

УДК 638.162

Салєба Л.В., Кудельська А.В.

Херсонський національний технічний університет, Україна

## ОЦІНКА ЯКОСТІ МЕДУ РІЗНОГО БОТАНІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Saleba L., Kudelskaya A.

### ASSESSING THE QUALITY OF HONEY OF DIFFERENT BOTANICAL ORIGIN

За даними ФАО, Україна є одним із світових лідерів виробництва меду на душу населення та обсягів експорту і з 2008 року займає перше місце серед країн Європи і третє після Китаю та Аргентини. Сьогодні в Україні близько 400 тис. осіб доглядають за майже чотирма мільйонами вуликів.

Незважаючи на лідерські позиції, відомі масові випадки фальсифікації меду та бджолопродуктів в Україні. Саме тому метою даної роботи була оцінка якості меду та виявлення фальсифікації. Фальсифікація полягає у підмішуванні до натурального меду крохмальної патоки, клейстеру, борошна, солоду, штучного меду тощо для здешевлення сировинної бази, для покращення зовнішнього вигляду та фізико-хімічних властивостей або для маскування дефектів та недоліків меду, виявлених під час його неправильного збирання та зберігання. Найбільш розповсюджені фальсифікати – цукровий мед, штучно інвертований цукор і мед з домішкою сахарози. Найбільш складно розпізнати цукровий мед – продукт, отриманий бджолами після переробки цукрового сиропу. У цукровому меду містяться ті ж ферменти, що й у натуральному, які бджоли додають до нього в процесі переробки сиропу.

Асортимент меду натурального, його пакування, маркування і зберігання, відбір проб і підготовка його до дослідження викладена в ДСТУ 4497–2005 «Мед натуральний. Технічні умови» [1]. Показники якості та безпечності меду перевіряються відповідно до вимог національного стандарту ДСТУ 4497–2005 «Мед натуральний. Технічні умови», а в країнах Євросоюзу – до директив Ради 2001/110/ЄС, 96/23/ЄС; регламентів ЄС 178/2002, 853/2004, 396/2005 і Codex Alimentarius 12-1981.

Згідно з ДСТУ 4497–2005 якість меду натурального перевіряють за такими показниками: органолептичні показники (колір, прозорість, консистенція, в'язкість, кристалізація, ознаки бродіння, аромат, смак, механічні домішки); масова частка вологи; кислотність; метод пилкового аналізу; масова частка відновлювальних сахарів і сахарози; діастазне число; вміст гідрокси- або оксиметилфурфуролу; перевірка меду на фальсифікацію (визначення домішок цукрового сиропу, крейди, пади в квітковому, присутність крохмальної патоки, визначення натуральності меду за люмінесцентним аналізом, мікроскопічний метод пилкового аналізу, визначення зрілості і розбавлення водою) та за низкою інших показників, що обумовлюють якість та безпечність меду. Показники якості досліджуваних зразків меду викладені у таблицях 1, 2.

Таблиця 1

Органолептична оцінка зразків меду

Назва меду	Колір	Консистенція	Аромат	Смак
1.Квітковий степовий	Бурштиновий з відтінком темно-коричневого	Сироподібна, малопрозора, середньої в'язкості	Поліфлорний, солодкий	Приємний, солодкий, з легким присмаком гіркоти
2.Квітковий луговий	Світло-жовтий	Сироподібна, прозора, середньої в'язкості	Поліфлорний, в міру солодкий, середньо виражений	Солодкий,приємний, без сторонніх присмаків

Продовження табл. 1

Назва меду	Колір	Консистенція	Аромат	Смак
3.Квітковий гречаний	Коричневий	Закристалізована, дрібнозерниста	Яскраво виражений, сильно солодкий	Сильно солодкий, приємний, з легкою гостринкою
4.Падьовий (мед з ялини)	Темно-зелений	Закристалізована, щільна, салоподібна	Монофлорний, яскраво виражений аромат хвої, виражений солодкий запах	Сильно виражений солодкий смак з гіркуватим присмаком

\* Ознаки бродіння та механічні домішки відсутні для всіх зразків меду.

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники якості зразків меду

Назва показника	1	2	3	4	Норма меду вищого ґатунку
Кислотність, м-екв NaOH (0,1 моль/дм <sup>3</sup> ) на 1 кг	19,0	17,0	18,0	41,0	≤ 40,0
Вміст відновлювальних сахарів, %	81,0	81,0	73,5	75,0	≥ 80,0
Масова частка сахарози, %	3,05	3,22	20,8	17,0	≤ 3,5
Діастиазне число, од. Готе	8	5	8	8	≥ 15,0
Масова частка води, %	18,8	21,8	21,8	19,0	≤ 18,5

Таблиця 3

Визначення фальсифікації зразків меду

Назва показника*	1	2	3	4
Якісна реакція на оксиметилфурфурол (ОМФ)	червоне забарвлення	буро-червоне забарвлення	коричнево-червоне забарвлення	слабо-червоне забарвлення
Люмінесцентний аналіз	жовтий колір	білий колір	білий колір	білий колір

\* Домішки борошна, крохмалю, цукрового сиропу та паді у квітковому меді не виявлено.

Вміст ферменту діастази в меду залежить від багатьох факторів. Відомо, що білоакацієвий мед характеризується низькою діастазною активністю, гречаний високою, а падьовий мед перевершують квіткові за цим показником. Одержані результати за вмістом діастази говорять або про тривале і неправильне зберігання меду, або про його перегрів при рекристалізації. Мікроскопіювання зразків меду показало, що в кожному з них знайдені невеликі сліди пилку, але порахувати пилкові зерна і встановити їх природу не вдалося. Результати перевірки меду на можливість фальсифікації показали, що майже всі зразки піддалися фальсифікації, про що свідчить перевищення вмісту вологи, висока масова частка сахарози, позитивна якісна реакція на оксиметилфурфурол, та білий і білий з синюватим відтінком колір світіння зразків меду 2 - 4 при люмінесцентному аналізі.

Таким чином, результати комплексної оцінки меду за основними показниками якості показали, що за органолептичними показниками всі зразки відповідають вимогам ДСТУ і важко відрізнити фальсифікований, за фізико-хімічними показниками не весь мед відповідає вимогам чинного стандарту і є високоякісним продуктом.

Література:

1. Мед натуральний. Технічні вимоги : ДСТУ 4497:2005. – [Чинний від 28-01-2005]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 21 с. – (Національні стандарти України).