р. № 11/2-21-2039-ЕП (v2039342-02) “Про контроль за класифікацією товарів за кодами 870600 та 8707 згідно з УКТЗЕД”.				
54	8707	Кузови (включаючи кабіни) для моторних транспортних засобів товарних позицій 8701–8705	*		*
	Ризик полягає у можливості декларування транспортних засобів під виглядом зазначених товарів. Лист Держмитслужби України від 05.03.2002 р. № 11/2-21-2039-ЕП (v2039342-02) “Про контроль за класифікацією товарів за кодами 870600 та 8707 згідно з УКТЗЕД”.				
55	8716395930 8716400010	Причепи та напівпричепи, що мають максимальну масу з повним навантаженням 20 т і більше	*		*
	Ризик полягає у можливості декларування інших причепів та напівпричепів товарної позиції 8716 зі ставкою ввізного мита 10 % під виглядом зазначених – різниці у ставках ввізного мита.				

Начальник відділу контролю  
митної вартості та номенклатури

Н. О. Федорович



## ДОДАТОК Д

## ШКАЛА СКОВИЉЈА

SCOVILLE PEPPER SCALE	
TYPES OF PEPPERS	SCOVILLE HEAT UNITS
TRINIDAD SCORPION	1,463,700
BHUT JOLOKIA (GHOST PEPPER)	1,041,427
RED SAVINA HABANERO	250,000 - 577,000
CHOCOLATE HABANERO	200,000 - 385,000
SCOTCH BONNET	150,000 - 325,000
ORANGE HABANERO	150,000 - 325,000
FATALI	125,000 - 325,000
DEVIL TOUNG	125,000 - 325,000
KUMATAKA	125,000 - 150,000
DATIL	100,000 - 300,000
BIRDS EYE	100,000 - 225,000
JAMAICAN HOT	100,000 - 200,000
BOHEMIAN	95,000 - 115,000
TABICHE	85,000 - 115,000
TEPIN	80,000 - 240,000
HAIMEN	70,000 - 80,000
CHILTEPIN	60,000 - 85,000
THAI	50,000 - 100,000
YATSUFUSA	50,000 - 75,000
PEQUIN	40,000 - 58,000
SUPER CHILE	40,000 - 50,000
SANTAKA	40,000 - 50,000
CAYENNE	30,000 - 50,000
TOBASCO	30,000 - 50,000
AJI	30,000 - 50,000
JALORO	30,000 - 50,000
DE ARBOL	15,000 - 30,000
MANZANO	12,000 - 30,000
HIDALGO	6,000 - 10,000
PUYA	5,000 - 10,000
HOT WAX	5,000 - 10,000
CHIPOTLE	5,000 - 8,000
JALAPEÑO	2,500 - 8,000
GUAJILLO	2,500 - 5,000
MIRASOL	2,500 - 5,000
ROCOTILLO	1,500 - 2,500
PASILLA	1,000 - 2,000
MULATO	1,000 - 2,000
ANCHO	1,000 - 2,000
POBLANO	1,000 - 2,000
ESPANOLA	1,000 - 2,000
PULLA	700 - 3,000
CORONADO	700 - 1,000
NUMEX BIG JIM	500 - 2,500
SANGRIA	500 - 2,500
ANAHEIM	500 - 2,500
SANTE FE GRANDE	500 - 750
EL-PASO	500 - 700
PEPERONICINI	100 - 500
CHERRY	0 - 500
PIMENTO	0
BELL PEPPER	0

Source: The Scoville Food Institute — <http://www.scovillefoods.com/REVTshirtar0811.jpg>

BUSINESS INSIDER

## ДОДАТОК Е

Міжнародні угоди, конвенції, директиви і стандарти  
у сфері фітосанітарної експертизи товарів

№	Нормативні документи	Назва англійською
1	2	3
<b>МІЖНАРОДНІ ДОКУМЕНТИ</b>		
1	Угода СОТ про застосування санітарних та фітосанітарних заходів	Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures
2	Міжнародна конвенція з карантину і захисту рослин	International Plant Protection Convention (IPPC)
3	Конвенція Європейської і середземноморської організації з карантину і захисту рослин (ЄОКЗР)	EPPO convention
4	Директива Ради 2000/29/ЄС про заходи захисту від інтродукції на територію Спільноти шкідливих організмів для рослин чи рослинних продуктів, та від їхнього поширення на території Спільноти ЄС	Council Directive 2000/29/EC on protective measures against the introduction into the Community of organisms harmful to plants or plant products and against their spread within the Community as amended by the Directives
<b>МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ</b>		
1	МСФЗ № 1. (2006). Фітосанітарні принципи карантину та захисту рослин і їх застосування у міжнародній торгівлі	Principles for the protection of plants and the application of phytosanitary measures international trade
2	МСФЗ № 5. (2007) Глосарій фітосанітарних термінів	Glossary of phytosanitary terms
<i>Міжнародні стандарти, які стосуються системи сертифікації на імпорт, експорт, транзит</i>		
1	Регламентації оформлення вантажів МСФЗ № 7. (2004). Система сертифікації на експорт	Export certification system
2	МСФЗ №12. (2005). Вказівки щодо фітосанітарних сертифікатів	Guidelines for phytosanitary certificates
3	МСФЗ № 13. (2005). Керівництво щодо нотифікації та екстрених дій	Guidelines for the notification of non-compliance and emergency measures
4	МСФЗ № 15. (2004). Вказівки щодо регулювання дерев'яного пакувального матеріалу у міжнародній торгівлі	Guidelines for regulating wood packaging material in international trade
5	МСФЗ № 18. (2008). Вказівки щодо використання опромінення як фітосанітарного заходу	Guidelines for the use of irradiation as a phytosanitary measure
6	МСФЗ № 20. (2005). Вказівки щодо фітосанітарної системи регламентації імпорту	Guidelines for a phytosanitary import regulatory system
7	МСФЗ № 24. (2007). Вказівки зі встановлення та визнання еквівалентності фітосанітарних заходів	Guidelines for determination and recognition of equivalence of phytosanitary measures
8	МСФЗ № 25. (2006). Транзитні вантажі	Consignments in transit
<i>Міжнародні стандарти, які стосуються загальних процедур: нагляду, огляду, встановлення вільних зон, вільних місць, ділянок виробництва рослинної продукції</i>		
9	МСФЗ № 3. (2005). Вказівки щодо експорту, перевантаження, імпорту та вивільнення агентів біологічної боротьби та інших корисних організмів	Guidelines for the export, shipment, import and release of biological control agents and other beneficial organisms

## Продовження додатка Е

1	2	3
10	МСФЗ № 4. (2006). Вимоги щодо встановлення вільних зон	Requirements for the establishment of pest free areas
11	МСФЗ № 6. (2005). Керівництво з нагляду	Guidelines for surveillance
12	МСФЗ № 9. (2004). Вказівки щодо програм ліквідації шкідливих організмів	Guidelines for pest eradication programmes
13	МСФЗ № 10. (2007). Вимоги щодо встановлення вільних місць та ділянок виробництва	Requirements for the establishment of pest free places of production and pest free production sites
14	МСФЗ № 22. (2008). Вимоги щодо встановлення зон низької чисельності шкідливих організмів	Requirements for the establishment of areas of low pest prevalence
15	МСФЗ № 23. (2006). Вказівки щодо огляду	Guidelines for inspection
16	МСФЗ № 26. (2006) Встановлення зон, вільних від плодкових мух	Establishment of pest free areas for fruit flies (Tephritidae)
17	МСФЗ № 30. (2008). Встановлення зон з низькою чисельністю плодкових мух	Establishment of areas of low pest prevalence for fruit flies (Tephritidae)
18	МСФЗ № 28. (2007). Фітосанітарна обробка від регульованих шкідливих організмів	Phytosanitary treatments for regulated pests
19	МСФЗ № 29. (2007). Визнання вільних зон та зон з низькою чисельністю шкідливого організму	Recognition of pest free areas and areas of low pest prevalence
20	МСФЗ № 32. (2009). Класифікація товарів відповідно до фітосанітарних ризиків, які вони становлять	Categorization of commodities according to their rest risk
21	МСФЗ № 33. (2010). Вільний від шкідливих організмів матеріал для мікроклонального розмноження і міні-бульби картоплі (Solanum spp.), призначені для міжнародної торгівлі	Pest free potato (Solanum spp.) micropropagative material and minitubers for international trade
22	МСФЗ № 34. (2010). Створення та експлуатація станцій карантину рослин після ввезення	Design and operation of post-entry quarantine stations for plants
	<i>Міжнародні стандарти, які стосуються проведення аналізу фітосанітарного ризику шкідливих організмів</i>	
23	Стандарт РМ 1/5 (1). (2011). Формат для повідомлень про шкідливі організми	Format for pest reports
24	МСФЗ № 2. (2007) Структура аналізу фітосанітарного ризику	Framework for pest risk analysis
25	Стандарт ЄОКЗР РМ 3/67 (1). (2013). Фітосанітарні процедури // Керівництво з управління інвазивними чужинними	Phytosanitary procedures // Guidelines for the management of invasive alien plants or potentially invasive alien plants which are
	рослинами або потенційно інвазивними чужинними рослинами, які передбачають імпортувати або які були спрямовано імпортовані	intended for import or have been intentionally imported
26	Стандарт ЄОКЗР РМ 5/2 (2). Аналіз фітосанітарного ризику при виявленні шкідливого організму в імпортованому вантажі	Pest risk analysis on detection of a pest in an imported consignment
27	Стандарт ЄОКЗР РМ 5/3 (4). (2013). Схема прийняття рішення для карантинних шкідливих організмів	Decision-support scheme for quarantine pests
28	МСФЗ № 8. (2006). Визначення статусу шкідливого організму в зоні	Determination of a pest status in an area

Закінчення додатка Е

1	2	3
29	МСФЗ № 11. (2004). Аналіз фітосанітарного ризику карантинних шкідливих організмів для навколишнього середовища та ризик, пов'язаний із впливом живих модифікованих організмів	Pest risk analysis for environmental risks and living modified organisms
30	Стандарт ЄОКЗР РМ 5/2 (2). Аналіз фітосанітарного ризику при виявленні шкідливого організму в імпортованому вантажі	Pest risk analysis on detection of a pest in an imported consignment
31	МСФЗ № 14. (2009). Використання інтегрованих заходів у системному підході щодо управління фітосанітарним ризиком	The use of integrated measures in a systems approach for pest risk management
32	МСФЗ № 16. (2007). Регульовані некарантинні шкідливі організми: концепція та застосування	Regulated non-quarantine pests: concept and application
33	МСФЗ № 17. (2006). Повідомлення про шкідливі організми	Pest reporting
34	МСФЗ № 19. (2004). Формування переліків регульованих шкідливих організмів	Guidelines on lists of regulated pests
35	Стандарт ЄОКЗР РМ 1/2 (19) (2010). Переліки ЄОКЗР А1 і А2 шкідливих організмів, рекомендованих для регулювання як карантинних шкідливих організмів	EPPO A1 and A2 lists of pests recommended for regulation as quarantine pests
36	МСФЗ № 21. (2004). Аналіз фітосанітарного ризику для регульованих некарантинних шкідливих організмів	Pest risk analysis for regulated non-quarantine pests
37	МСФЗ № 27. (2006). Діагностичні протоколи для регульованих некарантинних шкідливих організмів	Diagnostic protocols for regulated pests
38	Стандарт РМ 3/60 (1) (2013). Аналіз поживного середовища і рослин у поживному середовищі	Testing growing medium and plants in growing medium
39	МСФЗ № 31. (2008). Методика відбору зразків від вантажів	Methodologies for sampling of consignments

## ДОДАТОК Ж

**Світові організації, які регламентують фітосанітарні вимоги до  
продовольчих товарів і особливості фітосанітарної експертизи товарів**

№	Скорочення	Повна назва англійською мовою	Переклад
1	2	3	4
1	AOPPC	Asia and Pacific Plant Protection Commission	Азійська й тихоокеанська комісія захисту рослин
2	CPPC	Caribbean Plant Protection Commission	Карибська комісія захисту рослин
3	COSAVE	Comite Regional de Sanidad Vegetal para el Cono Sur	Південноамериканський регіональний санітарний комітет
4	CAN	Comunidad Andina	Андійське Співтовариство
5	CDC	Capacity Development Committee	Комітет з розвитку потенціалу
6	CEPM	Committee of Experts on Phytosanitary Measures	Комітет експертів з фітосанітарних заходів
7	CPM	Commission on Phytosanitary Measures	Комісія з фітосанітарних заходів
8	EPPO	European and Mediterranean Plant Protection Organization	Європейська й середземноморська організація захисту рослин
9	FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	Продовольча і сільськогосподарська організація Об'єднаних Націй
10	IAPSC	Inter-African Phytosanitary Council	Міжафриканська фітосанітарна рада
11	ICPM	Interim Commission on Phytosanitary Measures	Тимчасова комісія з фітосанітарних заходів
12	IPP	International Phytosanitary Portal	Міжнародний фітосанітарний портал
13	ISC	Interim Standards Committee	Тимчасовий комітет зі стандартів
14	ISPM	International Standard for Phytosanitary Measures	Міжнародний стандарт з фітосанітарних заходів
15	NAPPO	North American Plant Protection Organization	Північноамериканська організація захисту рослин
16	NPPO	National Plant Protection Organization	Національна організація із захисту рослин
17	OIRSA	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria	Центральноамериканська регіональна санітарна організація
18	PPPO	Pacific Plant Protection Organization	Тихоокеанська організація захисту рослин

## Продовження додатка Ж

1	2	3	4
19	RPPO	Regional Plant Protection Organization	Регіональна організація із захисту рослин
20	SBSTTA	Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice	Допоміжний орган з наукових, технічних і технологічних консультацій
21	TCP	Technical Cooperation Programme	Програма технічного співробітництва
22	TPDP	Technical Panel on Diagnostic Protocols	Технічна група експертів з діагностичних протоколів
23	TPG	Technical Panel for the Glossary	Технічна група з визначень
24	TPPT	Technical Panel on Phytosanitary Treatment	Технічна група експертів із фітосанітарних заходів

## ДОДАТОК 3

## Перелік регульованих шкідливих організмів (наказ № 467 від 04 08 2010)

## Карантинні організми, відсутні в Україні (Список А-1)

№	Латинська назва	Українська назва
1	2	3
<b>Шкідники рослин</b>		
<i>Кліщі</i>		
1	<i>Aculops fuchsiae</i> Keifer	– галовий кліщ фуксії
2	<i>Oligonychus perditus</i> Pritchard & Baker	– ялівцевий кліщ
<i>Комахи</i>		
1	<i>Acleris gloverana</i> Wals	– західна чорноголова листокрутка-брунькоїд
2	<i>Acleris variana</i> Fern	– східна чорноголова листокрутка-брунькоїд
3	<i>Aeolesthes sarta</i> Sols	– узбецький вусач
4	<i>Aleurocanthus spiniferus</i> Quaint	– шипувата чорна білокрилка
5	<i>Aleurocanthus woglumi</i> Ashby	– чорна цитрусова білокрилка
6	<i>Amauromyza maculosa</i> Mall	– хризантемний листяний мінер
7	<i>Anoplophora chinensis</i> Forst	– вусач китайський
8	<i>Anoplophora glabripennis</i> Motsh	– азіатський вусач
9	<i>Anthonomus bisignifer</i> Schen	– суничний квіткоїд
10	<i>Anthonomus signatus</i> Say	– суничний брунькоїд
11	<i>Bactrocera dorsalis</i> Hend	– східна фруктова муха
12	<i>Bactrocera zonata</i> Saund	– персикова фруктова муха
13	<i>Bemisia tabaci</i> Gen	– тютюнова білокрилка
14	<i>Cacoecimorpha pronubana</i> Hubn	– гвоздична листокрутка
15	<i>Callosobruchus chinensis</i> Linn	– китайський зерноїд
16	<i>Callosobruchus maculatus</i> Fabr	– чотирьохплямистий зерноїд
17	<i>Carposina niponensis</i> Wals	– персикова плодожерка
18	<i>Caryedon gonagra</i> Fabr	– арахісовий зерноїд
19	<i>Ceratitis capitata</i> Wied	– середземноморська плодова муха
20	<i>Ceratitis cosyra</i> Walk	– мангова фруктова муха
21	<i>Ceratitis rosa</i> Karch	– натальська фруктова муха
22	<i>Choristoneura conflictana</i> Walk	– велика тополева листокрутка
23	<i>Choristoneura fumiferana</i> Clem	– ялинова листокрутка
24	<i>Choristoneura occidentalis</i> Freem	– східна ялинова листокрутка
25	<i>Choristoneura rosaceana</i> Har	– скошеносмугова листокрутка
26	<i>Conotrachelus nenuphar</i> Herb	– плодовий довгоносик
27	<i>Cydia packardi</i> Zell	– вишнева плодожерка
28	<i>Cydia prunivora</i> Wals	– сливова американська плодожерка
29	<i>Dendrolimus sibiricus</i> Tschetv	– сибірський шовкопряд
30	<i>Diabrotica barberi</i> Smith & Lawr	– північний кукурудзяний жук
31	<i>Diabrotica speciosa</i> Germ	– діабротика особлива
32	<i>Diabrotica undecimpunctata</i> Man	– південний кукурудзяний жук
33	<i>Dinoderus bifoveolatus</i> Woll	– каптурник багатодіний
34	<i>Dryocosmus kuriphilus</i> Yas	– азіатський каштановий галовий пильщик
35	<i>Epitrix cucumeris</i> Har	– гарбузова блішка

Продовження табл.

1	2	3
36	<i>Epitrix tuberis</i> Gent	– картопляна блішка
37	<i>Ips hauseri</i> Reit	– киргизький гірський короїд
38	<i>Ips subelongatus</i> Motsch	– великий модриновий короїд
39	<i>Lepidosaphes ussuriensis</i> Bork	– усурійська комоподібна щитівка
40	<i>Liriomyza huidobrensis</i> Blanc	– південний американський мінер
41	<i>Liriomyza sativae</i> Blanc	– овочевий листяний мінер
42	<i>Liriomyza trifolii</i> Burg	– конюшинний або хризантемний мінер
43	<i>Maconellicoccus hirsutus</i> Green	– жорстковолосий червець
44	<i>Malacosoma americanum</i> Fabr	– східно-американський похідний шовкопряд
45	<i>Malacosoma disstria</i> Hub	– лісовий похідний шовкопряд
46	<i>Malacosoma parallella</i> Staud	– гірський кільчастий шовкопряд
47	<i>Margarodes vitis</i> Philippi	– виноградний червець
48	<i>Melanotus communis</i> Gyll	– ковалик загальний
49	<i>Monochamus alternatus</i> Hope	– вусач мінливий
50	<i>Monochamus carolinensis</i> Oliv	– вусач каролінський
51	<i>Monochamus marmorator</i> Kirb	– вусач мармуровий
52	<i>Monochamus mutator</i> Le Cont	– вусач змінний
53	<i>Monochamus nitens</i> Bat	– вусач сяючий
54	<i>Monochamus notatus</i> Drury	– вусач помічений
55	<i>Monochamus obtusus</i> Cas	– вусач тупий
56	<i>Monochamus scutellatus</i> Say	– вусач щитовий
57	<i>Monochamus titillator</i> Fabr	– вусач дрібний
58	<i>Naupactus leucoloma</i> Boh	– білокаймистий жук
59	<i>Numonia pyrivorella</i> Mats	– грушева вогнівка
60	<i>Opogona sacchari</i> Boj	– бананова міль
61	<i>Pissodes nemorensis</i> Germ	– смолівка кедрова
62	<i>Pissodes strobi</i> Peck	– смолівка веймUTOVOЇ сосни
63	<i>Pissodes terminalis</i> Hop	– смолівка верхівок сосни
64	<i>Popillia japonica</i> Newm	– японський жук
65	<i>Premnotypes latithorax</i> Pier	– широкогрудий андійський картопляний довгоносик
66	<i>Premnotypes suturicallus</i> Kusch	– мозолистий картопляний довгоносик
67	<i>Premnotypes vorax</i> Hust	– ненажерливий картопляний довгоносик
68	<i>Rhagoletis pomonella</i> Walsh	– яблунова муха
69	<i>Rhagoletis cingulata</i> Loew	– східна вишнева муха
70	<i>Rhagoletis indifferens</i> Cur	– західна вишнева муха
71	<i>Rhizoecus hibisci</i> Kaw & Tak	– кореневий червець
72	<i>Scirtothrips aurantii</i> Faure	– південноафриканський цитрусовий трипс
73	<i>Scirtothrips citri</i> Moul	– північний каліфорнійський цитрусовий трипс
74	<i>Scirtothrips dorsalis</i> Hood	– чилійський жовтий чайний трипс
75	<i>Scolytus morawitzi</i> Sem	– заболонник Моравіца
76	<i>Sinoxylon conigerum</i> Gers	– каптурник зубчастий
77	<i>Sirex ermak</i> Sem	– чорно-блакитний рогохвіст
78	<i>Spodoptera eridania</i> Cram	– південна совка



Продовження табл.

1	2	3
79	<i>Spodoptera frugiperda</i> Smith	– кукурудзяна листяна совка
80	<i>Spodoptera littoralis</i> Boisd	– єгипетська бавовникова совка
81	<i>Spodoptera litura</i> Fabr	– азіатська бавовникова совка
82	<i>Tecia solanivora</i> Pov	– гватемальська картопляна міль
83	<i>Tetropium gracilicorne</i> Reit	– тонковусий вусач
84	<i>Thrips palmi</i> Karn	– трипс Пальмі
85	<i>Toxoptera citricida</i> Kirk	– тропічна цитрусова попелиця
86	<i>Trogoderma granarium</i> Ev	– капровий жук
87	<i>Tuta absoluta</i> Meyr	– південноамериканська томатна міль
88	<i>Unaspis citri</i> Comst	– апельсинова щитівка
89	<i>Xylotrechus altaicus</i> Geb	– алтайський модриновий вусач
90	<i>Xylotrechus namanganensis</i> Heyd	– наманганський вусач
91	<i>Zabrotes subfasciatus</i> Boh	– бразильська бобова зернівка
<b>Хвороби рослин</b>		
<i>Грибкові хвороби</i>		
1	<i>Apiosporina morbosa</i> (Schweinitz) von Arx	– чорний рак гілок
2	<i>Ceratocystis fagacearum</i> (Bretz) Hunt	– вілт (в'янення) дубу
3	<i>Ceratocystis fimbriata</i> Ellis & Halsted f sp <i>platani</i> Walter	– рак, синява деревини платану
4	<i>Chrysomyxa arctostaphyli</i> Dietel	– жовта іржа відьминих мітел ялини
5	<i>Cronartium coleosporioides</i> J C Arthur	– ріжкоподібна іржа
6	<i>Cronartium comandrae</i> Peck	– іржа командри
7	<i>Cronartium comptoniae</i> J C Arthur	– стовпчаста іржа сосни
8	<i>Cronartium fusiforme</i> Hed & Hunt ex Cum	– веретеноподібна іржа
9	<i>Cronartium himalayense</i> Bagchee	– пухироподібна іржа сосни
10	<i>Cronartium kamschaticum</i> Jorstad	– іржа японської білої сосни
11	<i>Cronartium quercuum</i> (Berkeley) Miyabe ex Shirai	– ріжкоподібна іржа букових
12	<i>Didymella ligulicola</i> (K F Baker, Dimock & L H Davis) von Arx	– аскохітоз хризантем
13	<i>Endocronartium harknessii</i> (J P Moore) Y Hiratsuka	– західна галоподібна іржа
14	<i>Gymnosporangium asiaticum</i> Miyabe ex Yamada	– іржа груші та ялівцю
15	<i>Gymnosporangium clavipes</i> (Cooke & Peck) Cooke & Peck	– бурувата іржа айви
16	<i>Gymnosporangium globosum</i> (Farlow) Farlow	– іржа американського глоду
17	<i>Gymnosporangium juniperi-virginianae</i> Schwein	– іржа яблуні й кедру
18	<i>Gymnosporangium yamadae</i> Miyabe ex Yamada	– іржа яблуні та ялівцю
19	<i>Melampsora farlowii</i> (J C Arthur) J J Davis	– іржа туги
20	<i>Melampsora medusae</i> Thümen	– іржа тополі

Продовження табл.

1	2	3
21	<i>Monilinia fructicola</i> (Winter) Honey	– плодова гниль
22	<i>Mycosphaerella dearnessii</i> M E Barr	– коричневий плямистий опік хвої
23	<i>Mycosphaerella gibsonii</i> H C Evans	– коричневий опік хвої сосни
24	<i>Mycosphaerella laricis-leptolepidis</i> K Ito, K Sato & M Ota	– септоріоз хвої японської модрина
25	<i>Mycosphaerella populorum</i> G E Thompson	– септоріоз, плямистість листя, рак, опік тополі
26	<i>Ophlostoma wageneri</i> (Goheen & Cobb) Harrington	– почорніння коріння
27	<i>Phialophora cinerescens</i> (Wollenweber) van Beyma	– фіалофорне в'янення гвоздики
28	<i>Phellinus weirii</i> (Murrill) R L Gilbertson	– жовта кільцева гниль
29	<i>Phoma andigena</i> Turkensteen	– чорний опік, фомозна плямистість листя картоплі
30	<i>Phyllosticta solitaria</i> Ellis & Everhart	– плямистість яблуні
31	<i>Phymatotrichopsis omnivora</i> (Duggar) Hennebert	– техаська коренева гниль
32	<i>Phytophthora fragariae</i> Hickman	– фітофтороз коренів суниці
33	<i>Puccinia horiana</i> P Hennings	– біла іржа хризантем
34	<i>Stenocarpella macrospora</i> (Earle) Sutton	– диплодіоз кукурудзи
35	<i>Stenocarpella maydis</i> (Berkeley) Sutton	– диплодіоз кукурудзи
36	<i>Thecaphora solani</i> (Thirumulachar & O'Brien) Mordue	– сажка картоплі
37	<i>Tilletia indica</i> Mitra	– індійська сажка пшениці
<i>Бактеріальні хвороби</i>		
1	<i>Burkholderia caryophylli</i> (Burkholder) Yabuuchi et al	– бактеріальний вілт гвоздики
2	<i>Erwinia stewartii</i> (Smith) Dye, <i>Pantoea stewartii</i> , <i>Xanthomonas stewartii</i> Dowson	– бактеріальне в'янення кукурудзи
3	<i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi	– бура гниль картоплі
4	<i>Xanthomonas campestris</i> pv <i>hyacinthi</i> (Wakker) Dowson	– жовта хвороба гіацинтів
5	<i>Xanthomonas oryzae</i> pv <i>oryzae</i> (Ishyama) Swings et al	– бактеріальний опік рису
6	<i>Xanthomonas oryzae</i> pv <i>oryzicola</i> (Fang et al) Swings et al	– бактеріальна строкатість рису
7	<i>Xylella fastidiosa</i> Wells et al	– бактеріоз винограду (хвороба Пірса)
8	<i>Xylophilus ampelinus</i> (Panagopoulos) Willems et al	– бактеріальне в'янення винограду
<i>Вірусні хвороби</i>		
1	Cherry little cherry closterovirus (non-European)	– кластеровірус дрібноплідності вишні (черешні)
2	Cherry rasp leaf nepovirus	– неповірус рашілеподібності листя черешні

Закінчення табл.

