

УДК:638.162:577.1

Каганець О.О., к. вет. н., директор*Одеської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини.***ВИДОВА ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТА ПИЛКОВОГО СКЛАДУ МЕДУ, ОДЕРЖАНОГО З ПАСІК ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Бджолиний мед - унікальний харчовий, дієтичний і лікувальний продукт, що виробляється медоносними бджолами з нектару квітучих рослин. Людство по достоїнству оцінило мед ще в сиву давнину. На даний час вітчизняне бджільництво зберігає свої традиції та досягнення: спади виробництва в сільському господарстві його мало торкнулися, тому що в основному ним завжди займалися приватні виробники. Ринок меду є одним з найбільш жорстких і конкурентоспроможних ринків продовольчих продуктів. Боротьба за його розподіл не стихає в різних регіонах і країнах, в тому числі і в Україні. У нашій країні мед став головним претендентом на звання другого «національного продукту», адже його споживання і виробництво зводять Україну в п'ятірку найбільших «медових держав». Людей, зайнятих у виробництві буриштинової солодоці та розведення бджіл, налічується близько 700 тисяч чоловік, що дорівнює приблизно 1% всього населення. Найбільшу товарну нішу в Україні займає соняшниковий мед і його симбіози з іншими видами меду. Крім того, значне місце в асортименті займають гречаний, акацієвий і липовий мед. Існує багато видів меду. Вони відрізняються за хімічним складом, аромату кольором і т. д. Щоб краще розібратися в різноманітності квіткових медів розповімо про деякі з них в статті представлені дослідження видового складу меду з квітів аличі, абрикосів, персику, яблуні та черешні. Їх органолептична та морфологічна характеристика. Аналіз пилку в меді сприяє ідентифікації ботанічного та географічного походження меду, що є дуже важливим у маркуванні продукту і при здійсненні міжнародної торгівлі, а також у встановленні взаємозв'язку між видом пилку та географічним походженням меду.

Ключові слова: мед з квітів аличі, абрикосів, персику, яблуні та черешні; морфологічна характеристики; пилковий аналіз, ідентифікація.

УДК:638.162:577.1

Каганець А.А., к. вет. н., директор*Одесской региональной государственной лаборатории ветеринарной медицины***ВИДОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И СОСТАВА ПЫЛЬЦЫ МЕДА, ПОЛУЧЕННОГО С ПАСЕК ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ**

Пчелиный мед - уникальный пищевой, диетический и лечебный продукт, вырабатываемый медоносными пчелами из нектара цветущих растений. Человечество по достоинству оценило мед еще в глубокой древности. В настоящее время отечественное пчеловодство сохраняет свои традиции и достижения: спады производства в сельском хозяйстве его мало затронули, потому что в основном им всегда занимались частные производители. Рынок меда является одним из самых жестких и конкурентоспособных рынков продовольственных продуктов. Борьба за его распределение не стихает в различных регионах и странах, в том числе и на Украине. В нашей стране мед стал главным претендентом на звание второго «национального продукта»,

ведь его потребление и производство ведут Украину в пятерку крупнейших «медовых держав». Людей, занятых в производстве янтарной сладости и разведения пчел, насчитывается около 700 тысяч человек, что составляет примерно 1% всего населения. Наибольшую товарную нишу в Украине занимает подсолнечный мед и его симбиозы с другими видами меда. Кроме того, значительное место в ассортименте занимают гречишный, акациевый и липовый мед. Существует много видов меда. Они отличаются по химическому составу, аромату, цвету и т. д. Чтобы лучше разобраться в многообразии цветочных медов расскажем о некоторых из них, в статье представлены исследования видового состава меда из цветов алычи, абрикоса, персика, яблони и черешни. Их органолептическая и морфологическая характеристика. Анализ пыльцы в меде способствует идентификации ботанического и географического происхождения меда, что является очень важным для маркировки продукта и при осуществлении международной торговли, а также в установлении взаимосвязи между видом пыльцы и географическим происхождением меда.

Ключевые слова: мед из цветов алычи, абрикоса, персика, яблони и черешни; морфологическая характеристика; пыльцевой анализ, идентификация.

