

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРІЇ МАШИН, СПОРУД І ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ХАРЧОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ І ХІМІЇ

ВОВЧКО ОЛЕГ МИРОСЛАВОВИЧ

УДК 637.141.8

**РОЗРОБЛЕННЯ НОВОГО ВИДУ МОЛОКА ДЕСЕРТНОГО ПИТНОГО ТА
ВПРОВАДЖЕННЯ РОЗРОБКИ У ЦЕХУ СТЕРИЛІЗОВАНОГО МОЛОКА
ПОТУЖНІСТЮ 20 ТОНН**

181 “Харчові технології”

Автореферат

дипломної роботи на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Тернопіль
2018

Роботу виконано на кафедрі харчової біотехнології і хімії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя Міністерства освіти і науки України

Керівник роботи: кандидат технічних наук, доцент кафедри харчової біотехнології і хімії
Крупа Ольга Миколаївна
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Рецензент: кандидат технічних наук, доцент кафедри обладнання харчових технологій
Шинкарик Марія Миколаївна,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

Захист відбудеться 23 лютого 2018 р. о 9⁰⁰ годині на засіданні екзаменаційної комісії №17 у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя за адресою: 46000, м. Тернопіль, вул. Танцорова, 5, навчальний корпус №5, ауд. 14.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми роботи. Сучасна молочна промисловість України стрімко розвивається, хоча в порівнянні з світовими стандартами багато в чому відстає від світового рівня. Загальна кількість споживачів з часом зростає тому, щоб забезпечити їх продукцією, повинен весь час відбуватися ріст виробництва та розширення асортименту з покращенням якості продукції, її біологічної цінності та смакових властивостей. Для надання молоку питному більш приємних смакових характеристик, особливо для популяризації й підвищення його споживання серед дітей, розроблено ряд десертних видів молока із використанням смако-ароматичних наповнювачів та харчових добавок, зокрема, цукор, кава, какао, цикорій, фруктові соки і топінги. Проте окрім, покращення органолептичних характеристик, у десертних видах питного молока доцільно забезпечити й лікувально-профілактичні властивості. Розроблення рецептури питного молока із додаванням меду, кориці та імбиру створить можливість виробництва продукту профілактичної дії із приємними смаковими характеристиками.

Мета роботи: розроблення нового виду молока десертного питного із спеціями та впровадження розробки у цеху стерилізованого молока.

Об'єкт, методи та джерела дослідження. Основним об'єктом дослідження є технологія молока десертного питного. Предметом досліджень є молоко десертне питне, смако-ароматичні добавки: імбир, кориця та мед.

Методи виконання роботи: біохімічні, органолептичні статистичні.

Наукова новизна отриманих результатів:

Запропонований вид десертного молока із медом, імбиром і корицею може бути не лише смачним десертом, але й хорошим профілактично-лікувальним засобом який можна рекомендувати при застуді, шлунково-кишкових захворюваннях, порушенні обміну речовин, хворобі серця і кровоносних судин, печінки, нирок, цукровому діабеті, ожирінні. Суміш рецептурних компонентів добре поєднуються між собою і забезпечують формування хороших органолептичних характеристик, консистенції, кольору та аромату готового продукту із збереженням нормативних вимог ДСТУ щодо фізико-хімічних і мікробіологічних показників.

Практичне значення отриманих результатів.

Встановлено оптимальну кількість смако-ароматичних добавок у складі молока питного десертного:

- ✓ кориці 0,5...1%,
- ✓ імбиру 1,3...1,6%,
- ✓ меду 6-8%.

У такому співвідношенні готовий продукт набуває солодкуватого смаку з приємним оригінальним присмаком та імбиру та кориці. Має кремовий відтінок та легкий аромат імбиру та кориці.

Молоко десертне із спеціями та медом може бути виготовлене із будь-якою масовою часткою жиру. У відповідності до результатів проведених досліджень мед, імбир і корицю доцільно вносити у розрахункову кількість нормалізованого молока з подальшою гомогенізацією та пастеризацією отриманої суміші. Після

теплого оброблення доцільно забезпечити фільтрування суміші із метою видалення нерозчинних частинок спецій. Терміни та режими зберігання даного виду десертного молока відповідають загальноприйнятим.

Апробація. Окремі результати роботи доповідались на V Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», 17-18 листопада 2017 року.

Структура роботи. Робота складається із анотації, вступу, техніко-економічного обґрунтування проекту, технологічної частини проекту, будівельно-архітектурної частини проекту, науково-дослідної частини проекту, розділу охорони праці, екологія, висновків та списку використаної літератури. Основний зміст роботи викладено на 112 сторінках і містить 29 таблиць, 3 рисунка. Перелік посилань містить 11 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі проведено огляд підвищення ефективності переробки молочної сировини і виробництва молочних продуктів, впровадження досягнень науково-технічного процесу, нових технологій і ефективної техніки, а саме за допомогою мікрофільтраційних установок.