1	2	3
3	Chrysanthemum stem necrosis tospovirus	– тосповірус некрозу стовбура хризантем
4	Chrysanthemum stunt pospoviroid	– віроїд уповільнення росту хризантем
5	Impatiens necrotic spot tospovirus	– тосповірус некротичної плямистості
6	Peach rosette mosaic nepovirus	– мозаїка розеток персика
7	Potato Andean mottle comovirus	– комовірус андійської плямистості картоплі
8	Potato black ringspot nepovirus	– вірусна чорна кільцева плямистість картоплі
9	Potato yellow dwarf nucleorhabdovirus	– рабдовірус жовтої карликовості картоплі
10	Potato yellow vein crinivirus	– вірус пожовтіння жилок листя картоплі
11	Raspberry ringspot nepovirus	– неповірус кільцевої плямистості малини
12	Strawberry latent C virus	– латентна С-вірусна хвороба суниці
13	Tobacco ringspot nepovirus	– неповірус кільцевої плямистості тютюну
14	Tomato ringspot nepovirus	– неповірус кільцевої плямистості томатів
<i>Нематоди</i>		
1	Aphelenchoides besseyi Christie	– рисова нематода
2	Bursaphelenchus xylophilus (Steiner and Buhner) Nickle	– соснова стовбурова нематода
3	Globodera pallida (Stone) Behrens	– біда картопляна нематода
4	Heterodera glycines Ichinohe	– соєва нематода
5	Meloidogyne chitwoodi Golden, O'Bannon, Santo & Finley	– колумбійська галова нематода
6	Meloidogyne fallax Karssen	– несправжня колумбійська нематода
7	Nacobbus aberrans (Thorne) Thorne & Allen	– несправжня галова нематода
8	Radopholus similis (Cobb) Thorne	– бананова свердлова нематода
<i>Бур'яни</i>		
1	Ambrosia psilostachya D C	– амброзія багаторічна
2	Ambrosia trifida L	– амброзія трироздільна
3	Bidens pilosa L	– череда волосиста
4	Bidens bipinnata L	– череда двічіпірчаста
5	Helianthus californicus D C	– соняшник каліфорнійський
6	Helianthus ciliaris D C	– соняшник війчастий
7	Ipomea hederaseae L	– іпомея плющеподібна
8	Ipomea lacunosa L	– іпомея ямчаста
9	Iva axillaris Pursh	– бузинник пазушний
10	Polygonum pensylvanicum L	– гірчак пенсильванський
11	Raimania laciniata Hill	– райманія розсічена
12	Solanum carolinense L	– паслін каролінський
13	Solanum elaeagnifolium Cav	– паслін лінійнолистий
14	Solanum triflorum Nutt	– паслін триквітковий
15	Striga lutea Lour	– стрига жовта
16	Striga euphrasioides Benth	– стрига очанкоподібна
17	Striga hermontica Benth	– стрига єгипетська

**Карантинні організми,  
обмежено поширені в Україні (Список А-2)**

№	Латинська назва	Українська назва
1	2	3
<b>Шкідники рослин</b>		
<i>Комахи</i>		
1	Diabrotica virgifera virgifera Le Conte	– західний кукурудзяний жук
2	Frankliniella occidentalis Perg	– західний квітковий трипс
3	Huphantria cunea Drury	– американський білий метелик
4	Phthorimaea operculella Zell	– картопляна міль
<b>Хвороби рослин</b>		
<i>Грибкові хвороби</i>		
2	Synchytrium endobioticum (Schilbersky) Percival	– рак картоплі
<i>Бактеріальні хвороби</i>		
1	Erwinia amylovora (Burrill) Winslow et al	– бактеріальний опік плодів
<i>Вірусні хвороби</i>		
1	Beet necrotic yellow vein furovirus	– вірусне некротичне пожовтіння жилок цукрового буряку (ризоманія)
2	Plum pox potyvirus	– потівірус шарки сливи (віспа)
<i>Нематоди</i>		
1	Globodera rostochiensis (Wollenweber) Behrens	– золотиста картопляна нематода
<b>Бур'яни</b>		
1	Acrotilon repens L	– гірчак повзучий (степовий)
2	Ambrosia artemisiifolia L	– амброзія полинолиста
3	Cenchrus longispinus Fernald	– ценхрус довгоголковий
4	Cuscuta alba J Presl et C Presl	– повитиця біла
5	Cuscuta approximata Bab	– повитиця зближена
6	Cuscuta australis R Br	– повитиця південна
7	Cuscuta basarabica Buia	– повитиця бесарабська
8	Cuscuta campestris Yunck	– повитиця польова
9	Cuscuta epilinum Weihe	– повитиця льонова
10	Cuscuta epithimum L	– повитиця чебрецева
11	Cuscuta europaea L	– повитиця європейська
12	Cuscuta gronovii Willd	– повитиця Гронова
13	Cuscuta lupuliformis Krock	– повитиця хмелеподібна
14	Cuscuta monogyna Vahl	– повитиця одностовпчикова
15	Cuscuta suaveolens Ser	– повитиця запашна
16	Cuscuta trifolii Bab	– повитиця конюшинна
17	Cuscuta viciae Schultz	– повитиця викова
18	Cuscuta Lehmanniana Bge	– повитиця Лемана
19	Sorghum halepense (L) Pers	– сорго алепське (гумай)
20	Solanum rostratum Dunal	– паслін колючий

## Регульовані некарантинні шкідливі організми

№	Латинська назва	Українська назва
1	2	3
Шкідники рослин		
<i>Комахи</i>		
1	Lopholeucaspis japonica Cock	– японська паличкоподібна щитівка
2	Quadraspidiotus perniciosus Comst	– каліфорнійська щитівка
3	Viteus vitifolii Fitch	– виноградна філоксера
Хвороби рослин		
<i>Бактеріальні хвороби</i>		
1	Clavibacter michiganensis subsp Sepedonicum	– кільцева гниль картоплі
2	Xanthomonas arboricola pv pruni (Smith) Vauterin et al	– бактеріальна плямистість листя кісточкових
3	Xanthomonas vesicatoria (ex Doidge) Vauterin et al	– чорна бактеріальна плямистість пасльонових
<i>Вірусні хвороби</i>		
1	Potato spindle tuber pospiviroid	– віроїд веретеноподібності бульб картоплі
2	Tomato spotted wilt tospovirus	– вірус плямистості томату (вілт)
<i>Нематоди</i>		
1	Ditylenchus destructor Thorne	– стеблова нематода картоплі
2	Ditylenchus dipsaci Filipjev	– стеблова нематода
<i>Бур'яни</i>		
1	Ailanthus altissima (Mill) Swingle	– айлант найвищий (китайський ясен)

## ДОДАТОК I

**Документація, якою супроводжується  
проведення фітосанітарної  
експертизи продовольчих товарів**

ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ В \_\_\_\_\_ ОБЛАСТІ

(адреса, телефон, факс)

№ 60/ XX– 6XXX/ XXXXXX від 201\_\_ р.

**НАПРАВЛЕННЯ  
НА ФІТОСАНІТАРНУ ЕКСПЕРТИЗУ**

Державний фітосанітарний інспектор \_\_\_\_\_

(ПІБ інспектора, назва ПКР)

направляє на фітосанітарну експертизу \_\_\_\_\_

зразків (зразок)

(кількість)

(назва об'єктів регулювання)

відібраного від партії \_\_\_\_\_

(вказати загальну масу партії)

Походження об'єктів регулювання \_\_\_\_\_

Призначення об'єктів регулювання \_\_\_\_\_

(пункт призначення)

Місце зберігання: \_\_\_\_\_

Тип транспортування: \_\_\_\_\_

Назва та юридична адреса власника об'єктів регулювання (заявника):

Власник (заявник) оплати гарантує.

Підпис інспектора

Підпис власника (заявника) вантажу

Продовження додатка I

**ЕТИКЕТКА ДО ЗРАЗКА,  
ВІДБРАНОГО ДЛЯ ФІТОСАНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

**№ 60/ XX- 6XXX/ XXXXXX**

1. Походження об'єктів регулювання

\_\_\_\_\_ (зазначити назву)

2. Маса партії \_\_\_\_\_ 3. Кількість місць у партії \_\_\_\_\_

4. Назва об'єктів регулювання \_\_\_\_\_

5. Пункт та організація призначення \_\_\_\_\_

6. Маса (чиста) зразка \_\_\_\_\_

7. Дата, час і місце відбору зразка \_\_\_\_\_

Зразок для аналізу відібрав \_\_\_\_\_

(ПІБ інспектора)

Додаткові відомості (власник вантажу (заявник) та ін.):

-

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ р. Підпис \_\_\_\_\_

Продовження додатка I

## ПРОТОКОЛ ФІТОСАНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ № ФЛ-XX/ XXXXXX – В

№ направлення	Дата надходження	Назва об'єкта регулювання, кількість зразків	Походження і звідки прибув об'єкт регулювання	Пункт призначення
1	2	3	4	5
60/ XX–6XXX/ XXXXXX від ___. ___. 20__	___. ___. 20__			

Від кого надійшов зразок	
Назва та юридична адреса власника (заявника) вантажу	

## ВИСНОВКИ ЕКСПЕРТИЗИ

## 1. Ентомологічні

--

## 2. Мікологічні

--

## 3. Бактеріологічні

--

## 4. Фітогельмінтологічні

--

## 5. Геробологічні

--

## 6. Вірусологічні

--

Куди відправлений матеріал після експертизи

--

Директор або уповноважена особа \_\_\_\_\_

(підпис)

(ПІБ)



Продовження додатка I

**Штampi, які проставляються за видами проведених аналізів**  
(розмір штампів 58×22 мм)

1. У разі виявлення карантинних організмів:

ВИЯВЛЕНО  
КАРАНТИННІ ОРГАНІЗМИ  
“\_” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ р.

2. У разі виявлення регульованих некарантинних шкідливих організмів:

ВИЯВЛЕНО  
РЕГУЛЬОВАНИ НЕКАРАНТИННІ ШКІДЛИВІ  
ОРГАНІЗМИ  
“\_” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ р.

3. У разі відсутності регульованих шкідливих організмів:

РЕГУЛЬОВАНИХ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ  
НЕ ВИЯВЛЕНО  
“\_” \_\_\_\_\_ 20 \_\_ р.

Закінчення додатка I

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ  
ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ

(назва фітосанітарної лабораторії)

Свідоцтво про атестацію № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ р дійсне до \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ р  
Видане \_\_\_\_\_

**ВИСНОВОК ФІТОСАНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

№ \_\_\_\_\_ ФЛ-XX/ XXXXXX - В від \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ р  
(дата видавання)

Видано (від кого надійшов зразок) \_\_\_\_\_

На направлення № \_\_\_\_\_ 60/ XX- 6XXX/ XXXXXX від \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ р

Назва об'єкта регулювання та кількість зразків \_\_\_\_\_

Походження \_\_\_\_\_

Назва та юридична адреса власника вантажу (заявника) \_\_\_\_\_

Пункт призначення \_\_\_\_\_

**ВИСНОВКИ ФІТОСАНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ:**

\_\_\_\_\_

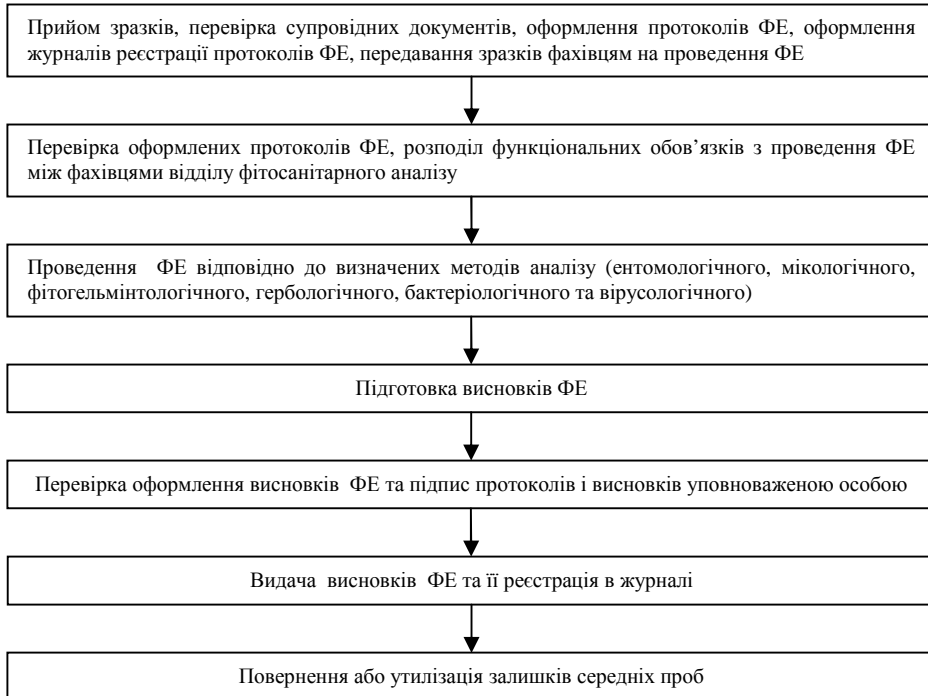
**Додаткові відомості:**  
\_\_\_\_\_

**Рекомендовані заходи**

Результати фітосанітарної експертизи, яка була проведена не раніше ніж за 14 діб до дати переміщення об'єктів регулювання, можуть бути використані для встановлення їх фітосанітарного стану.

Директор або уповноважена особа \_\_\_\_\_  
М.П. \_\_\_\_\_ (підпис) (ПІБ)

## ДОДАТОК К

**Технологічна схема прийому зразків об'єктів регулювання  
та проведення фітосанітарної експертизи (ФЕ)**

## ДОДАТОК Л

## Показники якості пива відповідно до ДСТУ

Таблиця 1

Органолептичні показники якості пива  
згідно із ДСТУ 3888-99

Назва показника	Характеристика показника					
	фільтроване пиво			нефільтроване пиво: освітлене, неосвітлене		
	світле	напівтемне	темне	світле	напівтемне	темне
Зовнішній вигляд	Прозора піниста рідина, без осаду та сторонніх включень		Прозора піниста рідина, без осаду та сторонніх включень, не властивих продукту (допускається наявність дріжджового осаду та слабка опалесценція)			
Смак	Солодовий та хмелевий смак з гіркотою, що відповідає сорту пива	Солодовий смак із присмаком карамельного солоду, приємною гіркотою, що відповідає сорту пива	Повний солодовий смак із яскраво вираженим карамельним смаком, приємною гіркотою, що відповідає сорту пива	Чистий смак зброженого солодового напою із хмелевою гіркотою та із присмаком дріжджів. Сторонній присмак не допускається		
Аромат	Аромат, що відповідає сорту пива, чистий, без сторонніх запахів та присмаку		Аромат зброженого солодового напою. Допускається слабкий дріжджовий аромат. Сторонні запахи не допускаються			
Піноутворення	Пиво із масовою часткою сухих речовин у початковому суслі 8–11,5 %: висота піни, не менше ніж, мм – 20,0; піностійкість, не менше ніж, хв – 2,0. Пиво з масовою часткою сухих речовин у початковому суслі 12,0–20,0 %: висота піни, не менше ніж, мм – 30,0; піностійкість, не менше ніж, хв – 2,0					
Примітки. Додаткові вимоги до смаку й аромату пива встановлює виробник у рецептурі на кожну назву.						

Таблиця 2

## Органолептичні показники пива, відповідно до ДСТУ 3888:2015

Назва показника	Характеристика						Метод контролювання
	фільтроване			нефільтроване			
	світле	напівтемне	темне	світле	напівтемне	темне	
<b>Зовнішній вигляд</b>	Прозора піниста рідина, без осаду та сторонніх включень, не властивих пиву. Для пшеничного пива допустима опалесценція			Непрозора піниста рідина або прозора з опалесценцією без сторонніх включень, не властивих пиву. Допустима наявність дріжджового осаду та часточок білково-дубильних сполук			Відповідно до 10.2
<b>Аромат</b>	Чистий, зброджений, солодовий, хмелевий без сторонніх запахів			Чистий, зброджений, солодовий, хмелевий без сторонніх запахів. Допустимий слабкий дріжджовий аромат			Відповідно до 10.2
	Пшеничному пиву властивий пряний (фенольний) аромат						
<b>Смак</b>	Чистий, зброджений, солодовий із хмелевою гіркотою, що відповідає сорту пива, без сторонніх присмаків	Чистий, зброджений, солодовий із помірним присмаком карамельного або паленого солоду, із хмелевою гіркотою, що відповідає сорту пива, без сторонніх присмаків	Чистий, зброджений, солодовий із вираженим присмаком карамельного або паленого солоду, з хмелевою гіркотою, що відповідає сорту пива, без сторонніх присмаків	Чистий, зброджений, солодовий з хмелевою гіркотою, що відповідає сорту пива, з присмаком дріжджів, без сторонніх присмаків	Чистий, зброджений, солодовий із помірним присмаком карамельного або паленого солоду, з присмаком дріжджів, з хмелевою гіркотою, що відповідає сорту пива, без сторонніх присмаків	Чистий, зброджений, солодовий із помірним присмаком карамельного або паленого солоду, з присмаком дріжджів, з хмелевою гіркотою, що відповідає сорту пива, без сторонніх присмаків	Відповідно до 10.2
	Для пшеничного пива характерний пряний присмак						
Примітка 1. Пиву з масовою часткою сухих речовин понад 15 % властивий винний присмак.							
Примітка 2. Додаткові вимоги до органолептичних показників пива встановлює виробник у технологічній інструкції (рецептурі) на кожний сорт пива.							

Таблиця 3

## Фізико-хімічні показники пива, відповідно до ДСТУ 3888-99

Масова частка сухих речовин у початковому суслі, %	Масова частка спирту, не менше ніж, %	Кислотність, см <sup>3</sup> , 1 моль/дм <sup>3</sup> розчину гідроксиду натрію на 100 см <sup>3</sup> пива	Колір, см <sup>3</sup> , 0,1 моль/дм <sup>3</sup> розчину йоду на 100 см <sup>3</sup> води	Масова частка діоксину вуглецю, не менше ніж, %	Стійкість, не менше ніж, діб			
					фільтроване		нефільтроване	
					пастеризоване	непастеризоване	освітлене	неосвітлене
Світле пиво								
8,0	2,0	1,3–2,8	0,4–1,8	0,30	30	7	5	3
9,0	2,0	1,3–2,8	0,4–1,8	0,30	30	7	5	3
10,0	2,7	1,3–2,8	0,4–1,8	0,30	30	7	5	3
10,5	2,7	1,3–2,8	0,4–1,8	0,30	30	7	5	3
11,0	2,8	1,3–2,8	0,4–1,8	0,30	30	7	5	3
11,5	3,0	1,7–3,2	0,4–1,8	0,33	30	8	5	3
12,0	3,4	1,7–3,2	0,4–1,8	0,33	30	8	5	3
12,5	3,4	1,7–3,2	0,4–1,8	0,33	30	8	5	3
13,0	3,5	1,7–3,2	0,4–1,8	0,33	30	8	5	3
13,5	3,5	2,1–3,6	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
14,0	3,6	2,1–3,6	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
14,5	3,6	2,1–3,6	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
15,0	3,8	2,1–3,6	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
15,5	3,8	2,5–4,5	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
16,0	4,2	2,5–4,5	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
16,5	4,2	2,5–4,5	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
17,0	4,6	2,5–4,5	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
17,5	4,6	2,5–4,5	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
18,0	5,0	2,5–5,0	0,4–1,8	0,35	30	10	5	3
18,5	5,0	2,5–5,0	0,4–1,8	0,35	30	12	5	3
19,0	5,5	2,5–5,0	0,4–1,8	0,35	30	12	5	3
19,5	5,5	2,5–5,0	0,4–1,8	0,35	30	12	5	3
20,0	6,0	2,5–5,0	0,4–1,8	0,35	30	12	5	3

Продовження табл. 3

Масова частка сухих речовин у початковому суслі, %	Масова частка спирту, не менше ніж, %	Кислотність, см <sup>3</sup> , 1 моль/дм <sup>3</sup> розчину гідроксиду натрію на 100 см <sup>3</sup> пива	Колір, см <sup>3</sup> , 0,1 моль/дм <sup>3</sup> розчину йоду на 100 см <sup>3</sup> води	Масова частка діоксину вуглецю, не менше ніж, %	Стійкість, не менше ніж, діб			
					фільтроване		нефільтроване	
					пастеризоване	непастеризоване	освітлене	неосвітлене
Напівтемне								
10,0	2,6	1,3–2,8	1,9–3,9	0,30	30	7	5	3
10,5	2,6	1,3–2,8	1,9–3,9	0,30	30	7	5	3
11,0	2,8	1,5–2,8	1,9–3,9	0,30	30	7	5	3
11,5	2,8	1,5–2,8	1,9–3,9	0,30	30	7	5	3
12,0	3,2	1,9–3,2	1,9–3,9	0,33	30	8	5	3
12,5	3,2	1,9–3,2	1,9–3,9	0,33	30	8	5	3
13,0	3,2	1,9–3,2	1,9–3,9	0,33	30	8	5	3
13,5	3,3	1,9–3,2	1,9–3,9	0,33	30	8	5	3
14,0	3,7	2,0–3,5	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
14,5	3,8	2,0–3,5	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
15,0	4,0	2,0–3,5	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
15,5	4,1	2,0–3,5	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
16,0	4,2	2,5–4,5	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
16,5	4,3	2,5–4,5	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
17,0	4,5	2,5–4,5	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
17,5	4,5	2,5–4,5	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
18,0	4,5	3,0–5,0	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
18,5	5,0	3,0–5,0	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
19,0	5,5	3,0–5,0	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
19,5	5,8	3,0–5,0	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3
20,0	6,0	3,0–5,0	1,9–3,9	0,35	30	10	5	3

Закінчення табл. 3

Масова частка сухих речовин у початковому суслі, %	Масова частка спирту, не менше ніж, %	Кислотність, см <sup>3</sup> , 1 моль/дм <sup>3</sup> розчину гідроксиду натрію на 100 см <sup>3</sup> пива	Колір, см <sup>3</sup> , 0,1 моль/дм <sup>3</sup> розчину йоду на 100 см <sup>3</sup> води	Масова частка діоксиду вуглецю, не менше ніж, %	Стійкість, не менше ніж, днів			
					фільтроване		нефільтроване	
					пастеризоване	непастеризоване	освітлене	неосвітлене
Темне пиво								
11,0	2,8	1,5–2,8	4,0–8,0	0,30	30	10	5	3
11,5	2,8	1,5–2,8	4,0–8,0	0,30	30	10	5	3
12,0	3,2	2,1–3,3	4,0–8,0	0,32	30	10	5	3
12,5	3,2	2,1–3,3	4,0–8,0	0,32	30	10	5	3
13,0	3,2	2,1–3,3	4,0–8,0	0,32	30	10	5	3
13,5	3,3	2,1–3,3	4,0–8,0	0,32	30	10	5	3
14,0	3,7	2,1–3,5	4,0–8,0	0,32	30	10	5	3
14,5	3,8	2,1–3,5	4,0–8,0	0,32	30	10	5	3
15,0	4,0	2,1–3,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
15,5	4,1	2,1–3,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
16,0	4,2	2,5–4,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
16,5	4,3	2,5–4,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
17,0	4,5	2,5–4,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
17,5	4,5	2,5–4,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
18,0	4,5	3,0–5,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
18,5	5,0	3,6–5,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
19,0	5,5	3,6–5,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
19,5	5,8	3,6–5,5	4,0–8,0	0,33	30	10	5	3
20,0	6,0	3,6–5,5	8,0 і більше	0,33	30	10	5	3
<p><b>Примітка 1.</b> Масова частка спирту в 12 % темному пиві типу “Бархатне” – не більше ніж 2,5 %; стійкість – не менше від трьох днів.</p> <p><b>Примітка 2.</b> Масову частку діоксиду вуглецю визначають лише в пиві, розлитому в пляшки та банки.</p> <p><b>Примітка 3.</b> Для пива, виготовленого із застосуванням стабілізаторів білково-колоїдної стійкості, установлюють стійкість не менше ніж три місяці.</p>								



Таблиця 4

## Фізико-хімічні показники пива, відповідно до ДСТУ 3888:2015

Масова частка сухих речовин у початковому суслі, % $\pm 0,3$	Масова частка спирту, %, не менше ніж	Кислотність, см <sup>3</sup> , 1 моль/дм <sup>3</sup> розчину гідроксиду натрію на 100 см <sup>3</sup> пива	Колір, см <sup>3</sup> , 0,1 моль/дм <sup>3</sup> розчину йоду на 100 см <sup>3</sup> води	Масова частка діоксиду вуглецю, %, не менше ніж
Світле пиво				
8,0	2,0	1,2–2,8	0,2–1,8	0,30
8,5	2,0	1,2–2,8	0,2–1,8	0,30
9,0	2,0	1,2–2,8	0,2–1,8	0,30
9,5	2,3	1,2–2,8	0,2–1,8	0,30
10,0	2,7	1,2–2,8	0,2–1,8	0,30
10,5	2,7	1,2–2,8	0,2–1,8	0,30
11,0	2,8	1,2–2,8	0,2–1,8	0,30
11,5	3,0	1,2–2,8	0,2–1,8	0,33
12,0	3,4	1,3–3,2	0,2–1,8	0,33
12,5	3,4	1,3–3,2	0,2–1,8	0,33
13,0	3,5	1,4–3,2	0,2–1,8	0,33
13,5	3,5	1,4–3,6	0,2–1,8	0,35
14,0	3,6	1,5–3,6	0,2–1,8	0,35
14,5	3,6	1,5–3,6	0,2–1,8	0,35
15,0	3,8	1,5–3,6	0,2–1,8	0,35
15,5	3,8	1,5–3,6	0,2–1,8	0,35
16,0	4,2	1,6–4,5	0,2–1,8	0,35
16,5	4,2	1,6–4,5	0,2–1,8	0,35
17,0	4,6	1,6–4,5	0,2–1,8	0,35
17,5	4,6	1,6–4,5	0,2–1,8	0,35
18,0	5,0	1,7–5,0	0,2–1,8	0,35
18,5	5,0	1,7–5,0	0,2–1,8	0,35
19,0	5,5	1,7–5,0	0,2–1,8	0,35
19,5	5,5	1,7–5,0	0,2–1,8	0,35
20,0	6,0	1,7–5,0	0,2–1,8	0,35
20,5	6,0	2,2–5,0	0,2–1,8	0,35
21,0	6,2	2,2–5,0	0,2–1,8	0,35
21,5	6,4	2,3–5,0	0,2–1,8	0,35
22,0	6,7	2,3–5,0	0,2–1,8	0,35
22,5	7,0	2,3–5,0	0,2–1,8	0,35
23,0	7,2	2,3–5,0	0,2–1,8	0,35
Напівтемне пиво				
9,0	2,4	1,3–2,8	1,9–3,9	0,30
9,5	2,4	1,3–2,8	1,9–3,9	0,30
10,0	2,6	1,3–2,8	1,9–3,9	0,30
10,5	2,6	1,3–2,8	1,9–3,9	0,30
11,0	2,8	1,5–2,8	1,9–3,9	0,30
11,5	2,8	1,5–2,8	1,9–3,9	0,30
12,0	3,2	1,9–3,2	1,9–3,9	0,33
12,5	3,2	1,9–3,2	1,9–3,9	0,33
13,0	3,2	1,9–3,2	1,9–3,9	0,33

Продовження табл. 4

Масова частка сухих речовин у початковому суслі, % $\pm 0,3$	Масова частка спирту, %, не менше ніж	Кислотність, $\text{см}^3$ , 1 моль/ $\text{дм}^3$ розчину гідроксиду натрію на 100 $\text{см}^3$ пива	Колір, $\text{см}^3$ , 0,1 моль/ $\text{дм}^3$ розчину йоду на 100 $\text{см}^3$ води	Масова частка діоксину вуглецю, %, не менше ніж
13,5	3,3	1,9–3,2	1,9–3,9	0,33
14,0	3,7	2,0–3,5	1,9–3,9	0,35
14,5	3,8	2,0–3,5	1,9–3,9	0,35
15,0	4,0	2,0–3,5	1,9–3,9	0,35
15,5	4,1	2,0–3,5	1,9–3,9	0,35
16,0	4,2	2,4–4,5	1,9–3,9	0,35
16,5	4,3	2,4–4,5	1,9–3,9	0,35
17,0	4,5	2,4–4,5	1,9–3,9	0,35
17,5	4,5	2,4–4,5	1,9–3,9	0,35
18,0	4,5	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
18,5	5,0	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
19,0	5,5	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
19,5	5,8	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
20,0	6,0	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
20,5	6,0	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
21,0	6,2	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
21,5	6,4	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
22,0	6,7	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
22,5	7,0	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
23,0	7,2	2,4–5,0	1,9–3,9	0,35
Темне пиво				
9,0	2,4	1,3–2,8	Більше ніж 4,0	0,30
9,5	2,4	1,3–2,8	Більше ніж 4,0	0,30
10,0	2,6	1,3–2,8	Більше ніж 4,0	0,30
10,5	2,6	1,3–2,8	Більше ніж 4,0	0,30
11,0	2,8	1,3–2,8	Більше ніж 4,0	0,30
11,5	2,8	1,5–2,8	Більше ніж 4,0	0,30
12,0	3,2	1,6–3,3	Більше ніж 4,0	0,32
12,5	3,2	1,6–3,3	Більше ніж 4,0	0,32
13,0	3,2	1,6–3,3	Більше ніж 4,0	0,32
13,5	3,3	1,6–3,3	Більше ніж 4,0	0,32
14,0	3,7	1,6–3,3	Більше ніж 4,0	0,32
14,5	3,8	1,6–3,3	Більше ніж 4,0	0,32
15,0	4,0	1,6–3,3	Більше ніж 4,0	0,33
15,5	4,1	1,6–3,3	Більше ніж 4,0	0,33
16,0	4,2	1,8–4,5	Більше ніж 4,0	0,33
16,5	4,3	1,8–4,5	Більше ніж 4,0	0,33
17,0	4,5	1,8–4,5	Більше ніж 4,0	0,33
17,5	4,5	1,8–4,5	Більше ніж 4,0	0,33
18,0	4,5	1,8–4,5	Більше ніж 4,0	0,33
18,5	5,0	2,4–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
19,0	5,5	2,4–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
19,5	5,8	2,4–5,5	Більше ніж 4,0	0,33

Закінчення табл. 4

Масова частка сухих речовин у початковому суслі, % $\pm$ 0,3	Масова частка спирту, %, не менше ніж	Кислотність, см <sup>3</sup> , 1 моль/дм <sup>3</sup> розчину гідроксиду натрію на 100 см <sup>3</sup> пива	Колір, см <sup>3</sup> , 0,1 моль/дм <sup>3</sup> розчину йоду на 100 см <sup>3</sup> води	Масова частка діоксиду вуглецю, %, не менше ніж
20,0	6,0	2,4–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
20,5	6,0	2,4–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
21,0	6,0	3,0–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
21,5	6,1	3,0–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
22,0	6,1	3,0–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
22,5	6,5	3,0–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
23,0	7,0	3,0–5,5	Більше ніж 4,0	0,33
Пшеничне світле пиво				
10,0	2,5	1,5–3,2	0,4–3,0	0,40
10,5	2,5	1,5–3,2	0,4–3,0	0,40
11,0	2,5	1,5–3,2	0,4–3,0	0,40
11,5	3,0	1,5–3,2	0,4–3,0	0,44
12,0	3,5	1,5–3,2	0,4–3,0	0,44
12,5	4,0	1,5–3,2	0,4–3,0	0,44
13,0	4,5	1,5–3,2	0,4–3,0	0,44
13,5	4,5	1,5–3,2	0,4–3,0	0,45
14,0	4,5	1,5–3,2	0,4–3,0	0,45
14,5	4,7	1,5–3,2	0,4–3,0	0,45
15,0	5,0	1,5–3,2	0,4–3,0	0,45
Пшеничне темне пиво				
10,0	2,7	1,5–2,8	Більше ніж 3,0	0,30
10,5	2,7	1,5–2,8	Більше ніж 3,0	0,30
11,0	2,8	1,5–2,8	Більше ніж 3,0	0,30
11,5	2,8	1,6–3,3	Більше ніж 3,0	0,33
12,0	3,2	1,6–3,3	Більше ніж 3,0	0,33
12,5	3,2	1,6–3,3	Більше ніж 3,0	0,33
13,0	3,2	1,6–3,3	Більше ніж 3,0	0,33
13,5	3,3	1,6–3,3	Більше ніж 3,0	0,35
14,0	3,7	1,6–3,7	Більше ніж 3,0	0,35
14,5	3,8	2,3–3,7	Більше ніж 3,0	0,35
15,0	4,0	2,3–3,7	Більше ніж 3,0	0,35

Таблиця 5

**Фізико-хімічні показники безалкогольного пива,  
відповідно до ДСТУ 3888:2015**

Тип пива	Об'ємна частка спирту, %, не більше ніж	Кислотність, см <sup>3</sup> , 1 моль/дм <sup>3</sup> розчину гідроксиду натрію на 100 см <sup>3</sup> пива	Колір, см <sup>3</sup> , 0,1 моль/дм <sup>3</sup> розчину йоду на 100 см <sup>3</sup> води	Масова частка діоксиду вуглецю, %, не менше ніж
Світле	0,5	1,2–3,2	0,2–2,5	0,30
Темне	0,5	1,2–3,2	Більше ніж 2,5	0,30
Примітка 1. Масову частку сухих речовин у початковому суслі у безалкогольному пиві не визначають.				