УДК:638.162:577.1

Kaganec A.A., cand.vet.sciences, director of the *Odessa Regional State Laboratory of Veterinary Medicine*

SPECIFIC DESCRIPTION OF ORGANOLEPTIC INDEXES AND COMPOSITION OF POLLEN OF HONEY, GOT FROM THE APIARIES OF THE ODESSA AREA.

Honey is unique food, diet and medical product produced by honey bees from the nectar of flowering plants. Humanity appreciated honey even in ancient times. Currently, domestic beekeeping preserves its traditions and achievements: the recessions of production in agriculture it is little affected, mainly because they were always performed by private producers. The honey market is one of the toughest and most competitive markets of food products. The struggle for its distribution does not abate in different regions and countries, including Ukraine. In our country honey was the main contender for the title of the second "national product", since its consumption and production of lead Ukraine into the top five of largest "honey powers". People involved in the production of amber sweets and breeding of bees, there are about 700 thousand people, which is about 1% of the total population. The greatest commodity niche in Ukraine is sunflower honey and its symbiosis with other types of honey. In addition, a significant place in assortment occupy buckwheat, acacia and lime honey. There are many types of honey. They are different by chemical composition, aroma, color, etc. To better understand the variety of flower honey will tell you about some of them, in the article presents the study of species composition of honey from the flowers of cherry-plum, apricot, peach apple-tree and sweet cherry. Their organoleptic and morphological description. Analysis of pollen in honey helps identify Botanical and geographical origin of the honey that is very important for the labelling of the product and in international trade, as well as in the establishment of the relationship between the type of pollen and geographical origin of honey.

Key words: *honey from the flowers of cherry-plum, apricot, peach, apple-tree and cherry; morphological description; antheriferous analysis; identification.*

Бджільництво споконвіку вважається цікавою, корисною і прибутковою справою. Мед - смачний і цілющий продукт, його люблять всі. Ринок меду є одним з самих жорстких і конкурентоспроможних ринків продовольчих продуктів. Боротьба за його розподіл не стихає в різних регіонах і країнах, в тому числі і в Україні [1]. На українському ринку переважає мед вітчизняного виробника, тому що рослинна різноманітність, обумовлена географічними і кліматичними умовами регіонів нашої країни, дозволяє збирати мед найвищих характеристик, який за хімічним складом не поступається башкирському і алтайському меду [2-3].

Наприклад: слобожанське різнотрав'я, ділянки "Дикого Поля", що єдино збереглися на Україні, забезпечують неповторний смак і аромат нашого меду. Липа, акація, шавлія, чебрець і безліч інших трав роблять наш мед унікальним продуктом [4].

Ми пропонуємо доповнити відомі сорти медів - медами Одещини з квітів аличі, абрикосів, персику, яблуні та черешні.

Мета. Здійснити ідентифікації деяких монофлорних видів меду, вироблених в Одеській області, за органолептичними показниками і ботанічним походженням.

Матеріал і методи досліджень. Об'єктом досліджень був мед, пилкові зерна. Органолептичні дослідження проводились згідно з вимогами ДСТУ 4497: 2005 [5].

Результати досліджень. У період збору меду нами були відібрані проби з різних пасік і проведено комплекс досліджень на встановлення його органолептичних показників та проаналізовано морфологічну будову пилкових зерен. Результати досліджень наведено в таблиці 1.

Як видно з таблиці 1, ми дослідили проби меду квіткового, з акцентуванням уваги на особливі характеристики тих видів квіткового меду, які не описані в національних нормативних вимогах і визначення яких може бути корисним як для виробників меду, так і для споживачів цього корисного та смачного харчового продукту.

При дослідженні меду на предмет пилкового складу звертали увагу на кількісний та якісний склад пилкових зерен конкретних медоносів. Мікроскопічно визначали морфологічну будову пилкових зерен. Меди, які ми досліджували, представлені в Одеській області як такі, що можуть бути ідентифіковані як монофлорні.

