

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ЯКОСТІ МЕДУ З РІЗНИХ МЕДОНОСІВ ПІВДЕННОГО ТА ПІВНІЧНОГО РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Лазарева Л. М.,

Ковтун В. А., к.вет.н.,

Штангрет Л. І., Шаповал Ж. В., Коваль О. С., lab.meda@gmail.com

Національний науковий центр «Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича», м. Київ

Анотація. У роботі проведено порівняльний аналіз основних показників якості меду різного ботанічного походження, що був отриманий із південного та північного регіонів України. Оцінювання основних показників натуральності меду проводили відповідно до вимог ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови». Встановлено відсутність достовірної різниці між відповідними значеннями якості меду з різних регіонів України.

Ключові слова: якість меду, масова частка води, активність діастази.

Актуальність проблеми. Вже мільйони років медоносні бджоли (*Apis mellifera*) збирають нектар з квітів, частково його перетравлюють у своєму зобі і створюють дивовижний продукт – мед, який володіє неповторними якостями. Первісні люди добували мед, розшукуючи в лісі гнізда диких бджіл. Пізніше людина навчилася розводити цих дивовижних комах, які дають чудодійний еліксир. Людство по достоїнству оцінило бджолиний мед ще в глибоку давнину. Так, Піфагор (близько 580-500 рр. до н.е.) стверджував, що він дожив до глибокої старості завдяки систематичному вживанні меду, а давньогрецькі легенди свідчать, що мед – це дар богів [1].

Мед – найбільш важливий продукт, одержуваний від бджіл та споживається людиною протягом багатьох століть його існування на Землі. Сьогодні у світі виробляються мільйони тонн товарного меду. Однак, якщо розділити цю кількість на число людей, що населяють нашу планету, на людину припадає чи не один грам меду на добу.

Світовий ринок меду є одним з найбільш глобалізованих ринків продовольства: з вироблених у світі 1,4 млн. тон меду на експорт відправляється близько 400 тис. тон. Мед є одним з найбільш часто фальсифікованих харчових продуктів, оскільки ціни на нього в 5-10 раз вищі, ніж на цукор та інші підсолоджувачі. Бджолиний мед – один з найскладніших природних продуктів, у складі якого виявлено більше чотирьохсот різних компонентів. Потрібно відзначити, що хімічний склад меду непостійний і залежить від виду медоносних рослин, з яких зібрано нектар; ґрунту, на якому вони виростають; часу, що пройшов від збору нектару до вилучення меду із стільників; строків зберігання меду; кліматичних умов та ін. Однак основні групи речовин у складі меду є постійними.

Зміна клімату в Україні відбувається відповідно зі змінами атмосферних процесів в Атлантико-Європейському секторі, до якого відноситься і циркуляція повітря на території України [2]. Причиною потепління клімату останніх років в Україні вважають спільну дію природного та антропогенного факторів, у які Україна також вносила свій вклад [3]. Реалізується глобальний антропогенний фактор в основному через циркуляцію повітря.

Всесвітня метеорологічна організація попереджає, що в теплий період року при подальшому глобальному потеплінні зросте кількість спекотних днів. Температура понад 30 °С в Україні спостерігалась і спостерігається щорічно. У перші роки ХХІ століття кількість днів з високою температурою збільшується, що підтверджує розвиток глобального потепління в Україні. Прикладом є літо 2001 – 2002 рр., коли максимальна температура повітря становила 34 – 37 °С, а у південній степовій зоні – 37 – 41 °С. Кількість днів із температурою понад 30 °С складала 23 – 30 днів. В окремі дні було перевищено абсолютний максимум температури повітря липня за весь період спостережень на 1 – 2 °С [4].

Науковці, які досліджують проблеми глобального потепління, відмічають, що найчастіше температура понад 30 °С спостерігається у червні – серпні, але у майбутньому можлива поява таких днів у квітні, травні, а також у вересні та жовтні. Було встановлено, що з підвищенням середньої місячної температури на 1 °С збільшується число днів із температурою понад 30 °С на 3 – 7 днів у всіх природних зонах України [3].

Чи впливають такі явища, як підвищення температури повітря та збільшення кількості днів із температурою понад 30 °С під час медозбору на якість виробленого бджолами меду? Наприклад, вимоги до якості «тропічного меду», тобто до меду, виробленого у країнах з тропічним

кліматом, інші, ніж для меду, що походить із країн з помірним кліматом. У Директиві Ради 2001/110 ЄС від 20 грудня 2001 року стосовно меду зазначено, що вміст гідроксиметилфурфуролу (ГМФ) для меду, що походить з регіонів з тропічним кліматом, має бути не більше 80 мг/кг [5]. Так, згідно вимог ДСТУ 4497:2005 вміст ГМФ у меді має бути не більше 10 мг/кг та 25 мг/кг для меду вищого та першого гатунків відповідно [6]. Тому, моніторинг показників якості є актуальною та необхідною складовою системи контролю якості меду.

Завдання дослідження. Завданням дослідження був аналіз показників якості меду різного ботанічного та регіонального походження.