Таблиця 6

## Мікробіологічні показники пива, відповідно до ДСТУ 3888-99

Назва показника	Норма				Метод випробування
	непастеризоване		пастеризоване		
	пиво в пляшках з масовою часткою сухих речовин, %	пиво розлите фільтроване та нефільтроване	пиво в пляшках, металевих банках та інших видах споживчої тари		
	8–11,5	12–20			
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи), БГКП	не допускаються в 3 см <sup>3</sup>	не допускаються в 10 см <sup>3</sup>	не допускаються в 1 см <sup>3</sup>	не допускаються в 10 см <sup>3</sup>	згідно з ГОСТ 30518
Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів, не більше ніж, КУО/см <sup>3</sup>	–	–	–	5–10 см <sup>3</sup>	згідно з ГОСТ 18963
Патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду Сальмонела	не допускаються в 25 см <sup>3</sup>	не допускаються в 25 см <sup>3</sup>	не допускаються в 25 см <sup>3</sup>	не допускаються в 25 см <sup>3</sup>	згідно з 7.6

Таблиця 7

## Вміст токсичних елементів у пиві, відповідно до ДСТУ 3888-99

Назва токсичного елемента	Допустимі рівні, не більше ніж, мг/кг	Метод випробування
Ртуть	0,005	Згідно з ГОСТ 26927
Залізо	15,0	Згідно з ГОСТ 26928
Миш'як	0,2	Згідно з ГОСТ 26930
Мідь	5,0	Згідно з ГОСТ 26931
Свинець	0,3	Згідно з ГОСТ 26932
Кадмій	0,03	Згідно з ГОСТ 26933
Цинк	10,0	Згідно з ГОСТ 26934
N-нітрозаміни	0,003	Згідно з нормативами № 4228

Таблиця 8

Співвідношення кольору пива в одиницях ЕВС до кольору в см<sup>3</sup> розчину йоду концентрацією 0,1 моль/дм<sup>3</sup> на 100 см<sup>3</sup> води, відповідно до ДСТУ 3888:2015

Колір, одиниці ЕВС	Колір, см <sup>3</sup> розчину йоду концентрацією 0,1 моль/дм <sup>3</sup> на 100 см <sup>3</sup> води	Колір, одиниці ЕВС	Колір, см <sup>3</sup> розчину йоду концентрацією 0,1 моль/дм <sup>3</sup> на 100 см <sup>3</sup> води
1	0,06	28	2,2
2	0,11	30	2,4
3	0,17	35	2,9
4	0,23	40	3,5
5	0,30	45	4,1
6	0,36	50	4,7
7	0,43	55	5,4
8	0,49	60	6,1
9	0,56	65	6,9
10	0,63	70	7,7
12	0,78	75	8,5
14	0,93	80	9,4
16	1,10	85	10,3
18	1,25	90	11,2
20	1,40	95	12,2
22	1,60	100	13,3
24	1,80	110	15,4
26	2,0	120	17,8

## ДОДАТОК М

Таблиця 1

## Позначення марок первинного алюмінію за різними нормативними документами

ДСТУ ГОСТ 11069-2003	Європейський стандарт EN 573-3-94	Американська алюмінієва асоціація
A995	–	–
A99	EN AW-1199	1199
A98	EN AW-1098	1098, 1198
A97	–	–
A95	–	–
A85	EN AW-1085	1085, 1185
A8	EN AW-1080A	1080, 1080A
A7	EN AW-1070A	1070, 1070A
A7E	–	1370
A7Э	EN AW-1370	1170
A6	EN AW-1060	1060
A5E	–	1050A
A5	EN AW-1050A	1350, 1350A
A35	EN AW-1235	1035
A0	EN AW-1100	1100

Таблиця 2

## Позначення марок деформівних алюмінію та алюмінієвих сплавів

Системи легування	Позначення марок сплавів	
	цифрове	літерно-числове
Алюміній	1000–1018	АД00, АД00Е, АД0, АД0Е, АД1, АД
	–	АД000, АД1пл
Al – Cu – Mg	1100–1190	Д1, Д16, В65, Д18, Д19, АК4, АК4-1
	–	Д16ч, Д19ч, АК4-ч
Al – Cu – Mn	1200–1290	–
Al – Mg – Si	1300–1390	АК6, АК8 АД31, АД31Е, АД33, АД35, АВ
Al – Mn	1400–1419	ММ, АМц, АМцС,
Al – Mg	1500–1590	Д12, АМг0,5; АМг1, АМг2, АМг3, АМг4,0; АМг5, АМг6
	–	АМг1,5; АМг2,5; АМг3,5; АМг4,5
резервні	16XX, 17XX, 18XX	–
Al – Zn – Mg	1900–1990	В95
	–	В95пч, В95оч, В93пч, В95-1, В95-2, АЦпл
порошкові сплави на основі алюмінієвої пудри (АПС) з алюмінію марки АД00	1019	САП1
	1029	САП2
	1039	САП3
	–	САП4
порошкові сплави Al – Si – Ni Al – Si – Fe	1319	САС 1-400
	1329	САС 2

Таблиця 3

**Порівняння цифрового маркування деформівних алюмінію  
та алюмінієвих сплавів за різними нормативними документами**

Системи легування	Серії сплавів		
	ГОСТ 4784-97	ДСТУ ISO 209-1: 2002	EN 573
Алюміній	1000–1018	1XXX	EN AW-1XXX
Al – Cu – Mg	1100–1190	2XXX	EN AW-2XXX
Al – Cu – Mn	1200–1290		
Al – Mg – Si,	1300–1390	6XXX	EN AW-3XXX
Al – Mn	1400–1419	3XXX	EN AW-4XXX
Al – Mg	1500–1590	5XXX	EN AW-5XXX
Al – Zn – Mg	1900–1990	7XXX	EN AW-6XXX
Al – Si	–	4XXX	EN AW-7XXX
Al – інші елементи	–	8XXX	EN AW-8XXX
резервні	16XX, 17XX, 18XX	9XXX	EN AW-9XXX

Таблиця 4

**Порівняння цифрового маркування литих алюмінієвих сплавів  
за різними нормативними документами**

Системи легування	Марки сплавів за ДСТУ 2839-94 (ГОСТ 1583-93)	Серії сплавів за ДСТУ EN 1706:2006	Міжнародний реєстраційний номер за Американською алюмінієвою асоціацією
не легований алюміній	–	–	1XX.X
Al-Cu	AM5 (АЛ19), AM4,5Кл (ВАЛ10)	EN AC-2XXXXX	2XX.X
Al-Si-Mg	AK12 (АЛ2), AK13, AK9, AK9с, AK9ч (АЛ4), AK9пч (АЛ4-1), AK8л (АЛ34), AK7, AK7ч (АЛ9), AK7пч (АЛ9-1), AK10Су	EN AC-4XXXXX	3XX.X
Al-Si-Cu	AK5M (АЛ5), AK5Mч (АЛ5-1), AK5M2, AK5M7, AK6M2, AK8M (АЛ32), AK5M4, AK8M3, AK8M3ч (ВАЛ8), AK9M2, AK12M2		
Al-Si-Cu-(Mg/Ni)	AK12MMгН (АЛ30), AK12M2MгН (АЛ25), AK21M2,5H2,5 (ВКЖЛС-2)		

Продовження табл.

Системи легування	Марки сплавів за ДСТУ 2839-94 (ГОСТ 1583-93)	Серії сплавів за ДСТУ EN 1706:2006	Міжнародний реєстраційний номер за Американською алюмінієвою асоціацією
Al-Si	–	–	4XX.X
Al-Mg	AMг4К1,5М, AMг5К (АЛ13), AMг5Мц (АЛ28), AMг6л (АЛ23), AMг6пч (АЛ23-1), AMг10 (АЛ27), AMг10ч (АЛ27-1), AMг11 (АЛ22), AMг7 (АЛ29)	EN AC-5XXXX	5XX.X
Al-Zn	AK7Ц9 (АЛ11), AK9Ц6 (AK9Ц6р), АЦ4Мг (АЛ24)	EN AC-7XXXX	7XX.X
Al-Sn	–	–	8XX.X
Інші елементи	–	–	9XX.X

Таблиця 5

## Норми екологічної безпеки щодо алюмінію та його сплавів

Найменування матеріалу	Хімічні елементи	Допустимі кількості матеріалу, мг/л	Гранично допустимі кількості хімічних речовин у питній воді, мл/л
<i>Алюміній</i>			
особливої чистоти	Алюміній (Al)	0,5	2
високої чистоти	Алюміній (Al)	0,5	2
	Ферум (Fe)	0,3	
	Силіцій (Si)	10,0	2
	Купрум (Cu)	1,0	3
технічної чистоти	Алюміній (Al)	0,5	2
	Ферум (Fe)	0,3	
	Силіцій (Si)	10,0	2
	Купрум (Cu)	1,0	3
	Титан (Ti)	0,1	3
	Цинк (Zn)	1,0	3
<i>Алюмінієві сплави</i>			
	Алюміній (Al)	0,5	2
	Цинк (Zn)	1,0	3
	Титан (Ti)	0,1	3
	Ванадій (V)	0,1	3



## ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

- А
- Абандон, 139
- Аббеї де ла Жуа Нотр-Дам, 423
- Аббеї де Сито, 423
- Аббеї де Там'є, 424
- Абокадо, 524
- Абонданс, 424
- Абсолютна вологість повітря, 157
- Абсорбція, 209
- Абсолютні реологічні методи,  
див. Реологічні методи, 201
- Аверсія, 254
- Авізо про страхування, 140
- Автоклав, 167
- Автоклави, див. Варильне обладнання, 365
- Автоліз, 210
- Автомати для друку, 408
- Автомати для продажу рідких товарів,  
див. Торговельні автомати, 348
- Автомати з продажу товарів, 360
- Атоматизовані ваги, див. Ваговимірювальне  
обладнання, 362
- Автоматичні реологічні методи,  
див. Реологічні методи, 202
- Автономні ЕККА, 370
- Авторське право, 93
- Агар, 220, 233, 576
- Агевзія, 277
- Англійська пінта-тюльпан,
- Англійська рифлена пінта,
- Аглютинація, 303, 317
- Адаптація сенсорна, 278
- Адгезія, 242
- Адигейський сир, 424
- Адсорбція, 210, 294
- Азбестовий картон, див. Картон, 102
- Азіаго, 425
- Азот,
- Азотисті речовини у винограді, 524
- Азотовмісні сполуки, 220
- Айсвайн, 524
- Аквадистилятор, 315
- Акредитована лабораторія, 167
- Акт експертизи, 63
- Акт про суброгацію, 140
- Активаторні охолоджувачі, 393
- Активаторні охолоджувачі напоїв, див. Спеціалізо-  
ване холодильне обладнання, 350
- Активация (біоактивация), 210
- Активність води, 157
- Активно-системні ЕККА, див. Електронний  
контрольно-касовий апарат (ЕККА), 347
- Алергія, 210
- Алтайський сир, 425
- Алфавіт коду, 63
- Алфавітний товарний словник, 37
- Альбумін,
- Альдегін,
- Альпійський сир, 425
- Альтернативні вимоги, див. Вимога, 25
- Альвеограф, див. Прилади для визначення реологі-  
чних властивостей товарів, 184
- Альфа-кислоти,
- Альфа-монобромнафталін, 220
- Алюміній,
- Алюміній первинний,
- Алюміній вторинний,
- Алюміній високої частоти,
- Алюміній технічної частоти,
- Алюмінієвий кас, див. Вади вин, 559
- Алюмінієві кришки та ковпачки для герметизації,  
Амадеус, 426
- Американський солодовий лікер
- Американська спільнота пивоварів  
і хіміків (АСПХ),
- Американський стаут
- Американське товариство хіміків пивоваріння,  
Американський стандарт штрихкоду, 84, 87
- Амілаза (альфа і бета),
- Амінокислоти,
- Амінокислоти у вині,
- Амоній лимоннокислий, 221
- Амоній шавлевокислий 1-водний, 221
- Амонтільядо, 524, 537
- Аморосо, 525
- Ампліфікатор, 315
- Ампліфікація, 306, 307, 317
- Анаеростат, 168
- Аналіз небезпечних чинників та критичні точки  
контролю, 157
- Аналіз реактивом Неслера,  
див. Методи мікробіологічного аналізу, 198
- Аналіз ризиків, 327
- Аналіз ризику, 211
- Аналізатор вольтометричний, 168
- Аналізатор молока, 168
- Анарі, 426
- Анатомічний метод, 290
- Англійський барльвайн
- Англійський бітер
- Англійський брунатний ель
- Англійський золотий бітер або літній ель
- Англійський індійський світлий ель
- Англійський пшеничний ель
- Англійський світлий ель
- Англійський чи американський міцний або старий ель
- Аннато, 481

- Аносмія, 254  
Антагонізм, 254  
Антагоніст, 320  
Антибіотики, 221, 481, 491, 492  
Антибіотики тетрациклінової групи, 481, 492  
Антигени (імуноглобуліни), 321  
Антиметаболіти, 221  
Антисептичне пакування, 105  
Антитіла, 292, 293, 295, 308, 311, 321  
Антоціани, 556  
Антоціани у винограді, 556  
Антропометричність товару, див. Властивість, 61  
Анулювання ліцензії, 90  
Апарат для струшування, 169, 315  
Апарат для струшування рідин, 169  
Апарат Сокслета, 169  
Апарати для варіння борошняних виробів,  
див. Варильне обладнання, 357, 366  
Апарати для смаження млинців, див. Жарильно-пекарське обладнання, 358, 372  
Апарати для смаження, див. Жарильно-пекарське обладнання, 358, 372  
Апетит, 254  
Апетитний, 281  
Аппеласьйон, 557  
Аппенцеллер, 426  
Арбітражне дослідження, 190  
Арбітражні випробування генно-модифікованих організмів, 190  
Ареометр, 166, 169  
Аромат, 223, 242, 432, 445, 456, 556, 558  
Аромат коня, кінської попони,  
Ароматичні сполуки,  
Ароматизатор диму, 221  
Ароматизатор термічного процесу, 222  
Ароматизатори, 222, 481  
Ароматизатори для молочних продуктів, 481  
Ароматичний препарат, 224  
Ароматична речовина (одоранд), 224  
Ароматичні речовини, 556  
Артикул товару, 63  
Ас'яго, 426  
Асидифікація,  
Асиметрична ПЛР, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцогової реакції), 306  
Асортиментна (видова) фальсифікація,  
див. Фальсифікація, 33  
Асортимент товарів, див. Види асортименту, 37  
Асортимент товарів споживчого комплексу,  
див. Види асортименту, 37  
Асортимент товарної групи,  
див. Види асортименту, 38  
Асортимент торговельного підприємства,  
див. Види асортименту, 38  
Асортиментна (видова) ідентифікація, 49  
Асортиментна позиція, 37  
Асортиментна політика, 37  
Асортиментний мінімум, 37  
Асортиментні товарні знаки, 37  
Асоціація домашніх пивоварів Америки,  
Асоціація домашніх пивоварів України,  
Асоціація майстрів-пивоварів Америки,  
Асоціація пивоваріння у Берліні,  
Аспект стандартизації, 9  
Атестація методики досліджень, 26  
Атмосфера,  
Атомно-абсорбційний аналіз, 190  
Атомно-абсорбційний спектрофотометр,  
див. Спектрофотометр, 190  
Аудит системи управління якістю, 26  
Ауслезе, 525  
Ацетальдегід,  
  
**Б**  
Баварія Блю, 426  
Баварський вайсбір або Хефевайцен  
Баварський келих,  
Багатооборотна тара, див. Тип тари, 355  
Багатопротеневі сканери штрихкодів,  
див. Сканери штрихкодів, 349, 390  
Базирон васабі, 427  
Базирон з травами, 427  
Базирон з трюфелями, 427  
Базирон Песто Россо, 427  
Базовий солод,  
Бактерицидний опромінювач, 315  
Бактеріальне харчове отруєння, див. Отруєння харчове, 218  
Бактерії, 303, 311, 321, 500, 564  
Бактерії групи кишкових паличок Бактерії роду *Listeria monocytogenes*, 500  
Бактерії роду *Listeria monocytogenes* у твердих сирах, 500  
Бактерії роду *Staphylococcus aureus*, див. Бактерії роду *Staphylococcus aureus* у твердих сирах, 500  
Бактеріоз, 290, 298, 321  
Бактеріологічна експертиза, 290  
Бактеріологічна петля, 170  
Бал, 243  
Баланс щільності та гіркоти,  
Балони з газами, 170  
Балтійський (імперський) портер  
Банка алюмінієва,  
Банка скляна, 105  
Баночне пиво  
Баня, 170  
Бар,  
Барвник анатто E 160b (екстракти аннато), 482  
Барлівайн або ячмінне вино  
Баррель,  
Барселонський фестиваль пива,  
Бееренауслезе, 524, 525, 543

- Безалкогольне пиво  
Безвідмовність товару, 59  
Безконтактні світлодіодні сканери штрихкодів,  
див. Сканери штрихкодів, 390  
Безпатентна ліцензія, див. Ліцензія, 91  
Безпека екологічна, 211  
Безпека продукції, 211  
Безпека товару, 211  
Безпечність харчових продуктів, 211  
Белокське абаство, 427  
Бельгійське абатське подвійне пиво  
Бельгійське абатське потрійне пиво  
Бельгійське пиво  
Бельгійське подвійне пиво  
Бельгійське потрійне або міцний золотий ель  
Бельгійський блонд ель  
Бельгійський ІРА  
Бельгійський міцний темний ель  
Бельгійський подвійний ель або Дуббель ель  
Бельгійський блонд ель  
Бензин екстракційний з температурою кипіння  
70–90 °С з ПДВ або дихлоретан, 224  
Бербоут-чартер, 140  
Бергкезе, 427  
Березневе пиво  
Берлінське біле пиво  
Берлінський фестиваль пива,  
Берс-нот, 131, 139, 140  
Бест бітер або Краше гірке  
Бертонізація,  
Бертонський ель  
Бета-глюкани,  
Біанчі, 525  
Бійський, 427  
Біле пиво  
Білий ІРА  
Білок, 225  
Білі столові вина, див. Колір, 561  
Білі кріплені вина, див. Колір, 561  
Білий кас, див. Вади вин, 559  
Білкова пауза,  
Біндер, тимчасовий страховий документ, 140  
Біоактивація, див. Активація, 210  
Біогенерація, 551  
Біологічна безпека, 212  
Біологічне знекиснення, 551  
Біологічний контроль, 327, 328  
Біологічний контрольний організм, 328  
Біологічний метод, 290  
Біологічні методи товарознавчої експертизи, 190  
Біологічно активні добавки, 225  
Біотики, 225  
Біотичні сканери штрихкодів,  
див. Сканери штрихкодів, 379, 391  
Біотрансформація (метаболізм), 212  
Біохімічні методи консервування,  
див. Консервування, 100  
Біполярна шкала, див. Шкала, 243  
Біологічна цінність харчового продукту,  
див. Цінність, 166  
Бір де Гранде  
Біра дЕль Ароно,  
Бітер  
Безпечність товару, 60  
Благо, 44  
Благородна плісінь,  
Блиск, див. Колірні характеристики харчових  
продуктів, 283  
Блідий подвійний Бок  
Блістер, див. Тип тари, 111  
Блакитна орхідея, 428  
Блан де Блан, 525  
Блан де Нуар, 525  
Бланшування, див. Жарильно-пекарське обладнан-  
ня, 100, 372  
Блендер/міксер (газовий),  
Блендери, див. Подрібнювальне обладнання, 382  
Блондель  
Бльо Д'овернь, 428  
Бльо Д'овернь ля Верон, 428  
Бльо де Бре, 428  
Бльо де Бресс, 428  
Бльо дю Веркор-сасенаж, 428  
Бляха плакована,  
Бляшанки алюмінієві,  
Бок або Старк  
Бокал або німецький келих,  
Бокс для ПЛР робіт, 315  
Боллінг, градус,  
Боме,  
Бонети, 360, 361  
Бонета-скриня, див. Бонети, 362  
Бонети відкритого типу, див. Бонети, 351, 362  
Бонети з вбудованим агрегатом,  
див. Бонети, 361, 362  
Бонети з вносним холодильним агрегатом,  
див. Бонети, 361  
Бордеро, 140  
Бочка, див. Тип тари, 113  
Бочки алюмінієві, див. Тип тари, 113  
Бочки дерев'яні, див. Тип тари, 114  
Бочки полімерні, див. Тип тари, 114  
Бочки сталеві, див. Тип тари, 114  
Бочки фанерно-штамповані, див. Тип тари, 114  
Бочковий ель  
Бофор, 429, 459  
Боярський мед, 525  
Бразильський фестиваль пива,  
Бракераж, див. Торговельне обладнання, 399  
Браковані товари, див. Види товарів, 44

- Брезерування, див. Жарильно-пекарське обладнання, 373
- Бретаноміцени,
- Бринза, 429, 430, 510, 577
- Бринза з овечого молока, 430
- Британський ІРА
- Брі, 422, 430, 431, 437, 470
- Брі де Мо, 430
- Брі Діжон, 430
- Брі Кетон, 430
- Брі Мон Сір, 430
- Брійя Саварен, 431
- Бродіння,
- Бродіння пива,
- Бромкрезолпурпур, 225
- Бромтимоловий синій, 225
- Броханський Альт
- Брочіо, 431
- Букет, 281, 558
- Букінг-нот, 131, 141
- Брунатне мехеленське пиво
- Брунатне фландрійське пиво
- Бункерні автомати для продажу штучних товарів, див. Торговельні автомати, 410
- Бурдючий сир, див. Ехегнадзорський сир, 439
- Буррата, 431
- Бурхливе кип'ятіння або гаряча когуляція,
- Бурштиновий плавлений сир, 432
- Бурштиновий ель
- Буфер, 321
- Буферна зона, 328
- Буферні розчини (буферні суміші), 225
- Буш або Скалдіс
- Бюкси скляні або металеві, 170
- Бюретка, 170
- Бюш де Шевр, 432
- Бюш де Шевр Ностальжі, 432
- Дуо Брі, 431
- Міні-брі, 431
- Міні-брі з папасю, 431
- В**
- “Вкладена” ПЛР, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцогової реакції), 306
- В'язучий смак, див. Терпкий, терпкий смак,
- В'язкість, див. Текстура, 286
- Ваги, 170, 173, 174, 362, 363, 577, 583, 604, 605
- Ваги безперервної дії, див. Ваговимірювальне обладнання Вайслейкер, 362
- Ваги для магазинів самообслуговування, 362
- Ваги електронно-тензометричні, див. Ваговимірювальне обладнання, 363
- Ваги з візуальним відліком, див. Ваговимірювальне обладнання, 362
- Ваги з документальною реєстрацією, див. Ваговимірювальне обладнання, 362
- Ваги періодичної дії, див. Ваговимірювальне обладнання, 362
- Ваговий гігрометр, див. Гігрометр, 176
- Ваговимірювальне обладнання, 4, 346, 361
- Вада, 243
- Вади, 243, 558
- Вади вин, 558
- Вади розвитку, 243
- Важільні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 362
- Важіль-обцецьки, див. Торговельний інвентар, 406
- Важковідокремлювані бур'яни, 321
- Вайзенбок
- Вайс
- Вайсе
- Вайцен допельбок
- Вакуум-пакування, 105
- Вакуум-сусло, 527, 546
- Валле-д'Аоста, 432
- Валонське ячмінне пиво
- Валориграф, див. Прилади для визначення реологічних властивостей товарів, 184
- Вальтелліна касета, 432
- Вантажі, що підлягають санітарно-епідеміологічному нагляду, 127
- Вантажний маніфест, карго-маніфест, 141
- Вантажні ліфти, 365
- Вантажопідіймальні підіймально-транспортні машини, див. Підіймально-транспортне обладнання, 381
- Варильний чан,
- Ванілін,
- Варіанти дегустації пива,
- Варіння, див. Теплове обладнання, 395
- Варильне обладнання, 5, 356, 365
- Вартісна (цінова) фальсифікація, див. Фальсифікація, 34
- Вафельниця, див. Жарильно-пекарське обладнання, 372
- Вбудоване обладнання, див. Торговельне обладнання, 398
- Вбудовані сканери штрихкодів, див. Сканери штрихкодів, 390
- Введення продукції в обіг, 52
- Введення у дію міждержавного стандарту, 9
- Великий американський пивний фестиваль,
- Великий британський фестиваль пива,
- Вермут “Американо”, 526
- Вермут, 526
- Вермут сеччі, 526
- Вертикальні сканери штрихкодів, див. Сканери штрихкодів, 391
- Вершки, 482
- Вершки для м'яких сирів, 482

- Вершковий ель  
Вестерботтен, 433  
Ветеринарне свідоцтво або ветеринарна довідка, 63  
Ветеринарний контроль, 63  
Ветеринарний сертифікат, 127  
Ветеринарні документи, 64  
Ветеринарно-санітарний стан, 64  
Ветеринарно-санітарні вимоги, 64  
Взасмозамінність товарів, див. Властивість, 58  
Вивільнення глікозиду,  
Вивчення якості товару, 212  
Вид стандарту, 18  
Вид тари, 105  
Види асортименту, 37  
Види алюмінію для харчової промисловості  
Види алюмінієвих сплавів для харчової промисловості  
Види дегустацій і вимоги до проведення  
Види пастеризації пива  
Види пивних дегустацій  
Види продуктів (продукції), 52  
Види сенсорного чуття, 254  
Види смаків у пиві, які наділені особливими ароматами,  
Види товарів, 3, 44  
Види фітосанітарної експертизи товарів,  
Видиме зброджування,  
Видувна полімерна тара, див. Тип тари, 112  
Визначення вимог до товару, 27  
Визначення градації якості товару, 212  
Віймка, 262, 291, 319  
Виключне право, 93  
Виключних прав теорія, 93  
Виконавець, 124  
Виконавчий орган з регламентів, 25  
Використання за призначенням, 27  
Використання не за призначенням, 27  
Вилучення харчового продукту, 213  
Вимірювальні методи, 191  
Вимога, 27  
Вимоги до товару, див. Вимога, 27  
Вимоги до якості плодово-ягідних вин, 559  
Вимоги до якості товару, див. Вимога, 27  
Вина ароматизовані, 526  
Вина з географічною вказівкою, 567  
Вина з найменуванням, що контролюється за походженням, 568  
Вина з найменуванням, що контролюється і гарантується за походженням, 568  
Вина колекційні, 526  
Вина міцні, 527  
Вина столові напівсолодкі, 527  
Вина столові напівсухі, 528  
Вина столові сухі, 528  
Вина сухі столові білі, 528  
Вина сухі столові рожеві, 528  
Вина Токайські, 528  
Винифікація,  
Винний етикет,  
Винний критик,  
Винний осад,  
Винні журнали,  
Винні організації і сайти,  
Винні фестивалі,  
Винні фестивалі в Україні,  
Винні холодильні шафи, див. Холодильне обладнання, 417  
Вино, 525, 528, 529, 530, 531, 532, 536, 537, 538, 541, 542, 546, 565, 568, 571  
Вино Bual, 529  
Вино газоване, 529  
Вино де Тавола, 529  
Вино десертне, 529  
Вино з найкращого виноградного регіону, 529  
Вино ігристе, 529  
Вино колекційне, 568  
Вино комерційне, 568  
Вино контрольованого найменування, 568  
Вино кріплене, 530  
Вино марочне, 530  
Вино молоде, 530  
Вино натуральне, 530  
Вино ординарне, 530, 531  
Вино ординарне витримане, 531  
Вино перлисте, 531  
Вино пінисте, 531  
Вино плодово-ягідне, 531  
Вино сортове, 532  
Вино спеціального типу, 532  
Вино столове, 532  
Вино типажне, 532  
Виноградне сусло, 528, 546, 578  
Виноматеріали виноградні, 547  
Виноматеріали шампанські, 547  
Виногради-клони,  
Випадання в осад,  
Випадкова помилка, 243  
Випробувач, 278  
Вироби алюмінієві,  
Виробництво, 213, 537, 551, 552, 578, 588, 589  
Виробництво вин шампанських, 551  
Виробнича тара, див. Тип. тари, 356  
Виробничий асортимент товарів, див. Види асортименту, 38  
Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи щодо безпечності харчових продуктів, 65  
Високоалкогольне пиво  
Виставковий запас, див. Торговельне обладнання, 399  
Витриманий Чеддер білий екстра, 433