Ми встановили, що в більшості з досліджуваних проб меду, який був зібраний бджолами з певних медоносів, пилкові зерна з цих медоносів мали переважну більшість над іншими видами пилкових зерен. Інші пилкові зерна в досліджуваних нами пробах меду в кількісному відношенні до всіх пилкових зерен становили в середньому 20-25 %. Смак різних видів меду незначно відрізняється. Різниця полягала в тому, що в медах встановлено різні відтінки ароматів, притаманні відповідним медоносам. Більшість досліджуваних сортів меду мали світлий колір.

Таблиця 1

**Органолептичні показники меду бджолиного (натурального),
квіткового різного ботанічного походження.**

Ботанічна назва меду	Органолептичні показники.
Алича	Колір – від світло-жовтого до світло-буришинового, інколи з зеленуватим відтінком. Консистенція – рідка, в'язка чи кристалізована маса; кристалізація від початкової або часткової до суцільної, кристали від дрібнозернистих до крупнозернистих. Смак – солодкий, добре виражений, приємний. Аромат – тонкий, ніжний, характерний для аромату квітів аличі
Абрикос	Колір – від світло-золотистого до жовто-оранжевого. Консистенція – рідка, в'язка чи кристалізована маса; кристалізація від початкової або часткової до суцільної, кристали від дрібнозернистих до крупнозернистих. Смак – солодкий, добре виражений, приємний. Аромат – тонкий, ніжний, характерний для аромату квітів абрикосу
Персик	Колір – від світло-золотистого до жовто-оранжевого. Консистенція – рідка, в'язка або кристалізована маса; кристалізація від початкової або часткової до суцільної, кристали від дрібнозернистих до крупнозернистих. Смак – солодкий, добре виражений, приємний. Аромат – тонкий, ніжний, характерний для аромату квітів персику
Яблуна	Колір – від світло-жовтого до світло-буришинового. Консистенція – рідка, в'язка чи кристалізована маса; кристалізація від початкової або часткової до суцільної, кристали від дрібнозернистих до крупнозернистих. Смак – солодкий, добре виражений, приємний. Аромат – ледве помітний, тонкий, ніжний
Черешня	Колір – від світло-жовтого до світло-буришинового, інколи з коричневим відтінком. Консистенція – рідка, в'язка чи кристалізована маса; кристалізація від початкової або часткової до суцільної, кристали від дрібнозернистих до крупнозернистих. Смак – солодкий, добре виражений, приємний. Аромат – ледве помітний, тонкий, ніжний

Примітка: зовнішній вигляд меду – чистий, без сторонніх домішок, однорідної консистенції, без бульбашок повітря в товщі, без піни

Результати мікроскопічного дослідження проб квіткового меду наведено на рис 1-5.