Матеріал і методи дослідження. Для проведення моніторингу якості та безпечності меду були досліджені зразки з акації, липи, гречки, соняшника та різнотрав'я, які були отримані із північного та південного регіонів України. Загалом було досліджено більше 200 зразків меду.

Дослідження проводилися на базі ННЦ «Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича» в лабораторії методів оцінки якості та безпечності продукції бджільництва.

Дослідження якості меду за органолептичними та фізико-хімічними показниками проводили методами, зазначеними у ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови». Досліджували такі показники якості меду, як діастазне число, вміст гідроксиметилфурфуролу (ГМФ), масова частка води, масова частка відновлювальних сахарів та сахарози. Окрім визначення зазначених показників, також проводилася робота щодо підтвердження ботанічного та регіонального походження отриманих зразків за результатами пилкового аналізу.

Результати дослідження. Результати проведених досліджень відображені в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1.

Результати досліджень показників якості меду з південного регіону України

Показники	Види медів				
	Акацієвий	Гречаний	Липовий	Соняшниковий	Різнотрав'я
Масова частка води, %	17,64	18,92	17,76	18,50	18,50
Масова частка відновлювальних сахарів, %	89,93	94,35	95,25	92,06	94,49
Масова частка сахарози, %	4,41	3,48	3,22	3,73	3,90
Діастазне число, од. Готе	11,26±1,12	33,99±2,1	23,66±1,53	21,06±2,46	23,64±3,01
Вміст ГМФ, мг/кг	4,37±0,90	5,29±1,09	5,04±1,03	4,65±1,16	5,30±0,98
Кількість	46	35	46	46	46

Так, серед медів різного ботанічного походження південного регіону України найвищу вологість мав гречаний мед (18,92 %), дещо нижчу – соняшниковий та мед з різнотрав'я (18,50 %). Найвищий вміст масової частки відновлювальних сахарів (95,25 %) мав мед з липи, найвищий вміст масової частки сахарози (4,41 %) мав акацієвий мед. Найвище значення діастазної активності було отримане при дослідженні гречаного меду (33,99±2,1 од. Готе), а найнижче – для меду з акації (11,26±1,12 од. Готе). При цьому, найвище значення ГМФ мав мед із різнотрав'я.

Серед медів із медоносів північного регіону України найвищу вологість мав гречаний мед (19,1 %), дещо нижчу – соняшниковий та мед з різнотрав'я (18,2 % та 18,0 % відповідно). Найвищий вміст масової частки відновлювальних сахарів (93,4 %) мав мед з липи та акації, найвищий вміст масової частки сахарози (4,3 %) мав акацієвий мед. Найвище значення діастазної активності мав гречаний мед (40,8±1,2 од. Готе), а найнижче – мед з акації (11,5±0,5 од. Готе). При цьому, найвище значення ГМФ мав мед із липи.

Результати досліджень показників якості меду з північного регіону України

Показники	Види медів				
	Акацієвий	Гречаний	Липовий	Соняшниковий	Різотрав'я
Масова частка води, %	17,5	19,1	17,9	18,2	18,0
Масова частка відновлювальних сахарів, %	93,4	92,5	93,4	90,2	93,5
Масова частка сахарози, %	4,3	3,7	3,7	4,1	3,5
Діастиазне число, од. Готе	11,5±0,5	40,8±1,2	23,1±0,6	22,7±0,4	30,3±2,0
Вміст ГМФ, мг/ кг	6,1±1,0	6,0±0,4	6,9±0,7	6,3±1,0	6,5±0,8
Кількість	41	92	72	28	72

Отже, порівнюючи отримані результати медів різного ботанічного та регіонального походження, можемо зазначити, що значення таких показників як масова частка води та діастиазне число не мають достовірної різниці для меду аналогічного ботанічного походження, але з різних регіонів. Незначну відмінність спостерігали для діастиазного числа гречаного меду та меду з різотрав'я південного та північного регіонів. При цьому, у південних медах активність діастази нижче ніж у медах з північних регіонів

Для зразків гречаного меду спостерігали значення масової частки води, що відповідають вимогам ДСТУ 4497:2005 для меду першого ґатунку (18,92 % та 19,1 %), що пояснюється властивістю більш швидкої кристалізації гречаного меду, ніж меду іншого ботанічного походження, і відповідно більш раннім відбором меду із стільників, тобто відбором частково недозрілого меду. Всі інші сумарні показники для всіх випробуваних зразків меду відповідають вимогам для меду вищого ґатунку.

Висновки

1. Отримані результати досліджень зразків меду із північного та південного регіонів України відповідають вимогам національного державного стандарту за показниками якості.

2. На основі отриманих результатів створюється база даних фізико-хімічних показників якості меду, таких як діастиазне число, вміст гідроксиметилфурфуролу (ГМФ), масова частка води, масова частка відновлювальних сахарів та сахарози для медів різного ботанічного походження, отриманих з південного та північного регіону України.