- Витримка, 474, 552  
Витяжка з насіння аннатового дерева, 482  
Вихідний зразок, 262  
Вібріони, 321  
Вівсяне пиво, або Вівсяний стаут  
Відварювальне затирання, 745  
Відібрані випробувачі, див. Випробувач, 278  
Відбір, 195, 262, 317, 318  
Відбір проб зерна та насіння, 317  
Відбір проб картоплі та коренеплодів, 318  
Відбір проб свіжих фруктів та овочів, 318  
Відбір проб сухофруктів, прянощів і спецій, 318  
Відвантажувальний поліс, 141  
Віденський лагер  
Віденський тип пива  
Відібраний випробувач, 278  
Відкликання харчового продукту, 213  
Відкрита ліцензія, 141  
Відкрита тара, див. Тип тари, 112  
Відкрите мийне обладнання, див. Мийне обладнання, 376  
Відкриті електронагрівачі, див. Теплогенеруючі пристрої, 397  
Відміна стандарту, 9  
Відпал, 306, 318  
Відтінок, колірний тон, див. Колірні характеристики харчових продуктів, 283  
Відхили маси нетто пакувальної одиниці Пошехонського сиру, 483  
Відчуження, 128  
Відчуття, чуття, 255  
Візки, 366, 402  
Візки для відбору товарів покупцями, див. Торговельний інвентар, 402  
Візки-ваги, див. Візки, 366  
Візуальна перевірка, 328  
Візуальний макроскопічний метод визначення, 291  
Візуальний метод (просіювання через каскад сит та поштучне перебирання на лотках), 291  
Вік сиру, 491  
Вік твердих сирів, 491, 506  
Вільний аміоазот (ВАА),  
Вільні товари, див. Види товарів, 45  
Віно де ла Тьерра, 532  
Віно де Меса, 532  
Вінздор червоний, 433  
Вірйон, 301, 321  
Вірменський сир, 433  
Вінтаж,  
Вірпул,  
Віруси, 292, 299, 300, 303, 304, 305, 311, 322  
Вірусні хвороби рослин, 322  
Вірусологічна експертиза, 292, 314  
Вірусський, 433  
Віскозиметр, див. Прилади для визначення реологічних властивостей товарів, 185  
Вітбір, Б'єр бланш або білий ель  
Вітрини, 367, 413, 578  
Вічка сиру, 491  
Властивість, 39, 56, 58, 63, 281  
Властивість продукції, 56  
Властивість теплоємності товару, 62  
Властивість товару, 58, 63  
Властивості соціального призначення товару, див. Властивість, 59  
Властивості функціонального призначення, див. Властивість, 58  
Вміст антибіотиків, 491  
Вміст афлатоксину В<sub>1</sub>, 492  
Вміст афлатоксину М<sub>1</sub>, 492  
Вміст гексахлорану, 491  
Вміст ГХЦГ (гамма-ізомер), 493  
Вміст ДДТ та його метаболітів, 493  
Вміст кадмію, 493  
Вміст миш'яку, 493  
Вміст міді, 494  
Вміст мікотоксину, 494  
Вміст пеніциліну, 495  
Вміст пестицидів, 495  
Вміст радіонуклідів, 495  
Вміст радіонуклідів у м'яких сирах, 496  
Вміст радіонуклідів у твердих сирах, 496  
Вміст ртуті, 496  
Вміст токсичних елементів, 497  
Вміст цинку, 497  
Внутрішня структура, 281  
Внутрішня волокниста структура, див. Внутрішня структура, 281  
Внутрішня коміркоподібна структура, див. Внутрішня структура, 281  
Внутрішня кристалічна структура, див. Внутрішня структура, 281  
Вода дистильована, 226  
Вода морська чиста, 226  
Вода питна, 226  
Вода чиста, 226  
Вода з Бертона-на-Тренті в Англії, Водогрійне обладнання, див. Водогрійне обладнання, 5, 356, 367  
Вологість, див. Текстура, 287  
Вологоміщний картон, див. Картон, 102  
Волосяний гігрометр, див. Гігрометр, 176  
Воронка, 174  
Воронки діаметром 36 мм, див. Воронки, 175  
Воронки діаметром 90 мм, див. Воронки, 175  
Воронки діаметром 150 мм, див. Воронки, 175  
Воронки металеві, див. Воронки, 176  
Воронки порцелянові, див. Воронки, 175  
Воронки скляні діаметром 36, 56, 90 і 150 мм, див. Воронки, 174  
Востинг'є

- Всесвітній пивний кубок,  
Вторинний карантинний огляд, 328  
Вторинні аромати,  
Вуглеводи, 560  
Вуглекисла мацерація,  
В'язкість у пиві,
- Г**
- Gremificato (Gorgonzola Dolce), 435  
Gorgonzola Piccante, 435  
Gras-речовини, 228  
Газовий балон,  
Газовані вина, див Вимоги до якості плодово-  
ягідних вин, 515, 522,  
Гайл,  
Галові нематоди, 296, 299, 310, 322  
Гаптени, 226  
Гарантійне напрацювання, 128  
Гарантійний лист, 141  
Гарантійний строк, 128  
Гарантійний термін, 128, 526, 575  
Гарбузовий ель  
Гармонізація, 39, 328  
Гармонізація асортименту, 39  
Гармонізований європейський стандарт, 20  
Гармонізовані на міжнародному рівні стандарти, 9  
Гармонізовані на регіональному рівні стандарти, 9  
Гармонізовані на багатосторонній основі стандарти, 9  
Гармонізовані на двосторонній основі стандарти, 9  
Гармонізований стандарт, 21  
Гармонізовані стандарти, 9  
Гармонізовані фітосанітарні заходи, 328  
Гарафейра порто, 532  
Гаряча коагуляція,  
Гаряче копчення, див. Консервування, 98  
Гастрономічний ніж,  
    див. Торговельний інвентар, 403  
Гастрономічні дошки,  
    див. Торговельний інвентар, 402  
Гауда, 420, 433, 434, 453  
Гауда Калора, 434  
Гаусторії, 305, 322  
Гедонічний, 243  
Гез  
Гелевий електрофорез, 319  
Геллес  
Генеральна ліцензія, 141  
Генеральний договір фрахту, 141  
Генеральний поліс, 142, 151  
Генетична безпека, 213  
Генетично модифікований організм, живий  
    змінений організм, 227  
Генетично-інженерна діяльність, 214  
Гербологічна експертиза, 292  
Герметична тара, див. Тип тари, 116  
Герметичні електронагрівачі,  
    див. Теплогенеруючі пристрої, 397  
Гетероциклічні молекули,  
Гирі, 362  
Гирні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 362  
Гібриди прями виробники, 547  
Гігієнічний висновок, 65  
Гігієнічний показник якості виробу, 158  
Гігієнічний сертифікат, див. Сертифікація, 65  
Гігієнічність товару, див. Властивість, 61  
Гігієнічні вимоги, 158, 160, 594  
Гігрометр, 157, 176  
Гідравлічний торговельний інвентар,  
    див. Торговельний інвентар, 400  
Гідравлічні візки, див. Візки, 366  
Гідроліз (розщеплення),  
Гідрометр,  
Гіперосмія, 278  
Гіперливо  
Гіпогевзія, 278  
Гіпосмія, 278  
Гіпс,  
Гірки, 368  
Гіркий смак, див. Основний (базовий) смак, 257  
Гіркота, див. Органолептичні властивості  
    харчових продуктів, 274  
Гіркуватий,  
    див. Ступені інтенсивності основних смаків, 250  
Гірський сир, 434  
Глибина системи класифікації, 39  
Глибина торгового асортименту товарів, 39  
Гліколь,  
Глікопротеїни, 227, 234, 241  
Гліцерин, 228  
Глобальна організація зі стандартизації штрихового  
    кодування, 84, 85  
Глостер, 434  
Глутатіон,  
Глухі холодильні прилавки, див. Холодильне  
    обладнання (холодильні прилавки закритого  
    типу), 416  
Глюкоза, 228, 579  
Гниль, 297, 322  
Гниття, 281  
Гнучкість системи класифікації, 39  
Гозе  
Голландський сир, 434, 471  
Головна фракція спирту коньячного, 228  
Головний (базовий) смак,  
    див. Основний (базовий) смак, 256  
Гомогенізатор або змішувач лабораторний, 176  
Горгонзола, 422, 434, 442, 471  
Горизонтальний спосіб безперервного пакування, 119

- Горизонтальні сканери штрихкодів,  
див. Сканери штрихкодів, 389
- Господарська діяльність, 142
- Господарський посуд з алюмінію та деформівних алюмінієвих сплавів,
- Готовність продукту до використання,
- Гофр дрібний, див. Гофрування, 101
- Гофр крупний, див. Гофрування, 101
- Гофр мікро, див. Гофрування, 101
- Гофр середній, див. Гофрування, 101
- Гофрований картон, див. Картон, 101
- Гофропласт, 101
- Гофрування, 101
- Гравітаційні стелажі, див. Складське обладнання, 392
- Градація, 39
- Градус Ловібонда,
- Градуси Тернера, 158, 160
- Градуси SRM,
- Гран крю, 532
- Грана Падано, 435
- Граничне значення показника якості продукції, 158
- Граничний поріг (поріг насичення), див. Поріг, 248
- Гранично допустима концентрація (ГДК), 158
- Гранично допустима кількість хімічних речовин, Гранітори, див. Спеціалізоване холодильне обладнання, 393
- Гре де Восж, 435
- Грецер або Гродиське пиво
- Гриль, див. Жарильно-пекарське обладнання, 372
- Гроулер, 753
- Грузинський сир, 435
- Група сиру, 419
- Група фіно, 523, 536
- Групова упаковка, 105
- Груповий асортимент товарів,  
див. Види асортименту, 38
- Групування продукції, 39
- Грюєр, 435
- Грют,
- Гудвіл, 142
- Гумулен,
- Густина речовини, 158
- Гьонз або Гюнзе
- Д**
- Данбо, 420, 436
- Дані експертизи, 243
- Дарк мілд
- Дата “Вжити до” (кінцевий термін споживання), 128
- Дата введення нормативного документа в дію, 10
- Дата постачання, 128
- Датський сир, 436
- Дебет-нота, 142
- Девіталізація, 322
- Дворядний,
- Дегустатор, 268, 279
- Дегустація, 262, 563
- Декантація, 262
- Декларація, 65, 150
- Дегустаційні нотатки,
- Дегустаційні умови,
- Декларація про вантаж,  
див. Транспортно-торговельні декларації, 150
- Декларація про відповідність,  
див. Декларація, 65
- Декларація про безпечний вантаж,  
див. Транспортно-торговельні декларації, 155
- Декларація про походження товару,  
див. Транспортно-торговельні декларації, 155
- Декстрини,
- Делівері-ордер, 142
- Деліс Бургундський, 436
- Деліс де Бургонь, 437
- Денатурація, 319
- Директиви ЄС, які регламентують маркування пива
- Державна стандартизація, 10
- Державний нагляд, 329
- Державний стандарт, 19, 576, 577, 578, 579, 581, 582, 584, 585, 586, 587, 588, 590, 591, 592, 593, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606
- Державний стандарт соціальної послуги, 19
- Державні санітарні норми, правила, гігієнічні нормативи, 19
- Державні стандарти України, 5, 610
- Держпродспоживслужба, 27
- Десертний вермут, 533
- Десертні вина, див. Вимоги до якості плодово-ягідних виц, 529
- Дескриптор, 243, 247
- Дескрипторно-профільний метод, 263, 273
- Десорбція, 214
- Деформація товару, 214
- Деформаційне зміцнення,
- Деформований алюміній,
- Деформовані алюмінієві сплави,
- Деформовані алюмінієві сплави, які зміцнюють термічним обробленням,
- Деформовані алюмінієві сплави, які не зміцнюють термічним обробленням,
- Джерела інфекції, 322
- Джугас, 437
- Дикі дріжджі,
- Димайз-чартер, 143
- Димне, або копчене пиво
- Директиви ЄС, які регламентують маркування пива,
- Дисахарид,
- Дисхроматопися, 279
- Дискові овочерізки, див. Різальне обладнання, 386
- Дискретні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання (цифрові ваги), 384
- Дисплей-тара (вітринна тара, див. Тип тари, 112



- Дисперсійне зміцнення,  
Дисперсійне тверднення,  
Дистилятор, 177  
Диференціальний або сенсорний поріг, 243  
Диференціація прав власності, 94  
Диференційний метод оцінювання  
якості продукції, 263  
Дифузійний поріг, див. Поріг, 248  
Дифузійні газові пальники,  
див. Теплогенеруючі пристрої, 397  
Дихання харчових продуктів, 214  
Діастатична активність,  
Діатоміт (кізельгур),  
Діацетил,  
Діацетилова пауза,  
Дістична добавка, 229  
Діоптрія, 158, 179  
Дієтське пиво  
ДМС,  
ДНК, 216, 305, 306, 307, 308, 315, 317, 319, 320, 321,  
325, 326, 492, 494  
ДНК-полімераза, 307, 319, 320  
Довговічність товару, див. Властивість, 59  
Довжина коду, 66  
Довідка про визначення митної вартості товарів  
(довідка-розрахунок), 143  
Довідка-розрахунок митної вартості, 143  
Довідник ВІСР,  
Догляд за товаром, 128  
Договір, 90, 143, 595  
Договір про патентну кооперацію, 90  
Договір морського перевезення, див. Договір, 143  
Договір фрахту, див. Договір, 143  
Договір страхування, див. Договір, 144  
Договір укладений на відстані, див. Договір, 144  
Договір, укладений поза торговельними  
або офісними приміщеннями, див. Договір, 144  
Додатки до пива,  
Додаткова декларація, 329  
Додатковий елемент нормативного документа, 10  
Дозатори крему, див. Дозувально-формувальне  
обладнання, 368  
Дозвіл на навантаження, 144  
Дозвільна документація, 144  
Дозиметр, 177  
Дозувально-формувальне обладнання, 5, 356, 368  
Докова розписка, 144  
Докорінно вдосконалені товари,  
див. Види товарів, 45  
Документація про відповідність спеціальним  
вимогам, 66  
Дольче Бьянка, 437  
Доочищення,  
Допоміжне теплове обладнання, 369  
Допоміжний пакувальний засіб, 102  
Допоміжні засоби та матеріали  
для виробництва та обігу, 102  
Допустимий ризик, 158  
Доппельбок  
Дорблю, 437, 471  
Дорожній лист, 145  
Дортмундер  
Дортмундське експортне, Дортмундер або Експорт  
Доручення на навантаження, 145  
Дослідження якості, 214  
Дотик, див. Види сенсорного чуття, 254  
Дошка для сушіння посуду, 252  
Дріжджі,  
Дріжджі хлібопекарські пресовані, 229  
Дріжджове помутніння,  
Дросель,  
Друшляк, 252  
Дубові таніни,  
Дуже міцне пиво  
Дункель бок або темний бок  
Дуо Брі, 431  
Дуо де Брі з трюфелями, 437  
Душевний комфорт, 255  
Дюссельдорфський альт
- Е**
- Евристичні методи, див. Експертні методи, 265  
Едам, 437  
Еквівалентність (фітосанітарних заходів), 329  
Екзотоксини, 229  
Екологічна декларація, див. Декларація, 66  
Екологічний контроль, 66  
Екологічний показник якості товару, 159  
Екологічний символ (екомаркування), 66  
Екологічні властивості упаковки, 106  
Екологічні знаки, див. Знак, 69  
Економічна теорія прав власності, 94  
Економічний поріг шкодочинності, 329  
Економічні товари, див. Види товарів, 45  
Ексикатор, 177  
Ексклюзивна ліцензія, див. Ліцензія, 91  
Експедитор, 124  
Експериментальне обладнання,  
див. Торговельне обладнання, 398  
Експерт, 10, 218, 269, 271, 279  
Експерт-випробувач, див. Експерт, 279  
Електрофізичні властивості харчових продуктів, 62  
Експлуатаційні властивості товару, 62  
Експертиза, 3, 214, 234  
Експертиза споживних властивостей товару, 214  
Експертний ветеринарний висновок, 67  
Експертні методи, 191, 263  
Експертний метод оцінювання якості продукції,  
див. Експертні методи, 263  
Експлуатаційний дозвіл, 67  
Експлуатаційні знаки, див. Знак, 69

Експлуатація товару, 28  
 Експортна ліцензія, 145  
 Експрес-методи визначення показників якості товару, 266  
 Експортне пиво  
 Екстенсограф, див. Прилади для визначення реологічних властивостей товарів, 184  
 Екстракт,  
 Екстракт аннато, 483  
 Екстракт дріжджовий, 230  
 Екстрена дія (надзвичайна дія), 329  
 Екстрений захід, 330  
 Еластичність товару, 62  
 Електричний торговельний інвентар, див. Торговельний інвентар, 400  
 Електричні талі, див. Талі, 394  
 Електричні штабелери, див. Штабелери (електричні штабелери), 418  
 Електрокавомолка побутова, 252  
 Електрокари, див. Візки, 367  
 Електронавантажувачі, 370  
 Електронний контрольно-касовий апарат (ЕККА), 370  
 Електронний контрольно-касовий реєстратор (ЕККР), 371  
 Електронний торговельний інвентар, див. Торговельний інвентар, 400  
 Електронні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 174  
 Електронні системи входу, див. Система входу в торговельний зал, 388  
 Електронно-індикаторні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання (цифрові ваги), 364  
 Електрорецептори, див. Рецептор, 260  
 Електроштабелери, див. Штабелери (електричні штабелери), 418  
 Елонгація, 319  
 Ель  
 Ель або міцне неохмелене пиво  
 Емменталь, 438, 475, 479  
 Емульгатори для молочних продуктів, 483  
 Ендосперм,  
 Ензимний і кислий рецептори,  
 Енергетична цінність харчового продукту, див. Цінність, 159  
 Енолог,  
 Енологія,  
 Ентомологічна експертиза, 292, 311  
 Епуас, 438, 471  
 Ерве, 438  
 Ергономічність товару, див. Властивість, 61  
 Ергономічна вимога до товару, див. Вимога, 27  
 Есром, 438  
 Естонський сир, 439  
 Естетичність товару, див. Властивість, 61

Еталон (стандарт), 10, 28, 243  
 Еталон товару, 28  
 Етапи створення статистичних класифікацій,  
 Етапи технології виробництва газованих вин, 553  
 Етапи технології виробництва шампанського безупинним резервуарним способом, 552  
 Етапи технології виробництва шампанського пляшковим способом, 553  
 Етапи технології приготування плодово-ягідних вин, 554  
 Етилацетат,  
 Етиловий спирт,  
 Етіва, 439  
 Ефект конвергенції, 243  
 Ефект Марангоні,  
 Ефект контрасту, 243  
 Ефір,  
 Ефір етиловий, 230  
 Ефіри у вині,  
 Ефірна олія, 547  
 Ефірні олії винограду, 547  
 Ехегнадзорський сир, 439  
 Ечміадзинські сухі столові вина, 533

## Є

Європейський номер товару, див. Європейський стандарт штрихкоду,  
 Європейська конвенція пивоварів,  
 Європейський союз споживачів пива,  
 Європейський стандарт, 20, 84, 87  
 Європейський стандарт штрихкоду, 84, 87  
 Єреванський сир, 438

## Ж

Жарильно-пекарське обладнання, 5, 357, 371  
 Желатин,  
 Желатинізація,  
 Жир,  
 Жирність, див. Текстура, 287  
 Жорстка тара, див. Тип. тари, 116  
 Житній ІРА

## З

Заборона, 331  
 Забруднення, 159, 214  
 Забруднення харчових продуктів, 159  
 Забруднююча речовина, 230  
 Завдання на проведення експертизи, 191  
 Загальне холодильне обладнання, див. Холодильне обладнання, 412  
 Загальні вимоги до експертів, 278  
 Загальні основні вимоги до експертів,  
 Загальні кількісні характеристики товару, 49  
 Загальні критерії, див. Критерій, 245  
 Загальновідомий знак, див. Знак, 67  
 Задоволеність замовника, 255  
 Зазначення походження товарів, 145

- Заінтересовані партнери, 330  
Зайва нота, 282  
Зайвий запах, 282  
Зайвий флейвор, див. Комплексні відчуття, 256  
Зайві аромати,  
Закваска, 483  
Закваска для сиру Пошехонського,  
див. Закваска, 483  
Закваски і бактеріальні препарати,  
див. Закваска, 483  
Закваски і бактеріальні препарати для м'яких сирів,  
див. Закваска, 484  
Закваски і бактеріальні препарати для напівтвердих  
сирів, див. Закваска, 484  
Закордонний або Іноземний стаут  
Закриті електронагрівачі, див. Теплогенеруючі  
пристрої, 397  
Закупорювання, 119, 573  
Закупорювання вин, 573  
Закупорювання вакуумне, див. Закупорювання, 119  
Закупорювання герметичне,  
див. Закупорювання, 119  
Закупорювання закатуванням,  
див. Закупорювання, 119  
Закупорювання замком-застібкою,  
див. Закупорювання, 119  
Закупорювання запечатуванням,  
див. Закупорювання, 119  
Закупорювання зшиванням,  
див. Закупорювання, 119  
Закупорювання нагвинчуванням,  
див. Закупорювання, 120  
Закупорювання насаджуванням,  
див. Закупорювання, 120  
Закупорювання обтискуванням,  
див. Закупорювання, 120  
Закупорювання скріпкою, див. Закупорювання, 120  
Закрита тара, див. Тип. тари, 116  
Залишковий цукор,  
Заморожування, див. Консервування, 98  
Замочування,  
Занесення, 322  
Залізни каси, див. Вади вин, 559  
Запах, див. Види сенсорного чуття, 255, 610  
Зараженість шкідниками, 323  
Зараження, 322, 323  
Зараження рослин, 323  
Засвіченість пива,  
Засвоєваність, 282  
Засип,  
Засклені бонети, див. Бонети, 361  
Засміченість, 323  
Засмічення, 323  
Засмічуючий шкідливий організм, 323  
Засоби пакування, 102  
Застосування нормативного документа, 10  
Затирання,  
Заторний чан,  
Затримання (вантажу), 331  
Затримка (вантажу) за якістю, 331  
Захисний клапан,  
Зацікавлена сторона, 124  
Зацікавлені торговельні партнери, 124  
Заявка, 191  
Зберігання вин, 574  
Зберігання плодово-ягідних вин, 574  
Зберігання сирів, 507  
Зберігання бринзи, див. Зберігання сирів, 508  
Зберігання м'яких сирів, див. Зберігання сирів, 507  
Зберігання напівтвердих сирів,  
див. Зберігання сирів, 508  
Зберігання плавлених сирів,  
див. Зберігання сирів, 508  
Зберігання Пошехонського сиру в головках,  
див. Зберігання сирів, 509  
Зберігання Пошехонського сиру фасованого  
упакованого без вакууму,  
див. Зберігання сирів, 509  
Зберігання Пошехонського сиру фасованого,  
упакованого у полімерну плівку під вакуумом  
або в середовищі інертного газу,  
див. Зберігання сирів, 509  
Зберігання твердих сирів, див. Зберігання сирів, 509  
Зберігання твердих сирів у головках,  
див. Зберігання сирів, 508  
Зберігання товару, 97  
Зберігання фасованих твердих сирів,  
див. Зберігання сирів, 508  
Зберігання, 97  
Збирання та заготівля використаної тари  
(упаковки), 121  
Звід правил, 21  
Зворотний клапан,  
Збірні холодильні та морозильні камери,  
див. Холодильне обладнання, 414  
Зернистість, див. Текстура, 287  
Зернові,  
Зімургія,  
Зір, див. Види сенсорного чуття, 255  
Зміювик,  
Зміни в мовному формулюванні міжнародного  
стандарту, 10  
Зміни нормативного документа, 10  
Змішаний асортимент, див. Види асортименту, 38  
Змішаний метод оцінювання рівня якості  
товару, 267  
Зміцнення алюмінієвих сплавів,  
Змішування,  
Змочувачі пальців, див. Торговельний інвентар, 407  
Значні дефекти класу S, 77  
Значні дефекти класу A, 77

- Знак, 21, 67  
 Знак відповідності технічним регламентам, 21  
 Значення за шкалою Брікса (символ bx),  
 Знімач оброчів, 401, 406  
 Зовнішній вигляд, 181, 244, 497, 498, 500  
 Зовнішній вигляд твердих сирів, 497  
 Золотий Ель або Американський блонд  
 Зольність, 159  
 Зона низької чисельності шкідливого організму, 330  
 Зона під захистом, 331  
 Зона, вільна від регульованого шкідливого організму, 330  
 Зона із незначною кількістю регульованих шкідливих організмів, 330  
 Зона, що знаходиться у небезпеці, 331  
 Зооспорагалії, 323  
 Зразок, що тестується, 244  
 Зрілий сир, 419, 425  
 Зчеплення частинок, 215, 244
- I**
- “Інвертована” ПЛР, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), 306  
 Іберико, 439  
 Ігрісті вина України, 533  
 Ідеальний смако-ароматичний портрет, 244  
 Ігрістий ель  
 Ігрісті вина, див. Вимоги до якості плодово-ягідних вин, 560  
 Ідентифікація, 34, 49, 50, 290, 291, 292, 296, 299, 302, 304, 309, 310, 324, 580, 611  
 Ідентифікація партії товару, 49  
 Ідентифікація приналежності товару до конкретної партії, 50  
 Ідентифікація товарів, 34, 50  
 Ідентифікація якісна (кваліметрична), див. Ідентифікація партії товару, 50  
 Ідентичні стандарти, 21  
 Ідіосинкразія, 215  
 Ідісабаль, 439  
 Ієрархічний метод класифікації, 39  
 Ієрархія винних ароматів,  
 Ізі Цендра, 439  
 Ізо-альфа-кислоти,  
 Ізолятори, 102  
 Ізомеризація,  
 Імаджеріві сканери штрихкодів, див. Сканери штрихкодів, 389  
 Імперський або подвійний ІРА  
 Імперський брунатний ель  
 Імперський стаут  
 Імперський червоний ель  
 Імпортна ліцензія, 145  
 Імуносорбент, 293, 324  
 Імуострип, 299, 315  
 Імуоферментний аналіз (ІФА), 292  
 Імуоферментний аналізатор, 315  
 Імуофлуоресцентний метод (ІФМ),  
 Інвертний сироп (цукор), 230  
 Інгібувальні речовини (інгібітори), 231  
 Інгредієнти, 231  
 Інвентарна тара, див. Тип. тари, 115  
 Індекс «Е», 106  
 Індекс «е», 106  
 Індивідуальна ліцензія, 145  
 Індикатор кристалічний фіолетовий, 231  
 Індійський світлий ель  
 Індукційні електронагрівачі, див. Теплогенеруючі пристрої, 397  
 Інжекційні газові пальники, див. Теплогенеруючі пристрої, 397  
 Інкубація, 293, 296, 315  
 Інспектор, 331  
 Інспектування, 331  
 Інтернет-книгарня Fachverlag Ганса Карла,  
 Інструкція про відвантаження або відвантажувальне доручення, 145  
 Інструкція про доставку, 146  
 Інструкція щодо складання коносаменту (товарної накладної), 146  
 Інститут пивоваріння та дистиляції,  
 Інститут тестування напоїв,  
 Інтегральний показник якості продукції, 159  
 Інтегральні реологічні методи, див. Реологічні методи, 202  
 Інтелектуальна власність, 94  
 Інтелектуальна діяльність, 94  
 Інтелектуальний капітал, 94  
 Інтелектуальний потенціал, 94  
 Інтелектуальний продукт, 94  
 Інтелектуальні активи, 94  
 Інтелектуальні ресурси, 95  
 Інтенсивність, 199, 214, 215, 244, 556  
 Інтервальна шкала, див. Шкала, 165, 251  
 Інтернет-автомати, див. Торговельні автомати, 409  
 Інтродукційно-карантинний розсадник, 324  
 Інформаційна продукція, див. Види продуктів (продукції), 52  
 Інформаційна фальсифікація, див. Фальсифікація, 33  
 Інформація про прийнятий стандарт, 10  
 Інформація про харчовий продукт, 215  
 Інфрачервоні електронагрівачі, див. Теплогенеруючі пристрої, 397  
 Інший ароматизатор, 231  
 Іон,  
 Іонізуюче випромінювання, 97  
 Іономір універсальний, 177  
 Іржа, 309, 324  
 Ірландський мох (каррагінан),  
 Ірландський червоний ель