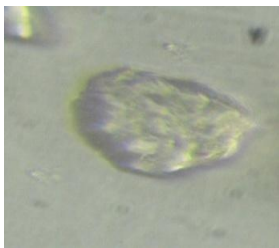


Рис 1. Морфологічна будова пилкового зерна з аличі

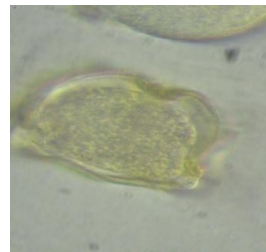


Рис 2. Морфологічна будова пилкового зерна з абрикосу

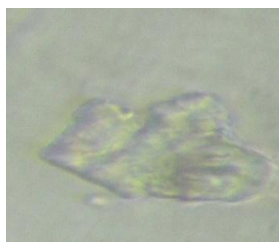


Рис 3. Морфологічна будова пилкового зерна з персику

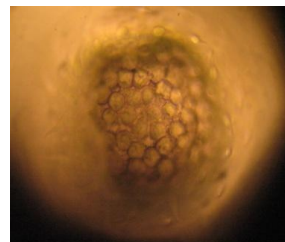


Рис 4. Морфологічна будова пилкового зерна з яблуні

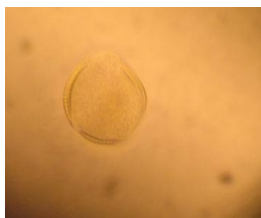


Рис 5. Морфологічна будова пилкового зерна з черешні

Як видно з рисунків 1-5, всі представлені пилкові зерна мають різну будову, специфічну для кожного медоносу. Так, наприклад, морфологічна будова пилкового зерна з аличі (рис. 1) характеризується овальною формою з нерівною поверхнею світло-сірого кольору, має дещо прозорий вигляд. Морфологічна будова пилкового зерна з абрикоси характеризується видовженою формою неправильного овалу, поверхня дрібнозерниста, колір пилкового зерна сіро-жовтий, має дещо прозорий вигляд (рис.2). Морфологічна будова пилку з персику нагадує форму трилисника, поверхня його нерівна, горбиста, пилко має також, як і у випадку пилкових зерен з аличі та абрикоси, сірий колір (рис.3). Морфологічна будова пилкового зерна з яблуні має характерну круглу форму з центральною опуклою поверхнею, яка має крупнозернисту будову. При цьому зерна розташовані рівномірно радіально та формують квітку. Навколо цього круглого зернистого центру пилкового зерна розташовується меншої оптичної щільності ореол, що має більший радіус ніж центральний зернистий осередок. Периферичний ореол пилкового зерна має гладеньку поверхню меншої оптичної щільності ніж центральна частина пилкового зерна. Ширина цього ареолу перевищує, а в деяких випадках дорівнює радіусу центрального ущільненого ядра пилку (рис.4). Морфологічна будова пилкового зерна з черешні (рис.5) має круглу форму в центрі і зернисту будову, а по периферії – вузьку переривчасту смугу у вигляді обідка. Ця смуга має більшу оптичну щільність ніж центральна частина пилкового зерна та забарвлена в жовтий колір.

Але в той же час нами встановлено, що не всі з досліджуваних нами проб монофлорного меду мали 80-75 % пилкових зерен одного медоносу.

При дослідженні пилкового складу меду з різних регіонів Одеської області було встановлено різний його ботанічний склад. При встановленні виду пилку користувались чинними зображеннями пилкових зерен та власними дослідженнями пилку з медоносів.

При дослідженні 192 проб різних видів квіткового меду, що були зазначені виробниками як монофлорні, нами було визначено, що тільки у

58,9 % випадків було підтверджено їх монофлорність. У інших випадках досліджуваних проб, крім пилку основних медоносів, ми виявили інші види пилку.

До поліфлорного меду, було віднесено з 41 проби меду соняшникового 36,6 % (ми взяли для порівняння соняшниковий мед), яблуневого з 42 – 40,5 %, персикового з 39 – 43,6 %, з черешні з 36 проб – 41,7 % і з 34 проб аличі – 44,1 %. Результати досліджень наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати мікроскопічного дослідження пилку меду, кількість проб/%

Вид меду	К-сть проб	Монофлорний склад	Поліфлорний склад
Соняшниковий	41	26/63,4	15/36,6
Яблуневий	42	25/59,5	17/40,5
Персиковий	39	22/54,4	17/43,6
З черешні	36	21/58,3	15/41,7
З аличі	34	19/55,9	15/44,1
Всього	192	113/58,9	79/41,1

Примітка : встановлення відсотка до загальної кількості досліджуваних проб з даного медоносу.

Як видно з таблиці 2, в цілому із 192 проб досліджуваного меду поліфлорним були лише 79, що становить 41,1 %.

Ми також визначали відносний кількісний вміст основних пилкових зерен та інших медоносів у досліджуваних пробах меду. Результати вивчення співвідношення пилкових зерен основного медоносу до пилкових зерен інших медоносів у досліджуваних пробах меду представлено на рис. 6-10 за допомогою діаграм. Отож, кількісна характеристика пилкових зерен для досліджуваних видів меду, що були віднесені нами до монофлорних, в більшості випадків мала вигляд як співвідношення 1:5 та 1:6. Причому більшість належить пилковим зернам основного медоносу. Таким чином, до монофлорного меду можна віднести мед, в якому кількість пилкових зерен основних медоносів становить 75-80 %. Метод визначення пилку також підтверджує натуральність меду.