У розділі «Техніко-економічне обґрунтування проекту» подано характеристику місця розташування підприємства, характеристику сировинної зони, потребу у сировині, транспортування молока, обґрунтування асортименту молочної продукції, характеристики каналів реалізації готової продукції.

У технологічній частині проекту здійснено технохімічні розрахунки виробництва запроєктованого асортименту, наведено вибір та обґрунтування технологічних процесів і режимів виробництва молочних продуктів, забезпечено технохімічний процес виробництва молочних продуктів запроєктованого асортименту, підібрано технологічне обладнання та проведено компонування виробничих і допоміжних приміщень.

У 3 розділі наведена будівельно-архітектурна частина проекту

У розділі науково-дослідна частина проекту розкрито мету і завдання науково-дослідної роботи. За результатами проведених досліджень розроблено рецептурний склад нового виду питного молока десертної групи. Як смако-ароматичні добавки запропоновано використовувати натуральні спеції, а саме імбир, корицю та мед, як підсолоджувач. Запропонований вид десертного молока із медом, імбиром і корицею може бути не лише смачним десертом, але й хорошим профілактично-лікувальним засобом який можна рекомендувати при застуді, шлунково-кишкових захворюваннях, порушені обміну речовин, хворобі серця і кровоносних судин, печінки, нирок, цукровому діабеті, ожирінні. Суміш рецептурних компонентів добре поєднуються між собою і забезпечують формування хороших органолептичних характеристик, консистенції, кольору та аромату готового продукту із збереженням нормативних вимог ДСТУ щодо фізико-хімічних і мікробіологічних показників.

У розділі «Екологія» проаналізовано сучасний екологічний стан України, розглянуто питання забруднення довкілля, зокрема водного середовища в результаті діяльності молочних підприємств. Описано заходи із зменшення забруднення стічних вод підприємствами харчової галузі.

У розділі «Охорона праці» наведено кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка на виробництві, правила безпеки при експлуатації автотранспорту, електротранспорту та електрокари. Вказані загальні принципи надання першої долікарської допомоги. Розкрито питання з організація заходів щодо класифікації надзвичайних ситуацій (подій) та забезпечення реагування на них на підприємствах молочної промисловості та наведено порядок виконання вимог до стійкості функціонування підприємств молочної промисловості.

У розділі «Список використаної літератури» проведено аналіз стану питання за літературними та іншими джерелами, обґрунтовано актуальність роботи, виконано постановку задачі на дипломну роботу.

ВИСНОВКИ

Під час виконання науково-дослідної частини магістерської роботи розроблено рецептурний склад нового виду молока десертного питного із використанням натуральних смако-ароматичних інгредієнтів, що володіють лікувально-профілактичними властивостями. Запропонований вид десертного молока із медом, імбиром і корицею може бути не лише смачним десертом, але й хорошим профілактично-лікувальним засобом який можна рекомендувати при застуді, шлунково-кишкових захворюваннях, порушенні обміну речовин, хворобі серця і кровоносних судин, печінки, нирок, цукровому діабеті, ожирінні. Суміш рецептурних компонентів добре поєднуються між собою і забезпечують формування хороших органолептичних характеристик, консистенції, кольору та аромату готового продукту із збереженням нормативних вимог ДСТУ щодо фізико-хімічних і мікробіологічних показників.

При виконанні технологічної частини магістерської роботи проведено розрахунки необхідної кількості сировини, технологічного обладнання, площ виробничих та допоміжних приміщень.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ АВТОРОМ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

1. О.М. Вовчко Молоко десертне із спеціями та медом [Текст] / О.М. Вовчко, О.М. Крупа // Тези доповіді V Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій», 17-18 листопада 2016 року/ М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль : ТНТУ, 2017. – С. 261.

АНОТАЦІЯ

Вовчко О.М. Розроблення нового виду молока десертного питного та впровадження розробки у цеху стерилізованого молока потужністю 20 тонн.

Магістерська робота присвячена розробленню нового виду молока десертного питного із спеціями та впровадження розробки у цеху стерилізованого молока.

Ключові слова: молоко десертне питне, смако-ароматичні добавки, імбир, кориця, мед, мембранна стерилізація.

ANNOTATION

Vovchko O.M. Development of a new kind of dessert drinking milk and the development introduction in the sterilized milk workshop with capacity of 20 tons.

Master's work is devoted to the development of a new type of milk dessert drinking with spices and introduction of development in the shop of sterilized milk.

Key words: *milk dessert drinking, flavoring additives, ginger, cinnamon, honey, membrane sterilization.*