Істинне значення, 244

## Й

Йод, 232, 599

Йодометричний метод визначення цукру, 192

## К

Кредитний поліс, 149

Кабінет, 28, 89, 533

Кабралес, 440

Кавказький розсільний сир, 440, 465

Кавоварки, див. Варильне обладнання, 366

Кагор, 533

Казері, 440

Калій азотнокислий, 484

Калориметр, 159, 178

Калорійність, 159, 486

Кальс, 428, 447, 455, 460, 468, 469, 484

Кальцій,

Кальцій хлористий зневоднений, 484

Камамбер, 440, 441, 470

Камамбер дю Бокаж, див. Камамбер, 441

Камамбер нормандський, див. Камамбер, 441

Камбоцола, 442

Камель, 547

Камери схову, див. Шафи чарункові, 418

Камерне мийне обладнання,  
див. Мийне обладнання, 376

Кампанія за справжній ель,

Кампарі, 534

Кам'яне пиво

Каністра, 178

Канталь, 442

Капілярна конденсація, 215

Кара-пілс,

Карамельний солод,

Карамелізація,

Карантин, 332, 582, 583

Карантин рослин, 332, 582, 583

Карантинна заборона, 333

Карантинна зона, 332

Карантинна конвенція, 333

Карантинна лабораторія, 333

Карантинна станція, 333

Карантинний дозвіл, 333

Карантинний дозвіл на імпорт, 333

Карантинний нагляд, 334

Карантинний огляд, 333

Карантинний організм, 333

Карантинний режим, 334

Карантинний сертифікат, 334

Карантинний фітосанітарний, 334

Карантинний шкідливий організм, 334

Карантинні обмеження, 335

Карбонат (кальцію),

Карбонізація,

Карбонізувати,

Каркасні стелажі, див. Складське обладнання, 392

Каркасні стенди, див. Стенди, 412

Картка реєстрації–обліку зовнішньоекономічного  
договору (контракту), 146

Картон, 102

Кас алюмінієвий, 559

Кас білий, 559

Кас залізний, 559

Кас мідний, 559

Кас оксидазний, 559

Кас олов'яний, 559

Кас синій, 559

Кас чорний, 559

Касателла, 442

Касетні автомати, див. Торговельні автомати, 409

Каси цинкові та нікелеві, 559

Каси, див. Вади вин, 559

Каск, 753

Каск Cask Ale (бочковий ель)

Касові кабінети, 373

Кастельманьо, 442

Каталог, 39, 583

Категоризація шкідливого організму, 335

Категорії нормативних документів зі стандартизації  
в Україні, 21

Категорія якості продукції, 28

Каудали, 244

Хакетинські білі й червоні сухі столові вина, 534

Качіокавало, 442

Квадруп ель

Квак

Кварта,

Кволітетсвайн, 534

Кег,

Кегове пиво

Кегератор,

Келих для Вайсберів,

Келих для пліснера,

Келлербір

Кельш

Кентуккське звичайне пиво

Кефалотирі, 443

Київський пивний фестиваль,

Кип'ятильники, див. Водогрійне обладнання, 367

Кисень,

Кислий аромат пива,

Кислий смак, див. Основний (базовий) смак, 256

Кислі брунатні оуд брюн

Кислі червоні оуд брюн

Кислість, див. Органолептичні властивості харчо-  
вих продуктів, 274

Кисломолочні сири, 443

Кислота молочна харчова,

див. Кислота харчова, 484

Кислота харчова, 484

- Кислота цитринова харчова,  
див. Кислота харчова, 485
- Кислотність, 159, 160
- Кислотність безалкогольних напоїв,  
див. Кислотність, 159
- Кислотність вина,  
Кислотність м'яса, див. Кислотність, 159
- Кислотність молока, див. Кислотність, 160
- Кислотність риби, див. Кислотність, 160
- Кислотостійкість, 160
- Кислуватий, див. Ступені інтенсивності основних смаків, 250
- Кількісна ПЛР в реальному часі, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), 306
- Кількісна ПЛР, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), 306
- Кількісна фальсифікація, 33
- Кількісний люмінесцентний аналіз, 192
- Кінестезія, 256
- Кірка сиру, 462, 498
- Класифікатор, 40
- Класифікація,  
Класифікація видів економічної діяльності,  
Класифікація методів фітосанітарної експертизи товарів,  
Класифікація товару, 44
- Класифікаційна одиниця, 40
- Класифікаційна ознака товару, 40
- Класифікаційне призначення товару, 30
- Класифікаційне угруповання, 40
- Класифікація товару, 40
- Класичне пиво
- Класичний американський пільзнер
- Класичний британський світлий ель
- Клейкість, див. Текстура, 285
- 32ей (освітлювач),  
Клеймо ВТК, див. Знак, 69
- Клеймо, див. Знак, 69
- Клейстер, 259
- Клішня (кегова),  
Ключ для розкриття металеві тари,  
див. Торговельний інвентар, 406
- Кмин, 485
- Коагуляційні структури, 232
- Коагуляційно-кристалізаційні структури, 232
- Кобійський сир, 443
- Ковбасний копчений сир, 443
- Когезія, 215
- Кодекс Аліментаріус, 22, 211, 592
- Кодекс ustalеної практики, 22
- Кодування товарів, 70
- Кодування штрихове, 70
- Коефіцієнт заломлення, 160
- Коефіцієнт температуропровідності, 160
- Коефіцієнт теплопровідності, 160
- Козиний сир, 444
- Кокумі,  
Колба калориметрична, див. Калориметр, 178
- Коллективний знак, див. Знак, 69
- Колір, 282, 433, 441, 443, 444, 446, 450, 451, 454, 463, 470, 471, 479, 482, 500, 523, 525, 533, 536, 544, 559, 561
- Колір пива за градусами SRM,  
Колір тіста твердих сирів, 444
- Колірні характеристики харчових продуктів, 282
- Колоїд,  
Колориметричний метод, див. Стандартизовані методи визначення білків, 205
- Колхейта, 534
- Кольорова гама солоду,  
Кольоровий солод,  
Кольорові шкали пива,  
Комбінований метод,  
див. Консервування, див. Експертні методи, 266
- Комбіноване консервування, 100
- Комбіновані овочерізки,  
див. Різальне обладнання, 386
- Коментарі, 10
- Комерсант, 124
- Комерціалізація, 128
- Комерційна операція, 129
- Комерційна таємниця, 129
- Комерційна товарна інформація, 129
- Комерційне кредитування, 130
- Комерційний акт, 147
- Комерційний банк, 124, 125
- Комерційний вексель, 147
- Комерційний документ, 147
- Комерційний інноваційний ризик, 130
- Комерційний кредит, 130
- Комерційний проект, 147
- Комерційний ризик, 130
- Комерційні витрати, 147
- Комерція, 130
- Комівояжер, 125
- Коміркові автомати, див. Торговельні автомати, 409
- Комірчасті стелажі, див. Складське обладнання, 392
- Комісійна винагорода, 130
- Комісійна операція, 131
- Комісійна торгівля, див. Торгівля, 138
- Комісійний вексель, 147
- Комісійний дім, 125
- Комісійний товар, див. Товар, 48
- Комісіонер, 125, 131
- Комісія, 22, 23, 131, 631
- Комп'ютерно-касова система, 373
- Компенсаційна ліцензія, 147
- Компетентність, 280
- Комплекс стандартів, 22
- Комплексні відчуття, 256
- Компонентні знаки, див. Знак, 69
- Кон'югат, 324

- Конвеєри, 374  
Конгрес Європейської конвенції про пивоварню,  
Кондитерські холодильні шафи,  
    див. Холодильне обладнання, 418  
Кондиціонування паперу (картону), 103  
Конкурентоспроможність товару, 50  
Конкурси вин, виноробів і сомельє,  
Коносамент, 147  
Консенсус, 131  
Консерваційні матеріали, 103  
Консервування, 98  
Консистенція, 283, 443, 444, 470, 476, 482, 498, 500  
Консистенція сиру, 443, 444  
Консистенція твердих сирів, 444  
Консистенція твердого сиру, 498, 500  
Консольні стелажі, див. Складське обладнання, 392  
Контактні світлодіодні сканери штрихкодів,  
    див. Сканери штрихкодів, 390  
Конте, 444, 454  
Контейнер, 106, 107  
Контейнер великотоннажний, див. Контейнер, 107  
Контейнер загального призначення,  
    див. Контейнер, 106  
Контейнер ізотермічний, див. Контейнер, 107  
Контейнер м'який (біг-бег), див. Контейнер, 107  
Контейнер малотоннажний, див. Контейнер, 107  
Контейнер пал-бокс, див. Контейнер, 108  
Контейнер середньотоннажний,  
    див. Контейнер, 107  
Контейнер універсальний, див. Контейнер, 108  
Контрафактна продукція, 52  
Контрафактні товари (Контрафакт),  
    див. Види продуктів (продукції), 28  
Контрафакція, 28  
Контроль якості продукції, 215  
Контрольна точка, 244  
Контрольний (критичний) момент управління  
    ризиком, 335  
Контрольний взірєць, 244  
Контрольний зразок, 245  
Контрольно-касове обладнання, 4, 347, 374  
Коптильний препарат, 444, 485  
Користувач стандарту, 25  
Коричневий ель РА  
Коричневий портер  
Коріандр, 485  
Коробка, 108  
Коробка жорстка, див. Коробка, 108  
Коробка зшивна картонна, див. Коробка, 108  
Коробка картонна, див. Коробка, 108  
Коробка складна картонна, див. Коробка, 108  
Коробка склеєна картонна, див. Коробка, 108  
Королівський, 444  
Короткий коносамент, див. Коносамент, 147  
Костромський сир, 445  
Котлетоформувальні машини,  
    див. Жарильно-пекарське обладнання, 368  
Кошки для покупців,  
    див. Торговельний інвентар, 402  
Кошторисна (вартісна цінова) фальсифікація,  
    див. Фальсифікація, 34  
Країна походження, 131  
Кран,  
Кран крімер,  
Кран-штабелер, див. Підіймально-транспортне  
    обладнання, 381  
Крафт  
Крафтове пиво  
Крафтоподібне пиво  
Крафтові пивоварні України,  
Краще гірке  
Кредитний поліс,  
Креман, 534, 537  
Кремовий ель  
Кремовість пива,  
Кристалізатор, 302, 315  
Кристалізаційні структури, 232  
Критерії для класифікації у Гармонізованій  
    системі,  
Критерії експертизи, 245  
Критерій, 245  
Критерій якості, 245  
Критична межа, 245  
Критична точка контролю, 245  
Крихкість, 245, 285  
Кришка ящика, 103  
Кришка що вдавлюється, див. Кришка ящика, 104  
Кришка що вільно надівається,  
    див. Кришка ящика, 104  
Крік  
Крім (вино), 534, 540  
Кріп, 485  
Кримські мускатні вина, див. Мускатні вина, 539  
Кріплені вина спеціального типу, 534  
Кройценування,  
Кроттен де Шавіньоль, 445  
Кроттен з козячого молока з журавлиною, 446  
Кроттен з козячого молока з папаєю, 446  
Крохмаль,  
Крохмаль розчинний, 232  
Крохмальне помутніння,  
Круглі та фасонні труби,  
Крю, 454, 569  
Ксенобіотики, 232  
Кукурудзяне пиво  
Кукурудзяний цукор,  
Купаж, 554, 555  
Купажне вино, 535  
Купажовані вина, див. Купаж, 554  
Купажування, див. Купаж, 554

Курт, 446  
 Кутери, див. Подрібнювальне обладнання, 382  
 Кухонний ніж, див. Торговельний інвентар, 403  
 Кухонний посуд із литих сплавів на основі алюмінію,  
 Кьор Гурман з інжиром, 446  
 Кьор де Шевр, 446  
 Кюве, 548

## Л

Лабораторний комплекс для детекції ГМО, 178  
 Лабораторний метод, 192  
 Лабораторний клуб,  
 Лабораторні методи дослідження, 192  
 Лагер  
 Лазерні сканери штрихкодів, див. Сканери штрих-кодів, 389  
 Лайоль, 447  
 Лакмус, 233  
 Лактоденсиметр, див. Ареометр, 169  
 Лактоза, 233, 585  
 Ламбер, 447  
 Ламб'ік  
 Ламінарна шафа, 316  
 Лампи для підігрівання,  
 див. Допоміжне теплове обладнання, 369  
 Лампи розжарювання інфрачервоної, 178  
 Лангр, 447, 448  
 Лангр Пан'ї Шампенуаз, 448  
 Ландвайн, 535  
 Ланкашир, 448  
 Ланцет або шпатель, 178  
 Ланцогові конвесери, див. Конвесери, 374  
 Ларі, див. Морозильні скрині, 377  
 Латвійський сир, 421, 448  
 Лебідки, 375  
 Лебідки з електричним двигуном, див. Лебідки, 376  
 Лебідки з канатоведучим шківом, див. Лебідки, 376  
 Лебідки з ручним приводом, див. Лебідки, 375  
 Легке пиво  
 Легкий ель  
 Легкий шотландський ель  
 Легкі мускатні вина, див. Мускатні вина, 539  
 Леердаммер, 448  
 Лейкоантоціани, 548  
 Летальна доза, 160  
 Ливарні алюмінієві сплави,  
 Ливарні алюмінієві сплави на основі системи Al-Si,  
 Ливарні алюмінієві сплави на основі системи Al-Mg,  
 Лимасольський фестиваль пива,  
 Лиманський сир, 448  
 Липкість, адгезійна здатність, див. Текстура, 286  
 Листи,  
 Ліваро, 448, 471

Лізоцим, 485  
 Ліжковий метод Бермана, 296  
 Ліквідація, 319  
 Лімбургер, 449  
 Лінго д'Арженталь, 449  
 Лінійне судноплавство, 131  
 Лінія,  
 Лінкольншир, 449  
 Лірське пиво  
 Літій хлористий 6-водний, 233  
 Літл дербі, 449  
 Ліхтенхайнер  
 Ліцензіар, 90  
 Ліцензіат, 91  
 Ліцензійна угода, 91  
 Ліцензійні умови, 91  
 Ліцензія, 91  
 Ліцензування, 91, 92  
 Ловібонд (градус за Ловібондом),  
 Локалізація,  
 Локальний солод,  
 Лугостійкість, 160  
 Лужність, 160, 283  
 Лупа, 179  
 Лупа зернова, див. Лупа, 179  
 Лупа середнього збільшення, див. Лупа, 179  
 Лупа складна кишенькова, див. Лупа, 179  
 Лупулін,  
 Люмінесцентний аналіз, 192  
 Люмінесцентний метод, 296  
 Люмінесценція, 215, 297, 298, 320, 324  
 Люміноскопи (люмінометри), 179, 215  
 Льєжське пиво або Льєжський сезон  
 Льодогенератори,  
 див. Спеціалізоване холодильне обладнання, 393

## М

Маасдам, 449, 476  
 Маасдам Хоммаж, 449  
 Маастрихтське, Мазекське, Хертгенбоське пиво  
 Мадера, 535  
 Мадридська угода про міжнародну реєстрацію знаків, 22  
 Мажорейро, 450  
 Майбок або Хелербок  
 Макроскопічний метод, 298  
 Макроструктура асортименту товарів, 40  
 Максимальна межа залишків (максимально допустимий рівень залишків), 161  
 Макулатура, 122  
 Малага, 535, 536  
 Малага біла суха, див. Малага, 536  
 Малага Крема-пахарете, див. Малага, 536  
 Малага солодка, див. Малага, 536  
 Малозначний дефект, 246  
 Малолактозна ферментація,



- Мальвазія, 535, 536  
Мальтоза,  
Мальтотетроза,  
Мальтотріоза,  
Манзанілла, 536, 543  
Маніт (D-манітол), 233  
Манітне бродіння, 562  
Маніфест, декларація суднового вантажу,  
див. Транспортно-торговельні декларації, 155  
Маніфольд,  
Манчего, 450  
Маон, 450  
Маркетто, 450  
Маркувальні аббревіатури на ринку пива  
Маркування, 3, 5, 63, 70, 335, 504, 505, 514, 567,  
569, 570, 581, 596  
Маркування вин,  
Маркування виноградних вин країн ЄС, 569  
Маркування деформованих алюмінієвих сплавів,  
Маркування деформованого алюмінію,  
Маркування ігристих вин, 570  
Маркування ливарних алюмінієвих сплавів,  
Маркування м'яких сирів, 504  
Маркування первинного алюмінію,  
Маркування пива в Україні  
Маркування споживче, див. Маркування, 71  
Маркування товару, див. Маркування, 71  
Маркування транспортне, див. Маркування, 72  
Маркування транспортної тари, див. Маркування, 72  
Маркування фірмове, див. Маркування, 72  
Марміти, див. Допоміжне теплове обладнання, 369  
Мармуровий сир, 451  
Марой, 451  
Марс  
Марсала, 536, 537  
Марсала вища, див. Марсала, 537  
Марсала добірна, див. Марсала, 537  
Марсала смородина, див. Марсала, 537  
Марсала спеціальна, див. Марсала, 537  
Мартіні, 537  
Маса брутто, 108  
Маса нетто, 108, 505, 510  
Маса нетто головок твердих сирів, 505  
Маса нетто пакувальної одиниці твердого сиру, 505  
Маса нетто спожиткового пакування твердих сирів,  
505  
Маса пакування, 108  
Маса тари і (або) транспортного засобу, 108  
Маскарпоне, 451, 453  
Маскування, 28, 256  
Масло вершкове, 485  
Масляний, ірисковий аромат пива,  
Маслянка, 485  
Маслянка-сировина, 485  
Масова частка вологи, 161, 498  
Масова частка вологи твердих сирів, 498  
Масова частка екстракту аннато, 498  
Масова частка жиру в сухій речовині твердих  
сирів, 498  
Масова частка кухонної солі в твердих сирах, 498  
Масове обладнання,  
див. Торговельне обладнання, 398  
Матеріал пакувальний, 104  
Матовий, непрозорий, див. Колірні характеристики  
харчових продуктів, 283  
Мачель з ананасами, 452  
Мачель із журавлиною, 452  
Мачель із травами, 452  
Мачель із тропічними фруктами, 452  
Машини для нарізання масла,  
див. Різальне обладнання, 387  
Машини для нарізання м'яса,  
див. Різальне обладнання, 387  
Машини для виготовлення пасти,  
див. Дозувально-формувальне обладнання, 369  
Машини для виготовлення пельменів і вареників,  
див. Дозувально-формувальне обладнання, 369  
Машини для нарізання овочів та фруктів,  
див. Різальне обладнання, 385  
Машини для нарізання хліба,  
див. Різальне обладнання, 387  
Машини і механізми для перемішування продуктів,  
див. Місильно-перемішувальне обладнання, 377  
Медико-санітарний контроль, 72  
Медичне попередження, 72  
Медіум, 537, 551  
Медова черешня, 538  
Меланоїдин,  
Мембранні органели, див. Органели, 236  
Мерцлер, 452  
Метаболіти, 221, 233  
Металевий смак, див. Основний (базовий) смак, 258  
Метод, 178, 184, 193, 194, 201, 205, 265, 267–270,  
272, 277, 290, 291, 295, 296, 298, 299, 300–305,  
308, 309, 310, 324, 498, 576, 577, 581, 583–589,  
597, 600, 603, 605, 610  
Метод "А-не-А", 267  
Метод "два з п'яти", 267  
Метод "дуо-тріо", 268  
Метод "скоринг", 268  
Метод "подвійних антитіл",  
див. Імуноферментний аналіз (ІФА), 293  
Метод балів, 268  
Метод безпосереднього оцінювання,  
див. Методи обробки результатів  
експертного оцінювання, 271  
Метод виділення галових і несправжніх галових  
нематод, 299  
Метод визначення BACILLUS CEREUS (BC) у  
харчових продуктах, 193

- Метод визначення вологи на приладі ВЧ, див. Стандартизовані методи визначення вологи та сухих речовин, 206
- Метод визначення вологи на приладі ПУВВ-1, див. Стандартизовані методи визначення вологи та сухих речовин, 207
- Метод визначення дріжджів і цвілевих грибів у харчових продуктах, 194
- Метод визначення за середнім значенням молярного коефіцієнта поглинання, див. Спектрометричний метод безполуменевої (неполуменевої) атомної абсорбції, 204
- Метод визначення молочнокислих мікроорганізмів, 193
- Метод визначення промислової стерильності, 194
- Метод визначення промислової стерильності консервів, 194
- Метод використання імунострипів, 299
- Метод випробування, див. Методи обробки результатів експертного оцінювання, 270
- Метод відмивання ґрунту, 298
- Метод включення, 299
- Метод Г. Н. Дорогіна, 301
- Метод Ловібонда, 269
- Метод головних точок, 269
- Метод градувального графіка, див. Спектрометричний метод безполуменевої (неполуменевої) атомної абсорбції, 204
- Метод Грама, 290, 299
- Метод Дельфі або дельфійський метод, див. Експертні методи, 264
- Метод диференціювання, 324
- Метод домашок, див. Спектрометричний метод безполуменевої (неполуменевої) атомної абсорбції, 204
- Метод електронної мікроскопії, 301
- Метод забарвлення "пробочок", 300
- Метод зараження рослин прищепленням тканин хворої рослини, 300
- Метод індексції, 302
- Метод інкубації, 301, 302
- Метод к'єльдаля, див. Стандартизовані методи визначення білків, 205
- Метод К. С. Шарікова, 309
- Метод кільцепреципітації, 302
- Метод контролювання Пошехонського сиру, 498
- Метод крапельних реакцій, 303
- Метод люмінесцентної мікроаглоїтинації, 303
- Метод механічного зараження рослин натиранням, 303
- Метод мікробіологічного аналізу якості м'яса, риби, 198
- Метод мікробіологічного аналізу якості фаршу риби, див. Методи мікробіологічного аналізу харчових продуктів, 198
- Метод мокрої мінералізації, 198
- Метод молекулярних колоній (ПЛР у гелі), див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), 306
- Метод насичених розчинів, 304
- Метод неповної мінералізації, 198
- Метод оцінювання значущості, 270
- Метод паперових смуг, 304
- Метод парних порівнянь, 272
- Метод парного порівняння, див. Методи обробки результатів експертного оцінювання, 270, 610
- Метод ПАТЕРН, див. Експертні методи, 265
- Метод переваг, 270
- Метод передавання вірусів комахами, 304
- Метод перенесення віруса повитицею, 305
- Метод ПЛР, 305
- Метод порівняння оптичних густин стандартного і досліджуваного розчинів, див. Спектрометричний метод безполуменевої (неполуменевої) атомної абсорбції, 203
- Метод провідного експерта (одиничний або індивідуальний метод), див. Експертні методи, 264
- Метод промивання на ситах, 308
- Метод просіювання, 308
- Метод ранжирування, див. Експертні методи, 270
- Метод розведень, 270
- Метод розпізнавання, 270
- Метод руху за рівнями без підготовки, див. Експрес-методи визначення показників якості товару, 266
- Метод семи головних точок, див. Метод головних точок, 269
- Метод сухої мінералізації, 198
- Метод Таржана, 310
- Метод трьох головних точок, 269
- Метод УкрНДСКР, 310
- Метод формольного титрування, див. Стандартизовані методи визначення білків, 205
- Метод фотометричного (спектрофотометричного) титрування, див. Спектрометричний метод безполуменевої (неполуменевої) атомної абсорбції, 204
- Метод центрифугування і мікроскопічного аналізу зерна і насіння, 309
- Метод шкал, рейтинговий метод, 270
- Методи визначення вологи, 199
- Методи визначення вологи і сухої речовини у сушильній шафі, 206
- Методи визначення кількості STAPHYLOCOCCUS AUREUS (SA) у харчових продуктах, 197
- Методи визначення токсичних елементів у продовольчій сировині та продуктах харчування, 198
- Методи відбору проб, 195, 196, 595, 598
- Методи експертних комісій (колективний метод), див. Експертні методи, 264

- Методи класифікації, 40  
Методи мікробіологічного аналізу, 198  
Методи обробки результатів експертного оцінювання, 270  
Меттон, 452  
Механічне обладнання, 375  
Механічний торговельний інвентар, див. Торговельний інвентар, 406  
Механічні системи входу, див. Система входу в торговельний зал, 388  
Механічні стелажи, див. Складське обладнання, 354  
Механорецептори, див. Рецептор, 259  
Мийне обладнання, див. Мийне обладнання, 375  
Мийне обладнання періодичної дії, 376  
Мийне обладнання безперервної дії, 376  
Митна декларація, див. Транспортно-торговельні декларації, 154  
Митна декларація на бланку єдиного адміністративного документа, див. Транспортно-торговельні декларації, 154  
Митна документація, 149  
Мишачий присмак, 562  
Міждержавна система стандартизації, 10  
Міждержавна стандартизація, див. Стандартизація, 16  
Міждержавний стандарт, див. Вид стандарту, 18  
Міжнародна стандартизація, див. Стандартизація, 16  
Міжнародний ветеринарний (санітарний) сертифікат, див. Сертифікація, 82  
Міжнародний стандарт, див. Вид стандарту, 335, 631  
Міжнародний стандарт з фітосанітарних заходів, 335, 631  
Міжнародні стандарти, інструкції та рекомендації, 23  
Міжнародні одиниці гіркоти, чи IBU,  
Мікологічна експертиза, 310, 314  
Мікробіологічні методи, 199  
Мікробіологічні показники пива,  
Мікробіологічні показники сирів плавлених, 499  
Мікробіологічні показники сиру бринза, 499  
Мікробіологічні показники сиру Пошехонського, 499  
Мікробіологічні показники якості твердих сирів, 500  
Мікробіологічні процеси, 216, 420  
Мікролюмінесцентний метод, 298  
Мікромметр, див. Торговельний інвентар, 405  
Мікроскоп світловий біологічний із пристосуванням для фазово-контрастної мікроскопії, див. Мікроскоп лабораторний, 180  
Мікроскоп стереоскопічний, див. Мікроскоп лабораторний, 180  
Мікроскоп біологічний із пристосуванням для фазово-контрастної мікроскопії, див. Мікроскоп лабораторний, 179  
Мікроскоп лабораторний, 179  
Мікроскопічні методи, 200  
Мікроспори, 324  
Мікроструктура асортименту товарів, 40  
Мікрохвильові електронагрівачі, див. Теплове обладнання, 397  
Мікро (холодна) фільтрація з подальшим розливанням,  
Міллезім, 548  
Мімолет, 452  
Мінеральні елементи, 234  
Мінеральні речовини, 548  
Мінеральні речовини винограду, 548  
Міні-деліс з трюфелями, 453  
Мінімальні специфікації якості, 29  
Мірабо, 453  
Мінеральність,  
Місильно-перемішувальне обладнання, 5, 357, 376  
Місткість тари, 108  
Місткість тари і (або) транспортного засобу, Місце зберігання, 100, 642  
Місце торгівлі, 125  
Міський фестиваль пива у Львові,  
Міцелій, 234, 291, 324  
Міцне пиво  
Міцний ель  
Міцний портер  
Міцний шотландський ель  
Міцний вермут, 538  
Міцність вина,  
Мішок, 109  
Мішок джутовий, див. Мішок, 109  
Мішок з клапаном, див. Мішок, 109  
Мішок з рукавної плівки, див. Мішок, 109  
Мішок плоский, див. Мішок, 109  
Мобільні радіочастотні ідентифікатори, див. Радіочастотні ідентифікатори, 385  
Мобільні стелажи, див. Складське обладнання, 392  
Модифіковані стандарти, 23  
Модифіковані товари, див. Види товарів, 45  
Модифікування,  
Молекулярний клей, 234  
Молоко знежирене для виробництва бринзи, 485  
Молоко коров'яче, 486, 587  
Молоко незбиране згущене, 486, 583  
Молоко сухе знежирене, 486  
Молоко сухе знежирене, плівкове молоко, 486  
Молоко сухе знежирене, розпилювальне молоко, 486  
Молоко сухе незбиране, 486  
Молоко сухе незбиране, розпилювальне молоко, 486  
Молокозсідальний препарат, 487

Молоток-обценьки-ножиці, див. Торговельний інвентар, 406  
 Молоток-сокира-обценьки, див. Торговельний інвентар, 406  
 Молочна кислота,  
 Молочна сировина, 487  
 Молочний продукт, 487  
 Молочні холодильні гірки, див. Холодильне обладнання, 413  
 Молочнокисле скисання, 562  
 Молочнокислі бактерії,  
 Мон Сір Раклетт, 453  
 Мондзеер, 453  
 Монетниця, див. Торговельний інвентар, 407  
 Моніторинг (відстежування), 273  
 Монокулярний мікроскоп, 316  
 Монтазіо, 454  
 Монтерей Джек, 454  
 Морб'є Лайт Крю, 454  
 Морб'є Петі Сапен, 454  
 Морозильні холодильні шафи, див. Холодильне обладнання, 418  
 Морозильні скрині, 377  
 Морозильні скрині із вигнутою кришкою, 377  
 Морозильні скрині із глухою кришкою, 377  
 Морозильні скрині із суцільною прямою кришкою, 377  
 Морський коносамент, див. Коносамент, 418  
 Мосбахер, 454  
 Москател ди Сегубал, див. Мускатні вина, 538  
 Москатель, 535, 536, 538, 551  
 Московський сир, 455  
 Мотал, 455  
 Моцарелла, 455  
 Моцарелла Буррата, 455  
 Моцарелла з молока буйволиці DOP, 455  
 Мультисенсорне сприйняття, 766  
 Мус, 562, 563  
 Мускат королівський, див. Мускатні вина, 538  
 Мускатне ігристе, див. Мускатні вина, 539  
 Мускатні вина, 538  
 Мускатні Кримські вина, 538  
 Мускатні легкі вина, 539  
 Муст, 528, 548  
 Мутагени, 234  
 Мутагенність, 216  
 Мутація, 216  
 Мюнстер, 453, 455, 456, 462, 471  
 Мюнхенське пиво  
 Мюнхенське світле пиво  
 Мюнхенське темне пиво  
 Мюроль, 456  
 М'язга, 549  
 М'язь, 549  
 М'яка тара, див. Тип. тари, 116  
 М'який ель