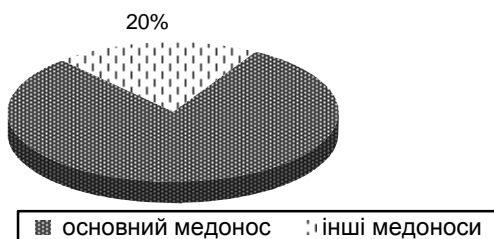


Рис.6. Відносний вміст пилкових зерен в соняшковому меді.

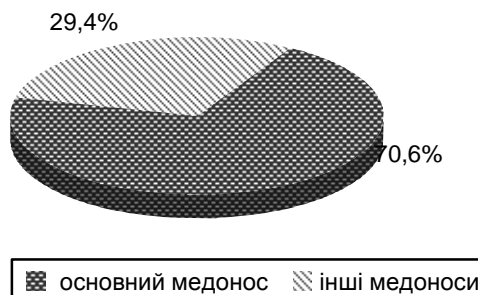


Рис.7. Відносний вміст пилкових зерен в яблуневому меді

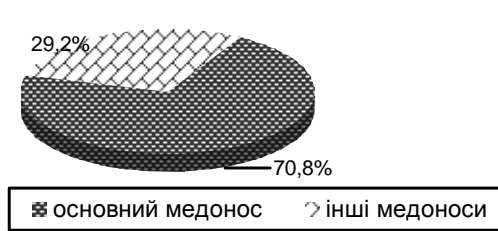


Рис.8. Відносний вміст пилкових зерен у персиковому меді.

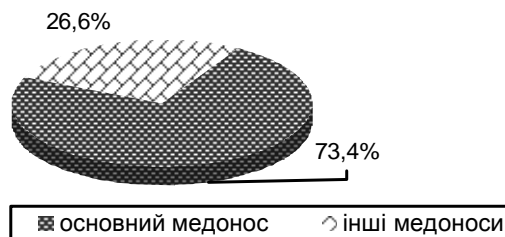


Рис. 9. Відносний вміст пилкових зерен в меді з черешні.

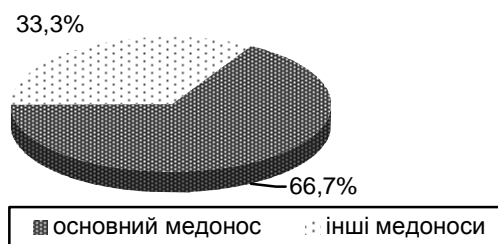


Рис. 10. Відносний вміст пилкових зерен у меді з аличі

Висновки. 1. Розроблені нами характеристики монофлорних видів квіткового меду (яблуневий, з черешні, абрикоса, персика, аличі) за органолептичними показниками та пилковим складом можуть використовуватись для вдосконалення ветеринарно-санітарного контролю меду.

2. Аналіз пилку в меді сприяє ідентифікації ботанічного та географічного походження меду, що є дуже важливим у маркуванні продукту і при здійсненні міжнародної торгівлі, а також у встановленні взаємозв'язку між видом пилку та географічним походженням меду.

Література

1. Алексеев В. Н. Использование продуктов бджільництва / В. Н. Алексеев. – Вильнюс, 2000. – С. 100 – 150.
2. Балашова Е.Ю. Стандарт против пчеловодов./ Е.Ю. Балашова, А.С. Фарамазян, У.В. Александрова // ж. Пчеловодство. - 2012. – № 3. – С.46 – 48.
3. Броварской В. Д. Украина наращивает экспорт меда : СМИ [Электронный ресурс]. / В. Д. Броварской // Украинский бизнес ресурс, 22 января 2010г. – Режим доступа : до статті <http://korrespondent.net>.
4. Тихонов А. И. Экспертиза качества меда натурального / А. И. Тихонов // ж. Бджола. – 2010. – № 4. – С. 2 – 4.
5. Мед натуральний : ДСТУ 4497: 2005. – [Чинний від 2007-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 25с. (Національний стандарт України).

Рецензент – к.с.-г.н., доцент Ковальський Ю.В.