3. Серед медів із північного та південного регіонів України, гречаний має найвище діастиазне число (40,8±1,2 од. Готе у північному регіоні та 33,99±2,1 од. Готе у південному регіоні).

Література

1. Хорн Х. Все о меде / Х. Хорн. – М.: АСТ: Астраль, 2007. – 314 с.
2. Мартазинова В. Ф. Изменение атмосферной циркуляции в северном полушарии в течение периода глобального потепления / В. Ф. Мартазинова, Е. К. Иванова, Д. О. Чайка // Український географічний журнал. – 2007. – С. 10 –21.
3. Клімат України : у минулому і майбутньому? / За ред. М. І. Кульбиди, М. Б. Барабаш. – К. : Сталь, 2009. – 234 с.
4. Клімат України / За ред. М. В. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіченка. – К. : В-во Раєвського, 2003. – 343 с.
5. Relating to honey : Council directive 2001/110/EC [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.ihc-platform.net/honeydirective2001.pdf>. – Title from the screen.
6. Мед натуральний. Технічні умови: ДСТУ 4497:2005 – Увед. вперше ; чинний від 2005-12-28. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – III, 22 с., включ. обкл. : табл. ; 29 см. – (Нац. стандарт України).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДА С РАЗНЫХ МЕДОНОСОВ ЮЖНОГО И СЕВЕРНОГО РЕГИОНОВ УКРАИНЫ

Лазарева Л. Н., Ковтун В. А. к. вет.н., Штангрет Л. И., Шаповал Ж. В., Коваль О. С.,
lab.meda@gmail.com

Национальный научный центр «Институт пчеловодства им. П.И. Прокоповича», г. Киев

Аннотация. Аннотация. В работе проведен сравнительный анализ основных показателей качества меда разного ботанического происхождения, что был получен из южного и северного регионов Украины. Оценку основных показателей натуральности меда проводили в соответствии с требованиями ДСТУ 4497: 2005 «Мед натуральний. Технічні умови». Установлено отсутствие разницы между соответствующими параметрами качества меда из разных регионов Украины.

Ключевые слова: качество меда, массовая часть воды, активность диастазы.

THE RESULTS OF RESEARCH FOR QUALITY OF HONEY FROM DIFFERENT HONEY PLANTS OF SOUTHERN AND NORTHERN REGIONS OF UKRAINE

Lazareva L. M., Kovtun V. A., Shtangret L. I., Shapoval J. V., Koval O. S.
lab.meda@gmail.com

National scientific center «P. I. Prokopovich beekeeping institute», NAAS, Kyiv

Summary. In this paper a comparative analysis of the main indicators for quality of different botanical origin honey, which was received from the southern and northern regions of Ukraine. Assessment of the main indicators for honey carried out in accordance with the requirements of National Standard 4497: 2005 «Honey natural. Specification». Established absence difference between the quality parameters of honey from different regions of Ukraine.

Key words: the quality of honey, mass fraction of water, diastase activity.

УДК:619:612.015.636.2.085

М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «МІКРОЛІПОВІТ»

Паска М.З., д.вет.н., доцент

Коваль Г.М., к.вет.н., доцент

Фоміна М.В., к.вет.н., доцент, maria_pas@ukr.net

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького

Анотація. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби формується під впливом широкого комплексу морфологічних, біологічних, фізіологічних особливостей, які залежать від породи, генотипу тварин, умов середовища, типу вищої нервової діяльності, повноцінності раціону та оцінюється за такими показниками як: витрати корму на одиницю приросту; маса тіла, абсолютний та відносний приросту; забійний вихід; якість м'яса. Тому дослідження біохімічних процесів у бугайців на відгодівлі поліської м'ясної породи залежно від типів вищої нервової діяльності та вплив згодовування кормової добавки «Мікроліповіт» на основні показники метаболізму та м'ясну продуктивність є надзвичайно важливими.

Ключові слова: бугайці, поліська м'ясна порода, м'ясна продуктивність.

Актуальність проблеми. Вивчення механізмів формування м'ясної продуктивності тварин та біосинтезу складових частин м'яса, виявлення ролі різних перетворень речовин, які відбуваються в організмі в цілому, дозволяє виробити на цій основі нові наукові підходи в селекції і технології інтенсивного вирощування тварин [1-3]. Дослідженнями встановлено, що продуктивні і племінні якості тварин зумовлюються рівнем біохімічних процесів в організмі [4]. Одним із важливих питань підвищення м'ясної продуктивності великої рогатої худоби є з'ясування білоксинтетичних механізмів формування м'язової тканини. Очевидно, генетичний потенціал є найважливішим чинником у переліку багатьох факторів, що впливають на здатність молодняку великої рогатої худоби синтезувати більше тканин тіла.

Західний регіон України, порівняно з іншими, характеризується дефіцитом окремих мікроелементів у ґрунті, кормах, воді, тому лише корегувальні добавки у раціонах можуть оптимізувати процеси метаболізму в організмі та забезпечити реалізацію фізіологічного потенціалу тварин [1,5].