М'ясний екстракт, 233  
 М'ясницькі ножі, див. Торговельний інвентар, 403  
 М'ясні холодильні гірки, див. Холодильне обладнання, 413  
 М'ясорозпушувачі, див. Різальне обладнання, 387  
 М'ясорозрихлювачі, див. Різальне обладнання, 387  
 М'ясорубки, див. Різальне обладнання, 387  
 М'ясорубні сокири, див. Торговельний інвентар, 403

## Н

Набір, 377  
 Набійка бондарська, див. Торговельний інвентар, 406  
 Навантажувально-розвантажувальні машини, 380  
 Навантажувачі, 378  
 Нагляд, 320, 336  
 Нагрівні елементи електропобутових приладів і кухонне обладнання,  
 Надійність товару, див. Властивість, 58  
 Надзвичайні обставини, 336  
 Надпороговий, 246  
 Надстійковий охолоджувач,  
 Назва вин контрольованих найменувань, 570  
 Найбільші європейські пивоварні компанії,  
 Найбільші пивоварні компанії світу,  
 Найбільші пивоварні компанії Бельгії,  
 Найбільші пивоварні в Україні,  
 Найбільші пивоварні компанії Китаю,  
 Найбільші пивоварні компанії Японії,  
 Найбільші пивоварні компанії Іспанії,  
 Найбільші пивоварні компанії Америки,  
 Найбільші пивоварні компанії Англії,  
 Найбільші пивоварні компанії Австрії,  
 Найбільші пивоварні компанії Німеччини,  
 Найвище керівництво, 29  
 Найменування за походженням, 570  
 Найменування місць походження товарів, 131  
 Належна практика виробництва, 29  
 Належна якість товару, роботи або послуги, 29  
 Належний рівень фітосанітарного захисту, 335  
 Напівавтоматизовані ваги, див. Ваговимірвальне обладнання, 362  
 Напівпрозорий, див. Колірні характеристики харчових продуктів, 283  
 Напівфабрикати,  
 Наповнювачі молочних продуктів, 487  
 Насиченість кольору, колориметрична чистота, 246  
 Наскрізний коносамент, див. Коносамент, 148  
 НАССР, 23, 24  
 Настільні ваги, див. Ваговимірвальне обладнання, 362  
 Настоювання,  
 Настільні сканери штрихкодів, 391  
 Настінне обладнання, див. Торговельне обладнання, 399

- Натрій азотнокислий, 487  
Натрій оцтовокислий триводний (натрій ацетат), 234  
Натрій сірчистоокислий (натрій сульфід), 235  
Натуральна ароматична речовина, див. Опис ароматизатора в маркуванні харчових продуктів, 235  
Натуральні ароматичні речовини, див. Опис ароматизатора в маркуванні харчових продуктів, 235  
Національний орган стандартизації, 75  
Національний стандарт, 18, 576–583, 585–591, 593, 596, 598, 600–606  
Національна стандартизація, див. Стандартизація, 16  
Напівсухі вина, див. Вимоги до якості плодово-ягідних вин, 560  
Напівсолодкі вина, див. Вимоги до якості плодово-ягідних вин, 560  
Науково-дослідний центр Вейхенштефан з пивоваріння та якості продуктів харчування, 560  
Національна конференція домашніх пивоварів, ягідних вин, 560  
Неавтоматизовані ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 363  
Небактеріальне харчове отруєння, 216  
Небезпека, 161  
Небезпечна продовольча продукція, 161  
Небезпечний фактор, 162  
Небезпечний харчовий продукт, 162  
Небезпечні вантажі, 131  
Невикористана тара, див. Тип тари, 116  
Негерметична тара, див. Тип тари, 116  
Недійсний міжнародний ветеринарний (санітарний) сертифікат, 72  
Недолік, 246, 546  
Недолік (товару), 246  
Недоліки вин, 562  
Недопустимий ризик, 162  
Нееквівалентні стандарти, 23  
Незначні дефекти класу В, 78  
Незначні дефекти класу С, 78  
Нерозбірна тара, див. Тип тари, 110  
Незалежна оцінка, 273  
Нейтральний, 283  
Некарантинний шкідливий організм, 336  
Некондиційні товари, див. Види товарів, 45  
Некроз, 304, 324  
Немайнові права, 92  
Немагоди, 296, 299, 302, 308, 312, 324, 638, 639, 641  
Немеханічний торговельний інвентар, див. Торговельний інвентар, 401  
Немембранні органели, див. Органели, 236  
Непастеризоване пиво  
Непідготовлені випробувачі, див. Випробувач, 278  
Неоднорідність продукції, 56  
Неперервний спосіб пакування, 120  
Неправильно маркована продукція, 73  
Неправильно маркований харчовий продукт, 73  
Непридатний (едалтерований) харчовий продукт, 74  
Непряме застосування міжнародного (регіонального) стандарту, 11  
Нерозчинні білки, див. Глікопротеїни, 228  
Непрямий метод, див. Імуноферментний аналіз (ІФА), 293  
Несекційне немодульне теплове обладнання, див. Теплове обладнання, 396  
Нестандартні товари, 45  
Нефільтроване пиво  
Нефільтроване пшеничне пиво  
Неякісна та небезпечна продовольча продукція, див. Види продуктів (продукції), 52  
Нижнє підведення води,  
Нижній поріг, див. Поріг, 249  
Нижча категорія німецьких марочних вин, 570  
Низькотемпературні холодильні шафи, див. Холодильне обладнання, 418  
Ніж для нарізання шинки, див. Торговельний інвентар, 403  
Ніж для розкриття м'якої тари, див. Торговельний інвентар, 407  
Ніж-струна, див. Торговельний інвентар, 403  
Німецьке темне пиво  
Німецький пільзнер  
Німецький портер  
Ніол, 457  
Нітрати, 185, 235  
Нітро,  
Новаторське пиво  
Нове видання нормативного документа, 11  
Новий харчовий продукт, див. Види продуктів (продукції), 53  
Нові товари, див. Види товарів, 45  
Нові харчові продукти (нова продовольча сировина), див. Види продуктів (продукції), 53  
Ножиці-обценьки, див. Торговельний інвентар, 406  
Ножі-гільйотини, див. Торговельний інвентар, 401  
Ножі для виймання кісток, див. Торговельний інвентар, 403  
Ножі для нарізання сиру та вершкового масла, див. Торговельний інвентар, 403  
Ножі-рубачи, див. Торговельний інвентар, 403  
Ножі-сікачі, див. Торговельний інвентар, 403  
Номенклатура,  
Номенклатура споживчих властивостей і показників якості товарів, 63  
Номенклатура товарів, 37, 40  
Нонік,  
Нормативний документ, 12  
Нормативні документи, які використовують під час виробництва пива та солоду в Україні,  
Ноу-хау, 56

- Нутромір, див. Торговельний інвентар, 405  
 Нюанс, нота, 246  
 Нюхаги, відчувати запах, 256  
 Нюховий, 256  
 Нешатель, 456  
 Нешатель Bondard, див. Нешатель, 457  
 Нешатель Bondon, див. Нешатель, 457  
 Нешатель Coeurde Vray, див. Нешатель, 457  
 Нешатель Gournay, див. Нешатель, 457  
 Нешатель Malakoff, див. Нешатель, 457
- О
- Об'єднання "Київське товариство незалежних шанувальників пива",  
 Об'єкт класифікації,  
 Об'єкт регулювання,  
 Об'єкти інтелектуальної власності,  
 Об'єктивний метод,  
 Об'ємна (насіпна) маса,  
 Обіг продукції, 132  
 Обладнання для зберігання товарів та їх підготовки для реалізації, див. Торговельне обладнання, 399  
 Обладнання для перевірки якості та підготовки товарів до продажу, див. Торговельне обладнання, 399  
 Обладнання для підсобних приміщень, 399  
 Обладнання для показу, викладення і продажу товарів, див. Торговельне обладнання, 399  
 Обладнання для приймання товарів від постачальників, див. Торговельне обладнання, 399  
 Обладнання для розрахунків із покупцями, див. Торговельне обладнання, 399  
 Обладнання для зручності покупців, див. Торговельне обладнання, 399  
 Обладнання торговельних залів, див. Торговельне обладнання, 399  
 Область стандартизації, 11  
 Обов'язкові вимоги, 29  
 Обов'язкові параметри безпечності, 162  
 Обпікаючий, 246  
 Обробка, 336  
 Оброблювальні дошки, див. Торговельний інвентар, 404  
 Обстеження, 377  
 Овоскоп-виноскоп, див. Торговельний інвентар, 405  
 Овочерізки із перетиральними дисками, див. Різальне обладнання, 405  
 Овочерізки з тертковими дисками, див. Різальне обладнання, 405  
 Овочерізки зі слайстерними дисками, 405  
 Одиниці шкали Сковілла, 246, 261  
 Одиниця товару, 50  
 Одиниця упаковки (контейнер), 109  
 Одноканальний дозатор, 316  
 Однополярна шкала, див. Шкали у сенсорному аналізі, 251  
 Однопроменеві сканери штрихкодів, див. Сканери штрихкодів, 390  
 Односторонньо погоджений стандарт, 23  
 Однохмелеві або багатохмелеві ІРА  
 Ожиріння вина (ослизнення, тягучість, в'язкість), 562  
 Ознака пива, яке сервіроване у належний спосіб,  
 Ознака продукції, 56  
 Ознайомлені випробувачі, див. Випробувач, 278  
 Окиснення,  
 Окислення вина,  
 Оклеювання,  
 Окремі показники якості харчового продукту, 162  
 Оксигенація, 216  
 Октоберфест,  
 Октоберфестбір  
 Октоберфест (пиво)  
 Олд Датч Мастер, 457  
 Олійність,  
 Олоросо, 524, 525, 534, 539, 541, 551  
 Олов'яний кас, див. Вади вин, 559  
 Ольфактометр, 180, 252  
 Ольфакторна система,  
 Оновлені товари, див. Види товарів, 46  
 Оновлення нормативного документа, 11  
 Оновлення торгового асортименту товарів, 40  
 Опалесценція, 563, 564  
 Опис ароматизатора в маркуванні харчових продуктів, 75  
 Описовий кількісний аналіз, профіль, 273  
 Описовий метод, 273  
 Описові (дескрипторні) методи, 273  
 Опір,  
 Оптимальний асортимент, див. Види асортименту, 38  
 Оптичні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 363  
 Ополіскувач,  
 Оптова торгівля, див. Торгівля, 137  
 Оранжеві вина,  
 Орган державного нагляду за стандартами, 25  
 Орган зі стандартизації, 25  
 Орган ліцензування, 89  
 Органели, 235  
 Організація виробництва нового товару, 75  
 Організм, живий організм, 236  
 Органічні кислоти, 549  
 Органічні кислоти винограду, 549  
 Органолептична експертиза товарів, 273  
 Органолептична оцінка, 274, 563  
 Органолептична оцінка (дегустація), 563  
 Органолептичний аналіз, див. Сенсорний (органолептичний) аналіз, 275

- Органолептичний контроль, 274  
Органолептичний метод, 274  
Органолептичні властивості харчових продуктів, 274  
Органолептичні методи під час проведення експертизи товарів, 273  
Органолептичні показники, 246, 500  
Органолептичні показники бринзи “Гуцульської”, див. Органолептичні показники, 500  
Органолептичні показники сиру Пошехонського, див. Органолептичні показники, 500  
Органолептичні показники твердих сирів, див. Органолептичні показники, 502  
Органолептичні показники пива,  
Ордерний коносамент, див. Коносамент, 148  
Ординарна шкала, див. Шкали у сенсорному аналізі, 251  
Оригінальні товари, див. Види товарів, 46  
Ортоназальна ольфакція,  
Осад,  
Основа коду, 76  
Основна частина нормативного документа, 11  
Основний (базовий) смак, 256  
Основний стандарт, 23  
Основні європейські економічні класифікації,  
Основні кислоти винограду, 549  
Основні міжнародні класифікації у зовнішній торгівлі,  
Основні товари, див. Види товарів, 46  
Основоположна інформація, 132  
Остеомаляція, 217  
Остеркрон, 457  
Острівне обладнання, див. Торговельне обладнання, 400  
Острівні бонети, див. Бонети, 361  
Острівні вітрини, див. Вітрини, 367  
Острівні гірки, див. Гірки, 368  
Ототоксична дія, 218  
Отруєння харчове (інтоксикація харчова), 216, 218  
Отрута, 236  
Оуде Гез  
Офіційна боротьба, 337  
Офіційне видання стандарту, 11  
Оф-драй,  
Охмелені сорти пива  
Охолодження, 100  
Охолоджувальні столи, див. Спеціалізоване холодильне обладнання, 394  
Охолоджувач сусла,  
Охолоджувачі напоїв, див. Спеціалізоване холодильне обладнання, 368  
Охорона прав інтелектуальної власності, 95  
Оцінка ризику, 218  
Оцінка типу вина, 563  
Оцінка управління фітосанітарним ризиком (для карантинних шкідливих організмів), 337  
Оцінка управління фітосанітарним ризиком (для регульованих некарантинних шкідливих організмів), 337  
Оцінка фітосанітарних ризиків, 337  
Оцінка фітосанітарного ризику (для карантинних шкідливих організмів), 338  
Оцінка фітосанітарного ризику (для регульованих некарантинних шкідливих організмів), 338  
Оцінювання зовнішнього вигляду пива,  
Оцтова кислота,  
Оцтовокисле скисання, 564  
Оцукрювання,  
Очищувальне обладнання, 5, 357, 378  
Очищувальне обладнання безперервної дії, див. Очищувальне обладнання, 378  
Очищувальне обладнання з дисковою формою робочого органа, див. Очищувальне обладнання, 378  
Очищувальне обладнання з конусною формою робочого органа, див. Очищувальне обладнання, 378  
Очищувальне обладнання з роликвою формою робочого органа, див. Очищувальне обладнання, 378  
Очищувальне обладнання періодичної дії, див. Очищувальне обладнання, 378  
Очікувана похибка, 246
- П**
- Пакет (кульок), 109  
Пакети поліетиленові, 109  
Пакування відправне, зовнішнє, 112  
Пакування транспортне, 112  
Пакувальна одиниця, 109  
Пакувальна продукція, 109  
Пакувальний виріб, 109  
Пакувальний матеріал, 104  
Пакувальні засоби, 104  
Пакування, 3, 5, 120, 121, 507, 509, 573, 574  
Пакування бринзи, див. Пакування сиру, 510  
Пакування бринзи спожиткове, див. Пакування сиру, 510  
Пакування бринзи транспортне, див. Пакування сиру, 510  
Пакування головки Пошехонського сиру, див. Пакування сиру, 512  
Пакування головки твердих сирів, див. Пакування сиру, 512  
Пакування групове, див. Пакування, 120  
Пакування з інертним газом, див. Пакування, 120  
Пакування комплектне, див. Пакування, 120

- Пакування м'яких сирів, див. Пакування сиру, 120  
Пакування молочних продуктів, 121  
Пакування напівтвердих сирів,  
див. Пакування сиру, 510  
Пакування пастоподібних сирів,  
див. Пакування сиру, 510  
Пакування Пошехонського сиру,  
див. Пакування сиру, 510  
Пакування сирів копчених,  
див. Пакування сиру, 511  
Пакування сирів плавлених,  
див. Пакування сиру, 511  
Пакування сирів скибкових,  
див. Пакування сиру, 511  
Пакування сиру, 509  
Пакування та зберігання ігристих вин, 574  
Пакування твердих сирів, див. Пакування сиру, 512  
Пакування типу "вітелло", див. Пакування, 121  
Пакування типу "скін", див. Пакування, 121  
Пакування типу "стретч", див. Пакування, 121  
Пакування типу "флоу", див. Пакування, 121  
Пакування у газовому середовищі що регулюється,  
див. Пакування, 120  
Пакування у розтягувальну плівку "стретч",  
див. Пакування, 120  
Пакування фасованих м'яких сирів,  
див. Пакування сиру, 509  
Пакування фасованих напівтвердих сирів,  
див. Пакування сиру, 511  
Пакування фасованих твердих сирів,  
див. Пакування сиру, 512  
Пале мілд  
Палетні ваги, 363  
Палички скляні, 180  
Пало кортадо, 539  
Пальник газовий або спиртівка, 181  
Пам'ять сенсорна, 280  
Панелісти, див. Панель, 280  
Панель, 247, 280  
Панель дескрипторів, 247  
Панкреатин, 237  
Папір білий, 181  
Папір лакмусовий, 181  
Папір металізований,  
Папір фільтрувальний лабораторний, 181  
Папір цигарковий, 182  
Парагевзія, 280  
Парадиметиламінобензальдегід, 238  
Пармезан, 435, 457  
Пароварильні апарати,  
див. Варильне обладнання, 365  
Парове пиво  
Паровий стерилізатор, 316  
Пароконвектомати,  
див. Теплогенеруючі пристрої, 398  
Пароконвекційні печі,  
див. Теплогенеруючі пристрої, 398  
Паросток,  
Партійна ідентифікація,  
див. Ідентифікація партії товару, 49  
Партія, 41, 42, 324  
Партія вирощених живої риби або інших водних  
живих ресурсів, 41  
Партія поставки, 41  
Партія продуктів лову, 41  
Партія продукції громадського харчування, 41  
Партія товару, 41  
Партія харчового продукту, 42  
Партія підтримки вітчизняного товаровиробника,  
Парціальний тиск,  
Пасерування, див. Жарильно-пекарське  
обладнання, 373  
Пасивно-системні ЕККА, 370  
Пастеризація, див. Консервування, 99  
Пастеризація пива,  
Пастеризоване пиво  
Патент, 92  
Патентна ліцензія, див. Ліцензія, 91  
Патентна чистота, 92  
Патентний повірений, 89  
Патентний пул, 89  
Патентовласник, 89  
Патентоспроможність об'єктів  
промислової власності, 92  
Патентування, 92  
Петерман пиво  
Патігайл,  
Патоген, 295, 310, 325  
Патогенні мікроорганізми, 500  
Пачка, див. Тип тари, 110  
Педро Ксіменес, 525, 538, 540, 543  
Пейл Крім, 540  
Пекоріно, 458, 465  
Пекоріно аль Тартуфо, 458  
Пекоріно Пасколі Дель К'янгі, 458  
Пекоріно Романо, 458, 465  
Пекоріно Ронсіоне, 458  
Пекоріно Трансуманца, 458  
Пекучий, див. Смакові характеристики  
продуктів, 261  
Пепсин харчовий, 238, 487  
Пепсин харчовий яловичий, 487  
Пептид,  
Первинний карантинний огляд, 339  
Первісні суб'єкти авторського права, 89  
Перевага, 209, 271, 283  
Перевидання нормативного документа, 11  
Перевірка нормативного документа, 12  
Перегляд нормативного документа, 12



- Пережовуваність, див. Текстура, 285  
Перекачування,  
Перелік карантинних об'єктів, 339  
Перелік продукції промисловості для статистики виробництва (НПП),  
Переносні підйомально-транспортні машини, 379  
Переробка (обробка) використаної тари (упаковки), 122  
Пересувні підйомально-транспортні машини, див. Підйомально-транспортне обладнання, 379  
Пересувні платформові ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
Перець, 488  
Перець запашний, див. Перець, 488  
Перець червоний мелений, див. Перець, 488  
Перець чорний, див. Перець, 488  
Періодична митна декларація, див. Транспортно-торговельні декларації, 154  
Перколяційний метод приготування кави, див. Варильне обладнання, 366  
Перманганатний (арбітражний) метод, 200  
Перманганатометричний метод, 200  
Перманганатометричний метод визначення сахарози у харчових продуктах, 200  
Пероксид водню, 238  
Пестициди, 238, 495  
Петролейний ефір (нафтовий ефір, масло Шервуда), 239  
Перше сусло,  
Петрушка, 488  
Пивне сусло,  
Пиво,  
Пиво безалкогольне,  
Пиво в УКТЗЕД,  
Пивна ароматична спіраль,  
Пивна консистенція,  
Пивний гідрометр,  
Пивний рефрактометр,  
Пивний спектрометр,  
Пивний фестиваль Мондіаль де ла Біон,  
Пивний фестиваль Мондіаль де ла Бір,  
Пивний коктейль  
Пивні коктейлі з ігристими винами  
Пивні програми,  
Пивні форуми,  
Пиво  
Пиво «Нітро» або нітро-пиво  
Пиво в УКТЗЕД  
Пили-ножівки, див. Торговельний інвентар, 404  
Питі Грес Шампенуа, 459  
Питна вода, 488  
Питома щільність,  
Підвісні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 363  
Підвісні конвеєри, див. Конвеєри, 374  
Піддони, див. Підйомально-транспортне обладнання, 391  
Підйомально-транспортне обладнання, 4, 352, 378, 379  
Підйомники, див. Підйомально-транспортне обладнання, 381  
Підйомально-транспортні машини безперервної дії, див. Підйомально-транспортне обладнання, 380  
Підйомально-транспортні машини із гравітаційним приводом, див. Підйомально-транспортне обладнання, 380  
Підйомально-транспортні машини з механічним приводом, див. Підйомально-транспортне обладнання, 380  
Підйомально-транспортні машини з ручним приводом, 380  
Підйомально-транспортні машини зі звичайними засобами механізації, див. Підйомально-транспортне обладнання, 380  
Підйомально-транспортні машини періодичної дії, див. Підйомально-транспортне обладнання, 381  
Підйомально-транспортні машини для переміщення товарів у вертикальному та горизонтальному напрямках, див. Підйомально-транспортне обладнання, 379  
Підйомально-транспортні машини для переміщення товарів у горизонтальному і слабкопохилому напрямках, див. Підйомально-транспортне обладнання, 379  
Підйомально-транспортні машини для переміщення товарів по вертикалі або в різнопохилих напрямках, див. Підйомально-транспортне обладнання, 379  
Підйомально-транспортні машини для переміщення товарів у трьох напрямках, див. Підйомально-транспортне обладнання, 379  
Підкарантинний матеріал, 290, 292, 338  
Підкладні шайби (для газу і пива),  
Підконтрольні матеріали, 339  
Підприємства гуртового зберігання необроблених харчових продуктів тваринного походження (холодокомбінати, холодильники, спеціалізовані гуртівні), 100  
Підсилювач смаку і/або флейвору, 252  
Підшафники, 381  
Піканду а Тартіні, 459  
Пікнометр,  
Пінцет металевий № 3, 182  
Піпетка, 182  
Піпетка Мора, див. Піпетка, 182  
Піпетки градуйовані, див. Піпетка, 182  
Піратство у сфері інтелектуальної власності, 95  
Пірогалол, лужний розчин, 239

- Післясмак, 258  
Пісок дрібний, очищений, 183  
Пістолет етикеток, див. Торговельний інвентар, 400  
Пітон,  
Плавильні солі або солі-плавники, 488  
Плазма крові кроляча або людська, 239  
Пластини азбестові фільтрувальні та стерилізувальні, 183  
Пластинчасті конвесери, див. Конвесери, 374  
Пластичність, 283  
Плата за ліцензію, 92  
Платіжні автомати, див. Торговельні автомати, 410  
Плато (градус Плато),  
Платформові ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
Платформові пересувні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
Платформові стаціонарні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
Плезант Рідж Резерв, 459  
Плити,  
Плитка електрична, 252  
Плівка на піві,  
Плівки та ламінати, котрі містять фольгу,  
Плівковий гігрометр, див. Гігрометр, 176  
Пліснявіння, 283  
Пломбір, див. Торговельний інвентар, 401  
Пломбування, 132  
Плоский невиразний, див. Смакові характеристики продуктів, 261  
ПЛР довгих фрагментів, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), 307  
ПЛР з оберненою транскрипцією, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), 307  
ПЛР із випадковою ампліфікацією поліморфної ДНК, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), 307  
ПЛР з швидкою ампліфікацією кінців кДНК, див. Метод ПЛР (полімеразно-ланцюгової реакції), 307  
Пільзнер  
Пляшка, див. Тип тари, 111  
Пляшкове пиво  
Повідомлення про прибуття вантажу, 149  
Повідомлення про проект нормативного документа, 12  
Повідомлення про ризик, 219, 339  
Подвійний бок  
Повний коносамент, див. Коносамент, 148  
“Повний перелік” прав власності, 95  
Повнота асортименту, 42  
Повторна фітосанітарна (арбітражна) експертиза, 339  
Подвійна тара, 113  
Подрібнювальне обладнання, 5, 358, 381  
Подрібнювальне обладнання безперервної дії, див. Подрібнювальне обладнання, 382  
Подрібнювальне обладнання з валковою формою робочого органа, див. Подрібнювальне обладнання, 382  
Подрібнювальне обладнання з дисковою формою робочого органа, див. Подрібнювальне обладнання, 382  
Подрібнювальне обладнання з конусною формою робочого органа, 382  
Подрібнювальне обладнання з протиральними машинами і механізмами, див. Подрібнювальне обладнання, 382  
Подрібнювальне обладнання з розмелювальними машинами і механізмами, див. Подрібнювальне обладнання, 382  
Подрібнювальне обладнання I групи, див. Подрібнювальне обладнання, 383  
Подрібнювальне обладнання II групи, див. Подрібнювальне обладнання, 383  
Подрібнювальне обладнання III групи, див. Подрібнювальне обладнання, 383  
Подрібнювальне обладнання періодичної дії, див. Подрібнювальне обладнання, 383  
Подрібнювач тканин лабораторний, 183  
Подушка,  
Позбавлений смаку, прісний, 284  
Позначка придатності, 76  
Показник твердості твердих сирів, 501  
Показник якості, 247  
Показник якості товару, 247  
Показники безпеки продовольчої продукції, 163  
Показники стандартизації та уніфікації, 12  
Показники якості харчових продуктів і продовольчої сировини, 163  
Показові вітрини, див. Вітрини, 367  
Покрокове затирання,  
Поличні стелажі, див. Складське обладнання, 392  
Полісахариди,  
Полістирол, 293, 325  
Поліський сир, 459  
Поліфенол,  
Положення нормативного документа, 14  
Поляриметр (цукрометр) універсальний СУ-4, 166, 205  
Помел,  
Помилка, 248  
Помутніння пива,  
Попереджувальні знаки, див. Знак, 69  
Попередній бордеро, 132  
Поперінгс коммельбір  
Поправка до нормативного документа, 12  
Порівняльна оцінка, 274  
Порівнянні стандарти, 21  
Поріг, 243, 248

- Поріг виявлення сприйняття або ідентифікації, 249  
Поріг відчуття, 248  
Поріг розрізнення або віддиференціювання,  
див. Поріг, 248  
Поріг стимулу, див. Поріг, 249  
Порок, 250  
Порошок сичужний, 489  
Пор-Салю, 459  
Портативні ЕККА, див. Електронний контрольно-касовий апарат, 370  
Портвейн (порто), 540  
Портвейн білий, 540  
Портер  
Порційні ваги,  
див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
Порція тестування, 274  
Посібник з американського виноробства  
Джефа Кокса,  
Посуд,  
Посуд з притертою пробкою, 252  
Посуд і устаткування лабораторні порцелянові, 253  
Посуд широкогорлий з кришкою, 253  
Потенційно небезпечні фактори, пов'язані з харчовими продуктами, 163  
Потенціометр, 183, 201  
Потенціометричний метод, 201  
Потрійне пиво  
Потрійний ІРА  
Похибка, 172, 175, 250  
Похідні суб'єкти авторського права, 89  
Початок затирання,  
Початкова щільність,  
Початкова щільність і градуси Плато,  
Пошехонський сир, 460  
Пошук еквівалента, підбір, 275  
Права власності, 95  
Правила міжнародної стандартизації, 12  
Правило, 12  
Правомочність, 95  
Правомочності суб'єктів авторського права, 89  
Праймер, 306, 320  
Праймінг,  
Предметні області класифікації,  
Прекурсор,  
Пресувальне обладнання, 384  
Преципітація, 302, 325  
Прибалтійський сир, 460  
Прибори столові з нержавіючої сталі, 253  
Привітнине обладнання,  
див. Торговельне обладнання, 400  
Призначення, 29, 130, 642  
Прийнятність, схвалення, 284  
Прийняття державного стандарту, 13  
Прийняття міждержавного стандарту, 13  
Прийняття міжнародного (регіонального) стандарту в міждержавному (національному державному), 13  
Прийняття стандарту, 13  
Прилавки для продажу товарів, див. Вітрини, 411  
Прилавки з вітриною, 411  
Прилад ВЧ, 183  
Прилад для вимірювання температури плавлення жиру, 183  
Прилад для мембранної фільтрації, 184  
Прилади для визначення реологічних властивостей товарів, 184  
Принтер штрихкоду, 384  
Принципи авторського права, 95  
Принципи патентного права, 95  
Принципи управління якістю, 30  
Природний сортамент, 42  
Природні втрати (збитки), 132  
Пристінне обладнання,  
див. Торговельне обладнання, 400  
Пристінні вітрини, див. Вітрини, 367  
Пристінні гірки, див. Гірки, 368  
Притискні грилі, див. Жарильно-пекарське обладнання, 372  
Прихована зараженість, 325  
Прилюдні торги, див. Торги, 136  
Проба, 275  
Пробки, 104  
Пробка "Sports-Lok", див. Пробка, 104  
Пробка корончата з кільцем "Maxi-Crown",  
див. Пробка, 104  
Пробовідбірник, див. Торговельний інвентар, 405  
Пробовідбірники спеціальні для відбирання проб з глибини виробу, 253  
Проволоне, 460  
Проволоне Provolone dolce, див. Проволоне, 460  
Проволоне Provolone piccante, див. Проволоне, 460  
Проволоне Provolone affumate, див. Проволоне  
Проволоне Качокавалло, див. Проволоне, 460  
Прогіркання вин, 564  
Програма робіт з міждержавної стандартизації, 13  
Програма робіт зі стандартизації, 13  
Продавець, 126  
Продовольча продукція,  
див. Види продуктів (продукції), 54  
Продовольча сировина, 57  
Продовольчі товари, див. Види товарів, 46  
Продукти запасу, див. Види продуктів, 325  
Продукт-імітатор, див. Види продуктів, 55  
Продукти лову, див. Види продуктів, 55  
Продукція громадського харчування масового виготовлення, див. Види продуктів, 55  
Продукція, отримана з використанням ГМО,  
див. Види продуктів, 55  
Проект стандарту, 13

- Прозорий, див. Колірні характеристики харчових продуктів, 283
- Прозорі вина,
- Прозорість, 284, 564
- Прозорість пива,
- Прокладка (картонного ящика, коробки), 105
- Прокладка бугорчаста для яєць, 105
- Промивалка зі скляною насадкою, 253
- Промивання,
- Промивні води,
- Промислова власність, 96
- Промислові товари, див. Види товарів, 47
- Пророшування,
- Проста шкала гіркоти,
- Просте пиво
- Простий асортимент, див. Види асортименту, 38
- Протеаза,
- Протеолітичний фермент,
- Протикрадіжкове обладнання з невидимими мітками, див. Протикрадіжкове обладнання, 384
- Протикрадіжкове обладнання з термо- і термотрансферними мітками, див. Протикрадіжкове обладнання, 384
- Протикрадіжкове обладнання з цінниками-етикетками, див. Протикрадіжкове обладнання, 384
- Протикрадіжкове обладнання, 4, 353, 384
- Протокол дегустаційної комісії, 275
- Протокол експертизи, 339
- Прототип, 57, 540
- Прототип вина, 540
- Професійний нітратомір Н-405, 185
- Профільний метод, див. Дескрипторно-профільний метод, 604
- Професійні журнали у сфері пивоваріння,
- Процедура перевірки, 340
- Процес обігу, 132
- Процес обігу товарів, 132
- Пружність, див. Текстура, 286
- Прутки,
- Пряме застосування міжнародного (регіонального) стандарту, 13
- Прямий метод, див. Імуноферментний аналіз (ІФА), 295
- Псевдотермальний ефект, 258
- Психологічно-фізіологічні властивості, 63
- Пуансонні овочерізки, див. Різальне обладнання, 386
- Пті Камамбер Ностальжі, див. Камамбер, 441
- Пункт карантину рослин, 340
- pH-метр, 182, 316
- POS-система, 383
- “П’яна коза”, 461
- POS-термінал, 393
- П’езосорбційний (резонансний) гігрометр, див. Гігрометр, 176
- Пшеничне пиво
- Пшеничний бок
- Р**
- Райнхайтсгебот,
- Рейсовий поліс, 150
- Рагузано, 461
- Радамер, 461
- Радіоелектронні системи сигналізації, 389
- Радіоелектронні системи сигналізації, які деактивують, див. Системи сигналізації оповіщення у торгівлі, 389
- Радіоелектронні системи сигналізації, які не деактивують, див. Системи сигналізації оповіщення у торгівлі, 389
- Радіочастотні ідентифікатори, 4, 348, 384
- Радлер
- Разова ліцензія, 149
- Разова тара (необігова тара), див. Тип тари, 117
- Районовані сорти винограду, 549
- Райя Олоросо, 539, 541
- Рак, 301, 309, 310, 325
- Раклет, 461, 475
- Рамболь, 461
- Рамзес, 461
- Раухбір
- Рахунок-проформа, 149
- Рахунок-фактура, 149
- Раціональний асортимент, див. Види асортименту, 38
- Раціональність асортименту, 42
- Рачера, 462
- Реакції аглютинації, 325
- Реакції преципітації, 325
- Реакція Маяра,
- Реалізація, 3, 133
- Реблшон, 462
- Реблшон де Савоя, 462
- Ревертаза, 307, 325
- Регали, див. Холодильне обладнання (холодильні гірки), 413
- Регіональна організація зі стандартизації, 25
- Регіональна стандартизація, 16
- Регіональний стандарт, 17
- Регламент, 14, 593
- Регламентоване значення показника якості продукції, 31
- Регламентувальний орган влади, 25
- Регульована зона, 340
- Регульоване газове середовище, 239
- Регульований некарантинний шкідливий організм, 340
- Регульований шкідливий організм, 341

- Редакційні зміни у міждержавному стандарті відповідно до міжнародного стандарту, 14
- Редуктор,
- Редуктор до балонів, у яких зберігається газ (газовий редуктор), 185
- Рейсовий (лінійний) коносамент, див. Коносамент, 148
- Рейтинг пивоварів світу Rate Beer Best,
- Ресстратор розрахункових операцій, 385
- Ресстраційний метод, 201
- Резервний запас, див. Торговельне обладнання, 400
- Резервуарний спосіб виготовлення шампанського та ігристих вин,
- Резисторні електронагрівачі, див. Теплогенеруючі пристрої, 398
- Результат експертизи, 275
- Реквізити, 133
- Ремонтопридатність товару, 59
- Рекламно-виставковий торговельний інвентар, 401
- Рекомендації з міждержавної стандартизації, 14
- Ремонтоздатність товару, див. Властивість, 59
- Рентгенографічний метод, 312
- Рентгенометр, 185
- Ренуа, 541
- Реологічні методи дослідження, 201
- Регі,
- Рестриктаза, 326
- Ретроназальна ольфакція,
- Референтні зразки ГМО, 186
- Рефлектометр, 186
- Рефлектометр лабораторний, 186
- Рефрактометр, 166, 187
- Речовини фенольної природи, 549
- Розбірна тара, див. Тип тари, 110
- Розбірно-складна тара, див. Тип тари, 110
- Рефрактометричний метод визначення вологи, див. Стандартизовані методи визначення вологи та сухих речовин, 207
- Рефрактометричні методи, 202
- Рецептор, 259
- Рецептура, 275
- Речовини, найвживаніші у спайкінгу,
- Рибні прилавки, див. Холодильне обладнання, 412
- Риборозроблювальні ножі, див. Торговельний інвентар, 404
- Риб'ячий клей,
- Ризик, 340, 615–625
- Рисове пиво
- Рисунок сиру, 501
- Рисунок твердих сирів, 502
- Рівень класифікації, 42
- Рівень стандартизації, 14
- Рівень якості, 31
- Рівень якості харчових продуктів, 31
- Рівень кислотності,
- Рівень татінів,
- Рівень карбонізації стилів,
- Рівноважна вологість харчових продуктів, 164
- Ріддер, 462
- Різальне обладнання, 385
- Рікотта, 455, 462, 463
- Рікотта Affumicata, див. Рікотта, 463
- Рікотта al Forno, див. Рікотта, 463
- Рікотта Forte, див. Рікотта, 462
- Рікотта Fresca, див. Рікотта, 462
- Рікотта Romana, див. Рікотта, 463
- Рікотта Салата, 463
- Робіола, 463
- Робочий запас, див. Торговельне обладнання, 400
- Роггенбір
- Розбраковування товарів, 42
- Розі, 541
- Розлив вин, 541
- Розливне пиво
- Розгорнутий асортимент товарів, див. Види асортименту, 38
- Роздрібна торгівля, див. Торгівля, 137
- Розкривач тари, див. Торговельний інвентар, 401
- Розливання, 133, 541
- Розмінні автомати, див. Торговельні автомати, 410
- Розпилювання (розтрушування), 133
- Розпізнавання, 250
- Розподіл кольорів пива за вмістом солоду,
- Розрахункова документація, 150
- Розрахункова операція, 387
- Розрізнення, 260
- Розряд коду, 76
- Розсільні сичужні сири, 463
- Розчинні білки, див. Глікопротеїни, 227
- Розчинник для екстрагування, 239
- Рокамадур, 464, 471
- Рокішкіо, 464
- Рокфор, 422, 436, 464, 465, 471
- Рокфор д'Аржентал, див. Рокфор, 461
- Рокфор Папійон, див. Рокфор, 465
- Роликові транспортери, 388
- Ролло, 465
- Романо, 465
- Романо Вачіно, див. Романо, 465
- Романо Капріно, див. Романо, 465
- Романо Пекоріно, див. Романо, 465
- Ронкаль, 465
- Ропні сири, 464, 465
- Російський сир, 465
- Російський стаут
- Роторні овочерізки, див. Різальне обладнання, 386
- Россі, 541
- Ротрінг, 466
- Роялті, 93
- Ружетт, 466
- Ручні візки, див. Візки, 366

Ручні радіочастотні ідентифікатори,  
 див. Радіочастотні ідентифікатори, 385  
 Ручні сканери штрихкодів,  
 див. Сканери штрихкодів, 390  
 Ручні талі, див. Талі, 394  
 Ручні штабелери, див. Штабелери, 418

## С

Самохідні штабелери, 418  
 Санітарно-гігієнічний торговельний інвентар,  
 див. Торговельний інвентар, 407  
 Сажка, 298, 309, 326  
 Саке  
 Сакура, 466  
 Салатний сир для гриля, 466  
 Салатний сир з оливками, 466  
 Салатний сир на травах, 466  
 Саморано, 467  
 Самородне вино, 541  
 Самохідні візки без платформ для оператора,  
 див. Візки, 366  
 Самохідні візки із платформою для оператора,  
 див. Візки, 367  
 Самохідні підйнятно-транспортні машини,  
 див. Підйнятно-транспортне обладнання, 379  
 Самсйо, 467  
 Санітарний сертифікат, див. Сертифікація, 82  
 Санітарно-епідеміологічний сертифікат, див.  
 Сертифікація, 82  
 Сартене, 467  
 Сарторі, 467  
 Сахароміцети,  
 Сбринц, 467  
 Свідоцтво про реєстрацію знака для товарів  
 і послуг, 76, 93  
 Свідоцтво про стан вантажу під час  
 завантаження, 150  
 Свіжий сир, 423, 446  
 Світлодіодні сканери штрихкодів,  
 див. Сканери штрихкодів, 390  
 Світова конвенція про авторське право, 96  
 Світова новинка, 51  
 Світле пиво  
 Світлий ель  
 Світлий лагер  
 Севенський пелардон, 467  
 Сезон  
 Сезонний ель  
 Секційне модульне теплове обладнання,  
 див. Теплове обладнання, 396  
 Селітра калієва, 489  
 Сель-сюр-Шер, 468  
 Сен Жюльєн горіховий, 468  
 Сенсорна адаптація, 280  
 Сенсорна втома, 280  
 Сенсорне враження, 281

Сенсорний (органолептичний) аналіз, 275  
 Сенсорний SWOT-аналіз, 276  
 Сенсорний синергізм, 260  
 Сенсорні специфікації, 284  
 Сент-агюр, 468  
 Сент-Марселін, 468  
 Сент-Мор-де-Турен, 468  
 Сент-Нектер, 468  
 Сент-Северин, 469  
 Сен-Фелісьєн, 469  
 Середній зразок, 276  
 Середня проба, 50, 276, 290, 291, 292, 298, 299, 301,  
 308, 309, 310, 313, 314, 341  
 Середньотемпературні холодильні шафи,  
 див. Холодильне обладнання, 418  
 Серена, 469  
 Серійне обладнання,  
 див. Торговельне обладнання, 400  
 Серологічний метод, 311  
 Серологічні методи, 311  
 Сертифікат, 77, 78, 80, 81, 82, 276, 341  
 Сертифікат безпеки, див. Сертифікат, 79  
 Сертифікат вартості, див. Сертифікат, 77  
 Сертифікат випробувань, див. Сертифікат, 77  
 Сертифікат відповідності, див. Сертифікат, 78  
 Сертифікат екологічного контролю,  
 див. Сертифікат, 78  
 Сертифікат з перевезення товарів форми EUR.I,  
 див. Сертифікат, 78  
 Сертифікат придатності, див. Сертифікат, 79  
 Сертифікат про походження NAFTA,  
 див. Сертифікат, 79  
 Сертифікат про походження ЄС, див. Сертифікат, 79  
 Сертифікат про походження загальної форми,  
 див. Сертифікат, 79  
 Сертифікат про походження спеціальної форми,  
 див. Сертифікат, 79  
 Сертифікат про походження товару,  
 див. Сертифікат, 80  
 Сертифікат про походження форми А,  
 див. Сертифікат, 80  
 Сертифікат про походження форми APR,  
 див. Сертифікат, 80  
 Сертифікат про походження форми СТ-1,  
 див. Сертифікат, 81  
 Сертифікат про походження засвідчений експортером,  
 див. Сертифікат, 81  
 Сертифікат про походження засвідчений посольст-  
 вом, див. Сертифікат, 81  
 Сертифікат результатів аналізу, див. Сертифікат, 276  
 Сертифікат форми EUR.2 , див. Сертифікат, 81  
 Сертифікат якості, 82  
 Сертифікаційна програма пивних суддів,  
 Сертифікація, 65, 76, 600  
 Сесійне пиво  
 Сесійний IPA

- Сивушний спирт,  
Сидр, 541  
Сир, 423, 427, 428, 434, 436, 437, 438, 443, 444, 448, 449, 450, 453, 454, 455, 459, 461, 462, 470–474, 476, 513, 600, 601  
Сир кисломолочний, 470  
Сир плавлений пастоподібний, 470  
Сир плавлений скибковий, 470  
Сир плавлений солодкий, 470  
Сири з пліснявою, 470  
Сирне зерно, 447, 489  
Сирний аромат пива,  
Сирний згусток, 487, 489  
Сироватки, 311, 326  
Система аналізу ризиків та контролю (регулювання) у критичних точках (НАССР), 23  
Система входу в торговельний зал, 388  
Система класифікації, 42  
Система стандартів електронного обміну даними, 85  
Система управління якістю, 3, 26, 31, 602  
Система цифрового управління правами, 96  
Систематичний товарний словник, 42  
Синій кас, див. Вади вин, 559  
Системи охоронного телебачення у торгівлі, 388  
Системи сигналізації оповіщення у торгівлі, 388  
Системи товарної обробки, 389  
Системний підхід, 341  
Системні ЕККА, див. Електронний контрольно-касовий апарат, 370  
Сичужний сир, 471  
Сичужний фермент, 489  
Сінгхлопи  
Сітчаста тара, див. Тип тари, 111  
Сіль кухонна (мелена нейодована), 489  
Сільськогосподарська продукція, див. Види продуктів (продукції), 55  
Сірчистий ангідрид, 240  
Скаморця, 471  
Сканери штрихкодів, 389  
Складний асортимент, див. Види асортименту, 39  
Складське обладнання, 5, 354, 391  
Складська тара, див. Тип. тари, 116  
Склерозії, 298, 326  
Складана тара, див. Тип тари, 110  
Сквороди, див. Жарильно-лекарське обладнання, 372  
Сколотин, 478, 490  
Слабкий смак, 260  
Слайсери, див. Різальне обладнання, 386  
Словник Code-128 або штрихкод Code 128, 86  
Служба стандартизації, 25  
Службовий винахід, 57  
Слух, див. Види сенсорного чуття, 255  
"Сльози вина",  
Смаження, див. Теплове обладнання, 395  
Смак, 260, 426, 427, 433, 438, 441, 442, 447, 448, 454, 456, 458, 460, 465, 467, 469–472, 474–478, 482, 500, 502, 534, 536, 543, 544, 562–564  
Смак і запах твердого сиру, 500, 502  
Смак і нюх,  
Смакова система,  
Смакове потенціонування у пиві,  
Смаковий, 261  
Смаковитість, див. Комплексні відчуття, 256  
Смакові характеристики продуктів, 261  
Сметанковий сир, 471  
Снекові автомати, 410  
Сніфтер,  
Соленість,  
Солод,  
Солодкий смак, див. Основний (базовий) смак, 257  
Солодкий Sweet Stou  
Солодкий або Молочний стаут  
Солодкість вина,  
Солодовий екстракт,  
Солодовий лікер  
Солодові смаки й аромати за шкалою SRM або градусами Ловібонда,  
Солодкуватий, див. Ступені інтенсивності основних смаків, 250  
Солоний смак, див. Основний (базовий) смак, 257  
Солоність, див. Органолептичні властивості харчових продуктів, 274  
Солонуватий, див. Ступені інтенсивності основних смаків, 250  
Сорбінова кислота, 240  
Сорбція, 276  
Сорт товару, 42  
Сортамент, 43  
Сортування використаної тари (упаковки), 122  
Сортування товару, 43  
Сосисковарки, див. Варильне обладнання, 365  
Соціальне призначення товару, див. Призначення, 30  
Соціологічний метод дослідження якості харчових продуктів, 276  
Спайкінг (вприскування),  
Спектральні методи аналізу, 203  
Спектрометр, 187, 205  
Спектрометричний метод безполуменевої (неполуменевої) атомної абсорбції, 203, 205  
Спектрофотометр, 187, 205, 293  
Спектрофотометрія, 187, 205  
Спельта,  
Спермації, 326  
Специфіка прав власності, 96  
Специфічні властивості товарів, див. Властивість, 62  
Спеціалізоване мийне обладнання, див. Мийне обладнання, 376

- Спеціалізоване обладнання,  
див. Торговельне обладнання, 400
- Спеціалізоване теплове обладнання,  
див. Теплове обладнання, 396
- Спеціалізоване холодильне обладнання, 392
- Спеціалізований експерт, див. Експерт, 279
- Спеціалізовані гірки, 368
- Спеціалізовані ЕККА, 371
- Спеціалізовані холодильні гірки,  
див. Холодильне обладнання, 414
- Спеціальна ліцензія, 150
- Спеціальні стелажі, див. Складське  
обладнання, 392
- Спеціальні контейнери, див. Контейнери, 391
- Спеціальні харчові продукти, див. Види,  
продуктів (продукції), 56
- Спирт,  
Спирт етиловий, 549, 603  
Спиртомір, див. Ареометр, 169
- Список А1, 341
- Список А2, 342
- Співавторство, 90
- Сплав марки АК7,  
Сплав марки АК9,  
Сплав марки АК12,  
Сплав марки АК5М2,  
Сплав марки АМг6,  
Сплав марки АМг11,  
Споживацька товарна інформація, 133
- Споживач, 281
- Споживний комплекс товарів, 51
- Споживні властивості товару, 60
- Споживчий кредит, 133
- Споживчий показник якості товару, 250
- Споживча тара, див. Тип тари, 111
- Споживчі властивості товару, див. Властивість, 63
- Спосіб продажу й закупівлі товарів,  
див. Торги, 136, 137
- Спосіб примусового продажу майна боржника,  
див. Торги, 136
- Споживчі дослідження, 276
- Спожиткова тара, 110
- Спори,  
Спори бактерій, 326
- Спосіб пакування сиру, 513
- Спосіб пакування сиру без вакууму, 513
- Спосіб пакування сиру під вакуумом, 513
- Спосіб пакування сиру в середовищі  
нейтральних газів, 513
- Спосіб споживання товару, 31
- Спосіб упакування, 121
- Спостереження, 341
- Справжнє значення, 164
- Сприйняття, 257, 262
- Справжнє зброджування,  
Справжній ель
- Спрощені моделі зв'язків і системи чуттів,  
Спуски, 394
- Стабілізатори для молочних продуктів, 490
- Стабілізація асортименту, 43
- Стадія імаго, 290, 301, 326
- Сталість торгового асортименту товарів, 43
- Стандарт, 14, 15, 24, 577, 629, 630
- Стандарт на методи контролю,  
див. Вид стандарту, 18
- Стандарт на номенклатуру показників,  
див. Вид стандарту, 18
- Стандарт на послуги, див. Вид стандарту, 18
- Стандарт на продукцію, див. Вид стандарту, 19
- Стандарт на процеси, див. Вид стандарту, 19
- Стандарти науково-технічних та інженерних  
товариств і спілок України, 24
- Стандарти підприємств України, 24
- Стандарти Ради Економічної Взаємодопомоги, 24
- Стандартизація, 3, 15
- Стандартизовані методи визначення білків, 205
- Стандартизовані методи визначення вологи та  
сухих речовин, 206
- Стандартні повідомлення у системі кодування  
GS1, 85
- Стандартні товари, див. Види товарів, 47
- Стандартна порція пива,  
Старе коричневе пиво
- Старий англійський ель, міцний ель або зимовий ель
- Старий Ель
- Старий Олендер, 471
- Староцерковне вино, 542
- Статистична класифікація продукції (СКП),  
Статус шкідливого організму (в зоні), 342
- Стаут
- Стационарні ЕККА, див. Електронний контрольно-  
касовий апарат (ЕККА), 371
- Стационарні підіймально-транспортні машини,  
див. Підіймально-транспортне обладнання, 379
- Стационарні платформові ваги, див. Ваговимірюва-  
льне обладнання, 364
- Стационарні радіочастотні ідентифікатори,  
див. Радіочастотні ідентифікатори, 385
- Стационарні сканери штрихкодів, див. Сканери  
штрихкодів, 392
- Стационарні холодильні та морозильні камери,  
див. Холодильне обладнання, 414
- Стелажі, див. Складське обладнання, 391
- Степовий сир, 471
- Стереоскопічний мікроскоп, 316
- Стерилізація, див. Теплове обладнання, 395
- Стілтон, 472, 480
- Стілтон білий з абрикосами, див. Стілтон, 472
- Стілтон Блю, див. Стілтон, 472
- Стиль пива
- Стимул, 262



- Стійкість, 262  
Стільці-колоди, див. Торговельний інвентар, 404  
Стім бір  
Сток ель  
Столове приладдя,  
Столові сорти винограду, 550  
Сторонній запах, 250  
Сторонній флейвор, 250  
Стороння нота, 250  
Стравоварильні котли,  
    див. Варильне обладнання, 366  
Страхова гарантія, 150  
Страхова документація, 150  
Страховий акт, 150  
Страховий поліс, 150  
Страховий сертифікат, 150  
Страчіно, 472  
Стрептоміцин, 490, 492  
Стрічки,  
Стрічкові конвеєри, див. Конвеєр, 374  
Строк (термін) придатності, 83  
Строк придатності, 505, 508  
Строк придатності для головок твердих сирів,  
    див. Строк придатності, 505  
Строк придатності для зрілих сирів,  
    див. Строк придатності, 505  
Строк придатності для нефасованих сирів,  
    див. Строк придатності, 505  
Строк придатності для Пошехонського сиру,  
    див. Строк придатності, 506  
Строк придатності для свіжих сирів,  
    див. Строк придатності, 505  
Строк придатності для твердих сирів,  
    див. Строк придатності, 506  
Строк придатності для твердих сирів у спожитко-  
    вому пакованні, див. Строк придатності, 506  
Строк придатності для фасованих сирів,  
    див. Строк придатності, 506  
Строк служби, 83  
Структура асортименту товарів, 43  
Структура кодування ISIC,  
Структура кодування CPC,  
Структура кодування BEC,  
Структура кодування SITC,  
Структура кодування HS,  
Структура нормативного документа, 16  
Структурно-механічні властивості харчових  
    продуктів, див. Властивість, 62  
Ступені інтенсивності основних смаків, 250  
Ступінь зброджування,  
Ступінь класифікації, 43  
Ступка фарфорова, 188  
Суб'єкти авторського права, 90  
Суб'єкти інтелектуальної власності, 90  
Суб'єкти суміжних прав, 90  
Суб'єктивний метод, 277  
Субстрат, 293, 326  
Сублімаційне сушіння, див. Консервування, 98  
Суднова екологічна декларація, див. Транспортно-  
    торговельні декларації, 66  
Сулугуні, 472  
Суміжні права, 96  
Суперміцні елі  
Супутні туристичні послуги та товари, 51  
Сусло, 550  
Сухе пиво  
Сухий стаут  
Сухі вина, див. Вимоги до якості плодово-ягідних  
    вин, 560  
Сучасний бокал,  
Сучасні вимірювальні методи, 207  
Сульфіти (SO<sup>2</sup>),  
Солодкі вина, див. Вимоги до якості плодово-  
    ягідних вин, 560  
Спеціальної технології вина, див. Вимоги до якості  
    плодово-ягідних вин, 560  
Сушіння продуктів, див. Консервування, 98  
Суспензія, 303, 326  
Сухе охмеління,  
Сухий вермут, 542  
Сухі вершки, 490
- T**
- Тайм-чартер, 151  
Такса, 133  
Тактильні ротові відчуття, 251  
Тактильні сенсори у роті,  
Таледжіо, 473  
Талі, 394  
Танін,  
Таніни винограду,  
Тара, 110, 576, 591, 603, 613  
Тара багатоцільового призначення,  
    див. Тип тари, 117  
Тара великогабаритна, 116  
Тара використана, див. Тип тари, 117  
Тара виробнича, див. Тип тари, 115  
Тара відкрита, див. Тип тари, 116  
Тара групова, див. Тип тари, 117  
Тара дерев'яна, див. Тип тари, 110  
Тара експортна, 113  
Тара жорстка, див. Тип тари, 116  
Тара закрыта, див. Тип тари, 116  
Тара ізотермічна, див. Тип тари, 116  
Тара комбінована, див. Тип тари, 110  
Тара м'яка, див. Тип тари, 116  
Тара малогабаритна, див. Тип тари, 116  
Тара металева, див. Тип тари, 110  
Тара напівжорстка, див. Тип тари,  
Тара нерозбірна, див. Тип тари, 110  
Тара одноразова (необоротна), див. Тип тари, 117

- Тара подвійна, див. Тип тари, 113  
Тара сітчаста, див. Тип тари, 111  
Тара складана, див. Тип тари, 110  
Тара складська, див. Тип тари, 116  
Тара скляна, див. Тип тари, 110  
Тара спеціального призначення, див. Тип тари, 117  
Тара спеціального призначення, див. Тип тари, 117  
Тара транспортна, див. Тип тари, 111  
Тара транспортна зовнішня, див. Тип тари, 111  
Тара універсальна, див. Тип тари, 117  
Тара уніфікована (стандартна), див. Тип тари, 117  
Тара-обладнання, див. Тип тари, 110  
Тарування, 201, 208  
Тафельвайн, 542  
Твердий сир, 423  
Твердість, див. Текстура, 284  
Твердість води,  
Твердорозчинне зміцнення,  
Текстура, 284, 426, 427, 428, 430–435, 437, 439, 441,  
444, 446, 448, 449, 450, 453, 454, 455, 458, 459,  
460, 461, 462, 463, 465, 466, 471–477  
Тельфер, 395  
Тема програми робіт зі стандартизації, 16  
Темне м'яке пиво  
Темне пиво  
Темне пшеничне або Баварський дункельвайцен  
Темний бок  
Темний лагер  
Тендер, 133  
Тендерайзери, див. Різальне обладнання, 387  
Тендерна гарантія, 151  
Тендерна документація, 151  
Тендерна комісія, 126  
Тендерна пропозиція, 134  
Тендерний комітет, 126  
Тензодавач, див. Ваговимірювальне обладнання  
(електронно-тензометричні ваги), 363  
Теплове обладнання, 395  
Теплове обладнання з вогневим обігріванням,  
див. Теплове обладнання, 395  
Теплове обладнання з газовим обігріванням,  
див. Теплове обладнання, 396  
Теплове обладнання з електричним обігріванням,  
див. Теплове обладнання, 396  
Теплове обладнання з комбінованим нагріванням  
продукту, див. Теплове обладнання, 396  
Теплове обладнання з об'ємним нагріванням  
продукту, див. Теплове обладнання, 396  
Теплове обладнання з поверхневим нагріванням  
продукту, див. Теплове обладнання, 396  
Теплове обладнання на паровому обігріванні,  
див. Теплове обладнання, 396  
Теплові вітрини, див. Допоміжне теплове облад-  
нання, 369  
Теплові стійки, див. Допоміжне теплове обладнан-  
ня, 396  
Теплові шафи, див. Допоміжне теплове  
обладнання, 396  
Теплогенеруючі пристрої, 397  
Теплоємність питома, 164  
Термін дії нормативного документа, 16  
Термін експлуатації, 134  
Термін придатності товару, 134  
Термін придатності харчового продукту, 134  
Термін реалізації сиру Пошехонського, 506  
Термін служби (товару), 135  
Термінал збирання даних, 398  
Термічна стійкість, 164  
Терморецептори, див. Рецептор, 260  
Термостат, 302, 316  
Термостати, див. Допоміжне теплове  
обладнання, 369  
Терпени,  
Терпкий, терпкий смак, див. Комплексні  
відчуття, 260  
Терпкість, див. Органолептичні властивості  
харчових продуктів, 274  
Терруар,  
Тестована порція, 277  
Тестований зразок, 277  
Тет де Муан, 473  
Тетілья, 473  
Техніка "хмелева бомба",  
Технічне відхилення від міжнародного стандарту в  
міждержавному стандарті, 17  
Технічний виноград,  
Технічний комітет зі стандартизації, 26  
Технічний комітет міжнародної організації зі  
стандартизації, 26  
Технічний регламент, 17  
Технічні документи, 135  
Технічні сорти винограду, 550  
Технічні умови, 31, 32, 578, 579, 583, 585, 587, 589,  
591, 598, 600, 601, 603, 605  
Технічні умови на товар, 32  
Технічні умови України, 32  
Технологічний ароматизатор, 240  
Технологічні дефекти, 164  
Технологія приготування медових напоїв і вин, 555  
Тильзитер, 473  
Тимчасова митна декларація, див. Транспортно-  
торговельні декларації, 154  
Тип тари, 110  
Типи дегустаторів,  
Типи кеїв,  
Типи систем розливу,  
Типовість вин,  
Тіло, 251, 776  
Тільність вина,  
Тірольський сирій сир, 474

- Тісто сиру або сирне тісто, 502  
Тістомісильні машини, див. Місильно-перемішувальне обладнання, 377  
Товари (покупки) імпульсивного попиту, див. Види товарів, 48  
Товари (роботи послуги), надані безоплатно, див. Види товарів, 47  
Товари біржові, див. Види товарів, 47  
Товари гастрономічні, див. Види товарів, 47  
Товари Гіффена, див. Види товарів, 48  
Товари грошові, див. Види товарів, 47  
Товари для екстрених випадків, див. Види товарів, 48  
Товари з новим позиціонуванням, див. Види товарів, 48  
Товари за задумом, див. Види товарів, 47  
Товари комісійні, див. Види товарів, 47  
Товари короткострокового користування, див. Види товарів, 48  
Товари особливого попиту, див. Види товарів, 48  
Товари пасивного попиту, див. Види товарів, 48  
Товари підакцизні, див. Види товарів, 48  
Товари повсякденного попиту, див. Види товарів, 49  
Товари подвійного використання, див. Види товарів, 49  
Товари попереднього вибору, 49  
Товари ринкової новизни, див. Види товарів, 49  
Товари ринку нововведень, див. Види товарів, 47  
Товари тривалого користування, див. Види товарів, 49  
Товарна біржа, 126  
Товарна варіація, 43  
Товарна група, 51  
Товарна інновація, 51  
Товарна накладна, товарно-транспортна накладна, 151  
Товарна номенклатура, 51  
Товарна одиниця, 51  
Товарна підгрупа, 51  
Товарна позика, 135  
Товарна продукція, див. Види продуктів (продукції), 55  
Товарний дериватив, 135  
Товарний кредит, 135  
Товарний різновид, 51  
Товарний сортамент, 51  
Товарний споживчий кредит, 135  
Товарні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
Товарні запаси, 100  
Товарні ресурси, 51  
Товаро-гроші, 52  
Товарознавець, 135  
Товаропідіймальні машини, див. Підіймально-транспортне обладнання, 380  
Товаророзпорядчий документ, 152  
Товаросупровідна документація, 152  
Товаросупровідні документи, 135  
Товкач порцеляновий для ступки, 188  
Токайська есенція, 542  
Токсикологічна хімія харчових продуктів та косметичних засобів, 219  
Токсини мікробного походження, див. Отрута, 237  
Токсична доза, 164  
Тома П'ємонтезе, 474  
Торги, 136  
Торгівля, 137  
Торгівля біржова, див.Торгівля, 137  
Торгівля внутрішня, див.Торгівля, 137  
Торгівля гуртова, див.Торгівля, 137  
Торгівля електронна, див.Торгівля, 137  
Торгівля зовнішня, див.Торгівля, 137  
Торгівля зустрічна, див.Торгівля, 138  
Торгівля комісійна, див.Торгівля, 138  
Торгівля кооперативна, див.Торгівля, 137  
Торгівля ринкова, див.Торгівля, 137  
Торгівля роздрібна, див.Торгівля, 137  
Торговельна розписка, 172  
Торговельне мореплавство, 157  
Торговельне обладнання, 398  
Торговельне приміщення, 156  
Торговельне судно, 156  
Торговельний інвентар, 5, 354, 400  
Торговельний інвентар для складських і підсобних приміщень, див. Торговельний інвентар, 407  
Торговельний інвентар для відбирання товарів покупцями, див. Торговельний інвентар, 401  
Торговельний інвентар для відпускання покупцям продовольчих товарів, див. Торговельний інвентар, 402  
Торговельний інвентар для перевірки розмірів і якості товарів, див. Торговельний інвентар, 405  
Торговельний інвентар для розкриття тари і упаковки, див. Торговельний інвентар, 405  
Торговельний інвентар для торговельних залів які торгують продовольчими товарами, див. Торговельний інвентар, 407  
Торговельний інвентар повсюдного користування, див. Торговельний інвентар, 407  
Торговельний ордер, 152  
Торговельний патент, 152  
Торговельний термінал, 138  
Торговельні автомати, 408  
Торговельні автомати 1-ї групи, див. Торговельні автомати, 410  
Торговельні автомати 2-ї групи, див. Торговельні автомати, 410  
Торговельні автомати 3-ї групи, див. Торговельні автомати, 410

- Торговельні автомати 4-ї групи, див. Торговельні автомати, 410
- Торговельні автомати 5-ї групи, див. Торговельні автомати, 411
- Торговельні автомати 6-ї групи, див. Торговельні автомати, 411
- Торговельні автомати 7-ї групи, див. Торговельні автомати, 411
- Торговельні автомати I класу, див. Торговельні автомати, 410
- Торговельні автомати II класу, див. Торговельні автомати, 410
- Торговельні ваги, див. Ваговимірвальне обладнання, 364
- Торговельні вітрини, див. Вітрини, 367
- Торговельні прилавки, 411
- Торговельні стенди, 411
- Торговельні технології, 157
- Торговельно-товарознавча документація, 152
- Торговий асортимент товарів, див. Види асортименту, 39
- Торговий дім, 144
- Торговий звичай, 157
- Торговий патент, 152
- Торефікація,
- Тостери, див. Жарильно-пекарське обладнання, 373
- Травневий бок
- Традиційний Чеддер Вілдж Оук, 474
- Трампове судноплавство, 157
- Транспортна документація, 172
- Транспортна накладна, 172
- Транспортна тара, 111
- Транспортна тара для твердих сирів, 514
- Транспортне маркування, 506
- Транспортне маркування бринзи, див. Транспортне маркування, 507
- Транспортне маркування картонних ящиків для м'яких сирів, див. Транспортне маркування, 507
- Транспортне маркування картонних ящиків для плавлених сирів див. Транспортне маркування, 507
- Транспортне маркування картонних ящиків для твердих сирів, див. Транспортне маркування, 507
- Транспортне маркування сиру Пошехонського, див. Транспортне маркування, 507
- Транспортне маркування тари твердих сирів, див. Транспортне маркування, 506
- Транспортне маркування твердих сирів, див. Транспортне маркування, 506
- Транспортне пакування головки сиру Пошехонського, див. Транспортне маркування, 513
- Транспортні автомати, див. Торговельні автомати, 513
- Транспортні торговельні системи, 412
- Транспортно-торговельні декларації, 172
- Транспортувальні підйнятно-транспортні машини, див. Підйнятно-транспортне обладнання, 381
- Транспортування бринзи, див. Транспортування сирів, 514
- Транспортування використаної тари (упаковки), 139
- Транспортування м'яких сирів, див. Транспортування сирів, 514
- Транспортування напівтвердих сирів, див. Транспортування сирів, 514
- Транспортування плавлених сирів, див. Транспортування сирів, 514
- Транспортування Пошехонського сиру, див. Транспортування сирів, 514
- Транспортування твердих сирів, див. Транспортування сирів, 514
- Транспортування твердих сирів, див. Транспортування сирів, 514
- Трапістичні елі або Трапїстські
- Трапїст бїр
- Тригемінальні відчуття, 262
- Трипсин, 240
- Триптичний гідролізат казеїну, 241
- Триптон, 241
- Триптофан, 241
- Трисахарид,
- Трифенїлтетразолїум хлорид, 240
- Тріангулярний метод, метод трикутника, 277
- Трійчасті відчуття,
- Трокенбееренауслезе, 543
- Трубка Алліна, 188
- Трубка Вейона, 189
- Трубки поліхлорвінілові діаметром 6–10 мм, 189
- Трубопровід або магістраль,
- Турн, 565
- Тушкування, див. Жарильно-пекарське обладнання, 373
- Тюльпан на ніжці, чи покоо гранде (ліббі),

## у

- Українська партія шанувальників пива,
- Українське об'єднання пивних сомельє "Київська пивна ліга",
- Умамі (Глутамат),
- Умамі-смак, див. Основний (базовий) смак, 258
- Умови вибору переможців пивних конкурсів,
- Углицький сир, 474
- Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКЗЕД),
- Умови споживання товару, 32
- Універсальна витяжна шафа, 310, 317

- Універсальне обладнання, див. Торговельне обладнання, 400
- Універсальне мийне обладнання, див. Мийне обладнання, 376
- Універсальне призначення товару, див. Призначення, 30
- Універсальне теплове обладнання, див. Мийне обладнання, 397
- Універсальний код товару, див. Американський стандарт штрихкоду, 84
- Універсальні гірки, див. Гірки, 368
- Універсальні ЕККА, див. Електронний контрольно-касовий апарат, 371
- Універсальні контейнери, див. Контейнери, 391
- Універсальні стелажі, див. Складське обладнання, 392
- Універсальні теплові апарати, див. Теплове обладнання, 397
- Універсальні холодильні гірки, див. Холодильне обладнання, 414
- Упаковка, 117, 613
- Упаковка “кокон”, див. Упаковка, 118
- Упаковка асептична, див. Упаковка, 118
- Упаковка блістерна, див. Упаковка, 118
- Упаковка вакуумна, див. Упаковка, 118
- Упаковка з газовим наповненням, див. Упаковка, 118
- Упаковка з пінопласту, див. Упаковка, 118
- Упаковка комбінована, див. Упаковка, 118
- Упаковка консервувальна, див. Упаковка, 118
- Упаковка споживча, див. Упаковка, 119
- Упаковка стандартна, див. Упаковка, 119
- Управління асортиментом товарів, 44
- Управління ризиками, 342
- Управління якістю, 32, 604
- Ураження рослин, 326
- Утилізація використаної тари (упаковки), 122
- Утилізація вилученої з обігу продукції, 123
- Утилізація пакувальних матеріалів або виробів, 122
- Ф
- Фактори, які впливають на характеристики червоних вин,
- Фактори, які визначають якість пива,
- Фальсифікація, 32, 34, 565, 566
- Фальсифікація алкогольних напоїв та тютюнових виробів, 34
- Фальсифікація вин, вермутів, коньяків України і брендів, 34, 566
- Фальсифікована продовольча продукція, 35
- Фальсифікована продукція, 35
- Фальсифікований (міжнародний санітарний або ветеринарний) сертифікат, 35
- Фаринограф, див. Прилади для визначення реологічних властивостей товарів, 184
- Фаро
- Фасетний метод класифікації, 44
- Фасування, 44
- Фасування у блоках, див. Фасування, 44
- Фасування у великих емкостях, див. Фасування, 44
- Фасування у мішках, див. Фасування, 44
- Фасування в ящиках або коробках, див. Фасування, 44
- Феноли,
- Фенольний аромат пива,
- Ферментативне потемніння,
- Ферменти, 241, 293, 319
- Ферменти (ензими),
- Ферментні препарати, 490
- Фермерський сир, 474
- Фестиваль пива в Афінах,
- Фестиваль пива Зітос,
- Фестиваль пива в Циндао,
- Фестиваль пива в Польщі,
- Фета, 474
- Фібронектин, 227, 241
- Фізико-хімічні показники пива, 776
- Фізико-хімічні методи товарознавчої експертизи, 232
- Фізико-хімічні показники, 502
- Фізико-хімічні показники для бринзи, див. Фізико-хімічні показники, 503
- Фізико-хімічні показники для бринзи “Гуцульської”, див. Фізико-хімічні показники, 504
- Фізико-хімічні показники для Лиманського сиру, див. Фізико-хімічні показники, 503
- Фізико-хімічні показники для м’яких сирів, див. Фізико-хімічні показники, 502
- Фізико-хімічні показники для м’яких сичужних сирів, див. Фізико-хімічні показники, 503
- Фізико-хімічні показники для напівтвердих сирів, див. Фізико-хімічні показники, 503
- Фізико-хімічні показники для Пошехонського сиру, див. Фізико-хімічні показники, 503
- Фізико-хімічні показники для твердих сирів, див. Фізико-хімічні показники, 503
- Фізико-хімічні показники для твердих сичужних сирів, див. Фізико-хімічні показники, 503
- Фізичні методи товарознавчої експертизи, 208
- Фізіологічна цінність харчового продукту, див. Шкала, 167
- Філадельфія, 475
- Філейний ніж, див. Торговельний інвентар, 404
- Фільтрація,
- Фільтрувальна тканина, 189
- Фільтр-чан,
- Фільтроване пиво
- Фіно, 543, 551
- Фіркін (маленька бочка),
- Фітогельмінти, 312, 327

- Фітогельмінтологічна експертиза, 312, 314  
Фітосанітарна дія, 343  
Фітосанітарна експертиза, 4, 288, 312, 313  
Фітосанітарна процедура, 343  
Фітосанітарна регламентація (норма), 343  
Фітосанітарна сертифікація, 343  
Фітосанітарне діагностування, 345  
Фітосанітарне законодавство, 344  
Фітосанітарний захід, 344  
Фітосанітарний ризик (для карантинних шкідливих організмів), 345  
Фітосанітарний ризик (для некарантинних шкідливих організмів), 345  
Фітосанітарний сертифікат, 82, 329, 344  
Фітосанітарний стан,  
Фітосанітарне діагностування,  
Фітосанітарні вимоги щодо імпорту, 344  
Фітосанітарні заходи, 344  
Фітосанітарні правила, 344  
Флавоноли, 550  
Фламбування, 327  
Фландрійське ячмінне пиво  
Флейвор, див. Комплексні відчуття, 256  
Флотажний метод, 314  
Флотажія, 311, 317  
Флуоресцентний біокулярний мікроскоп, 295, 317  
Флуоресценція, 297, 306, 317  
Флуороскоп, 317  
Фоль епі, 475  
Фольга,  
Фольга каширована,  
Фольга–папір–поліетилен, 189  
Фондю, 475  
Фонтанні охолоджувачі, див. Спеціалізоване холодильне обладнання, 393  
Фонтіна, 475  
Форма головки твердого сиру, 500, 504  
Форма і маса сиру Пошехонського, 504  
Форма МД-2, 155  
Форма МД-3, 155  
Форма МД-6, 156  
Форма МД-8, 56  
Формат FNC 1-4, 86  
Форми для випікання кулінарних виробів,  
Формування торгового асортименту товарів, 44  
Фортеця,  
Фотоелектроколориметричні методи визначення концентрації речовин, 208  
Фотометричний аналіз, 208  
Фоторецептори, див. Рецептор, 259  
Фототермоелектронний метод (метод Берлезе–Туллгрена), 314  
Фрамбоіс  
Фрамбуаз  
Фрахтовий маніфест, 156  
Фризері, див. Спеціалізоване холодильне обладнання, 394  
Фритюрниці, див. Жарильно-пекарське обладнання, 373  
Фруктове пиво  
Фруктовий ламбік  
Фруктові холодильні гірки, див. Холодильне обладнання, 414  
Фумігація (знезараження), 327  
Функціональне призначення товару, див. Призначення, 30  
Функціональний харчовий продукт, 52  
Функціональність товару, див. Властивість, 60  
Фурм-д'Амбер, 475  
Фурм-де-Монбризон, 476
- X
- Хаварті, 476  
Халумі, 426, 476  
Хандкезе, 476  
Хантсмен, 476  
Характер вина, див. Панель, 247  
Характерні туристичні послуги та товари, 52  
Харчова добавка, 241  
Харчова добавка Е 509, див. Кальцій хлористий зневоднений, 484  
Харчова цінність, 167  
Харчовий продукт (їжа), 57  
Харчовий продукт, який містить генетично модифіковані організми, див. Види продуктів (продукції), 56  
Харчові добавки на основі алюмінію,  
Харчові кислоти, 242  
Харчові продукти для спеціального дієтичного споживання (використання), див. Види продуктів (продукції), 56  
Хвороба рослин, 326  
Хвороби вин, 566  
Хвостова фракція спирту коньячного, 242  
Хміль,  
Хеморецептори, див. Рецептор, 259  
Хемосорбція, 219  
Херес, 543  
Хересові дріжджі, 525, 550  
Хересові сорти винограду Москатель, 551  
Хересові сорти винограду Паломіно (Palomino), 550  
Хересові сорти винограду Педро Хіменес, 550  
Хефвайзен  
Хімічний дефект, 164  
Хімічний метод визначення вологи, див. Стандартизовані методи визначення вологи та сухих речовин, 207  
Хімічні методи товаровознавчої експертизи, 208  
Хлорид кальцію, кальцій хлористий, 490  
Хлороз, 327  
Хмелевий екстракт "Тетра Хоп",

- Хмелеві аромати в пиві,  
 Холодильна вітрина типу салат-бар, див.  
 Спеціалізоване холодильне обладнання, 394  
 Холодильне обладнання, 349, 412, 415, 605  
 Холодильне обладнання для районів із південним кліматом, див. Холодильне обладнання, 415  
 Холодильне обладнання для районів із помірним кліматом, див. Холодильне обладнання, 415  
 Холодильне обладнання із вбудованим холодильним агрегатом, див. Холодильне обладнання, 415  
 Холодильне обладнання з виносним агрегатом, див. Холодильне обладнання, 415  
 Холодильне обладнання з відкритим ступенем герметичності охолоджуваного об'єму, див. Холодильне обладнання, 417  
 Холодильне обладнання із закритим ступенем герметичності охолоджуваного об'єму, 417  
 Холодильне обладнання класу «бізнес», див. Холодильне обладнання, 415  
 Холодильне обладнання класу «економ», див. Холодильне обладнання, 415  
 Холодильне обладнання класу «люкс», див. Холодильне обладнання, 416  
 Холодильне обладнання у зоні доступності покупців, див. Холодильне обладнання, 416  
 Холодильне обладнання у зоні зберігання запасів товарів, див. Холодильне обладнання, 416  
 Холодильні вітрини, 413  
 Холодильні вітрини із вбудованим агрегатом, див. Холодильне обладнання, 413  
 Холодильні вітрини із вбудованою системою холоду, див. Холодильне обладнання, 413  
 Холодильні гірки, див. Холодильне обладнання, 413  
 Холодильні прилавки з прозорими дверцятами, див. Холодильне обладнання, 416  
 Холодильні прилавки закритого типу, див. Холодильне обладнання, 416  
 Холодильні прилавки, 416  
 Холодильні прилавки-вітрини, 417  
 Холодильні та морозильні камери, див. Холодильне обладнання, 414  
 Холодильні шафи загального використання, див. Холодильне обладнання, 417  
 Холодильні шафи, див. Холодильне обладнання, 417  
 Холодна коагуляція,  
 Холодна плита,  
 Холодне помутніння,  
 Хоп-бек,  
 Хоммаж козиний, 476  
 Хоммаж Шевр з журавлиною, 477  
 Християнське вино, 543  
 Хроматографічні методи, 209  
 Хроматографія, 209  
 Хугарденське пиво
- Ц**
- Цвікль,  
 Цвіль вина, 567  
 Ценоанабіоз, 219  
 Центрифуга, 316  
 Центрифугування, 302, 309, 310, 312, 316  
 Центрифужно-флотатійний метод, 312  
 Церковне вино № 37, 544  
 Цимлянське вино, 544  
 Цимлянське козацьке вино, 544  
 Циркуляційний метод приготування кави, див. Варильне обладнання, 366  
 Циста, 296, 304, 327  
 Цистовідділювач, 316  
 Цинкові та нікелеві каси, див. Вади вин, 559  
 Циферблатні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 363  
 Циферблатно-гірні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
 Цифрові ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
 Цифрові електронні ваги, див. Ваговимірювальне обладнання, 364  
 Ціле пиво  
 Цільне пиво  
 Цінність, 159, 166  
 Цукромір, див. Ареометр, 169
- Ч**
- Чанах, 477  
 Частка на мільйон,  
 Частка на мільярд,  
 Чашка Петрі, 291, 317  
 Чеддер, 420, 421, 477  
 Червоне пиво  
 Червоний ель  
 Червоний ІРА  
 Червоний лестер, 477  
 Червоні вина, див. Колір, 561  
 Червоні й рожеві кріплені вина, див. Колір, 561  
 Червоні сухі столові вина, 544  
 Честер, 477  
 Чеський або Богемський пільзнер  
 Чеський фестиваль пива,  
 Чечіль, 478  
 Чешир, 478  
 Чистий ламб'ік  
 Чілер,  
 Чорне пиво  
 Чорне і рудувато-коричневе пиво  
 Чорний ІРА  
 Чорний кас, див. Вади вин, 559  
 Чотиріступеневий метод дегустації вина,  
 Чурпі, 478

## Ш

Шаблони, див. Торговельний інвентар, 405  
 Шабцігер, 478  
 Шампанізація, 555  
 Шампанське, 523, 545, 546, 552, 570, 605  
 Шампанське СМ (Cooperative-Manipulante), див. Шампанське, 545  
 Шампанське МА (Marquee d'Acheteur), див. Шампанське, 545  
 Шампанське NM (Negociant-Manipulant), див. Шампанське, 545  
 Шампанське RC (Recoltant-Coopereur), див. Шампанське, 545  
 Шампанське RM (Recoltant-Manipulant), див. Шампанське, 545  
 Шампанське SR (Societe de Recoltant), див. Шампанське, 545  
 Шампанське України, 523, 546, 552, 570, 605  
 Шапка бродіння (кройцне),  
 Шапталізація,  
 Шароль, 478  
 Шаурс, 478  
 Швейцарський сир, 479  
 Швидкоз'ємний з'єднувач,  
 Шевротен, 480  
 Шейкерна пінта,  
 Шенді  
 Шестирядний ячмінь,  
 Широга торгового асортименту товарів, 44  
 Шишка,  
 Шкала, 6, 164, 246, 271, 626  
 Шкала Боллінга  
 Шкала Брікса,  
 Шкала Сковілла, 251  
 Шкала співвідношень, див. Шкали у сенсорному аналізі, 251  
 Шкали у сенсорному аналізі, 243, 251  
 Шкальні ваги, див. Ваговимірвальне обладнання, 365  
 Шкідливий організм,  
 Шляхетний хміль,  
 Шоколадний (плавлений) сир, 480  
 Шоколадний сироп,  
 Шотландське експортне пиво  
 Шотландський ель  
 Шотландський ель або Ві хеві  
 Шпатель, див. Ланцет, 178  
 Шпетлезе, 525, 546  
 Шропшир Блю, 480  
 Штайнер, 480  
 Штаф, 277  
 Штрихкод Aztec Code, 86  
 Штрихкод Code 39, 86  
 Штрихкод Data Matrix, 86  
 Штрихкод EAN/UPC, 86

Штрихкод EAN-128, див. Європейський стандарт штрихкоду, 85  
 Штрихкод EAN-13, див. Європейський стандарт штрихкоду, 84  
 Штрихкод EAN-8, див. Європейський стандарт штрихкоду, 84  
 Штрихкод GS1-128, див. Європейський стандарт штрихкоду, 85  
 Штрихкод MaxiCode, 87  
 Штрихкод Microsoft Tag, 87  
 Штрихкод PDF417, 87  
 Штрихкод QR, 88  
 Штрихкод SSCC, 88  
 Штрихкод UCC-128, див. Штрихкод GS1-128, 87  
 Штрихкод UPC-A, див. Штрихкод GS1-128, 87  
 Штрихкод UPC-E, див. Штрихкод GS1-128, 87  
 Штрихкод USD-3, див. Штрихкод Code-39, 87  
 Штрихкод USS Code 39, див. Штрихкод Code-39, 86  
 Штрихкод багаторівневий, див. Штрихкод двовимірний або код 2D, 88  
 Штрихкод двовимірний або код 2D, 95  
 Штрихкод лінійний або код 1D, 96  
 Штрихкод матричний, див. Штрихкод двовимірний або код 2D, 88  
 Штрихове кодування, 83, 580, 581  
 Штриховий код товару, 83  
 Штурманська розписка, 156  
 Штуцер,

## Щ

Щільний затір,  
 Щільність пива,

## Я

Явна зараженість, 327  
 Явний дефект, 251  
 Ядерний показник товару, 251  
 Якісна фальсифікація, див. Фальсифікація, 32  
 Якісна (кваліметрична) ідентифікація, 50  
 Якісний люмінесцентний аналіз, див. Люмінесцентний аналіз, 193  
 Якість, 35, 36, 167, 209, 210, 223, 229, 606  
 Якість вина, 35  
 Якість продукції, 36, 606  
 Якість товару, 36  
 Якість харчового продукту, 36  
 Ялинове пиво  
 Японська конвенція пивоварних заводів,  
 Японський риб'ячий клей, див. Агар, 220  
 Ярг, 480  
 Ярлсберг, 481  
 Ярославський сир, 481  
 Яскравість, інтенсивність, 251  
 Ячмінь,  
 Ячмінне антверпенське пиво



Ящичні стелажі, див. Складське обладнання, 392  
 Ящик, див. Тип тари, 114  
 Ящик (коробка) телескопічний, див. Тип тари, 114 Weihenstephan,  
 Ящик гніздовий, див. Тип тари, 114  
 Ящик ґратчастий, див. Тип тари., 114  
 Ящик дерев'яний, див. Тип тари, 114  
 Ящик дощатий, див. Тип тари, 115  
 Ящик дрогозшивний, див. Тип тари, 115  
 Ящик з клееної фанери, див. Тип тари, 115  
 Ящик картонний, див. Тип тари., 115  
 Ящик складаний див, див. Тип тари, 115  
 Ящик тонкостінний, див. Тип. тари, 115  
 Ящик, що штабельюється див, див. Тип тари, 115  
 Ящик-лоток для плодів і овочів, див. Тип тари, 115

**Щ**

Щитові стенди, див. Торговельні стенди, 411

**A**

AAU,  
 ABV,  
 AOC, 567

**C**

CAMRA,

**D**

Deutscher Landwein, 571  
 Deutscher Tafelwei, 571  
 DO, 572  
 DOC (італ., порт.), 572  
 DOCG, 571

**I**

IGT, 572  
 IPR, 572

**Q**

QBA, 572  
 QmP, 572

**S**

SRM,

**V**

VDM, 573  
 VdP, 572  
 VDQS, 572  
 VdT (італ., фран.), 572  
 VDT, 573  
 Vinho de Mesa, 573  
 Vinho Reginal, 573  
 VQPRD, 573

---

*Книги для навчання і роботи!*

**Видавництво Львівської політехніки**

вул. Ф. Колесси, 4, корп. 23А, м. Львів, 79013  
тел. +380 32 258 4103, факс +380 32 2584101, <http://vlp.com.ua>, [vmr@vlp.com.ua](mailto:vmr@vlp.com.ua)



НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Бець Мар'яна Тиберіївна, Богун Лідія Ігорівна, Георгіаді Неллі Георгіївна,  
Гринько Тетяна Володимирівна, Данько Тетяна Іванівна,  
Ємченко Ірина Володимирівна, Загородній Анатолій Григорович,  
Князь Олег Володимирович, Князь Святослав Володимирович,  
Косовська Віра Василівна, Лучко Галина Йосипівна, Мартинюк Володимир Петро-  
вич, Мацук Василина Михайлівна,  
Мороз Олександр Іванович, Плешаков Едуард Іванович,  
**Римар Микола Васильович**, Русин-Гриник Роман Романович,  
Скриньковський Руслан Миколайович, Скрипчук Петро Михайлович,  
Слав'юк Ростислав Володимирович, Судук Олена Юріївна, Тупісь Ольга Петрівна,  
Фарат Олександра Володимирівна, Федорчак Олексій Євстахійович,  
Холявка Лілія Юріївна, Чорна Наталія Романівна, Шайда Оксана Євдокимівна,  
Швачко Сергій Григорович, Шуляр Роман Віталійович,  
Яворська Надія Петрівна, Ягольник Світлана Геннадіївна

## ДОВІДНИК ТОВАРОЗНАВЦЯ І СПОЖИВАЧА ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

Навчальний посібник

Редактор *Оксана Чернигевич*  
Технічний редактор *Лілія Саламін*  
Комп'ютерне верстання *Марти Гарасимів*  
Художник-дизайнер *Марія Іванець*

Здано у видавництво 06.07.2020. Підписано до друку 28.01.2021  
Формат 70' 100 1/16. Папір офсетний. Друк офсетний  
Умовн. друк. арк. 64,17. Обл.-вид. арк. 47,5  
Наклад 150 прим. Зам. 200534

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки.  
*Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.*

*вул. Ф. Колесси, 4, Львів, 79013*  
тел. + 380 32 2584103, факс +380 32 2584101  
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua