

## ВПЛИВ ТЕРМІНУ ВИКОРИСТАННЯ СТІЛЬНИКІВ ТА СПОСОБУ ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ НА ЯКІСТЬ МЕДУ

*Кривий М. М., кандидат с.-г. наук, доцент*

*Лісогурська О. В., студентка*

*Лісогурська Д. В., кандидат с.-г. наук, доцент*

*Фурман С. В., кандидат с.-г. наук, доцент*

*Бурлак Л. В., молодший науковий співробітник*

*П'ясківський В. М., кандидат с.-г. наук, доцент*

**Постановка проблеми.** Вступ України до Світової організації торгівлі вимагає розроблення нових та удосконалення існуючих технологій, які б забезпечували одержання продукції високої якості. На якість продукції бджільництва, у тому числі меду, впливає цілий ряд чинників. Одним з головних факторів, який визначає якість даного продукту, є тривалість використання стільників у гнізді бджіл та спосіб первинної обробки меду.

**Аналіз останніх досліджень.** Виробництво меду в Україні – найбільш конкурентне в світі, поряд із зерном та олією. Україна виробляє 60 тис. тонн меду в рік та займає 5 місце в світі після Китаю, США, Аргентини та Туреччини [2].

У 2007 році на Конгресі Апімондії в Австралії Україна одержала 3 золотих і 3 срібних медалі, а акацієвий мед був визнаний найкращим у світі. У цьому ж році у Франції наша країна отримала 4 золотих та 1 срібну медаль. Український гречаний мед був визнаний найкращим у світі. Ми вибороли право проводити Конгрес Апімондії-2013. Це серйозний крок до світового визнання [1].

Але на сьогодні підприємства не можуть забезпечити достатній обсяг меду для експорту, через невідповідність технологій жорстким вимогам до якості меду, які прийняті у світі [3]. Тому пасічники повинні удосконалювати старі та розробляти нові технології, які дозволяли б отримувати конкурентну на світовому ринку продукцію. Технологія виробництва меду передбачає його відкачування та фільтрування. На вітчизняних пасіках з цією метою зазвичай використовують металічний двосекційний фільтр. Ми ж пропонуємо проціджувати мед нейлоновим фільтром з вічками значно менших розмірів, які використовують за кордоном.

**Мета, об'єкт та методика дослідження.** Об'єктом дослідження був бджолиний мед, предметом – його якість. Згідно із завданнями досліджень на пасіці було сформовано 5 бджолиних сімей. Від них для відкачування були відібрані 3-х, 2-х та 1-річні стільники з медом. 3-річні стільники були відібрані з числа корпусних рамок, 2-х та 1-річні – з магазинних. Мед відкачували на 4-рамковій хордовій медогонці окремо з корпусних та магазинних рамок, після чого відібрали по дві проби меду з кожного виду стільників, одну з яких профільтрували через двосекційний металічний фільтр, а другу – через нейлоновий. У зразках меду були визначені органолептичні (колір, аромат, смак, консистенція) та фізико-хімічні (масова частка пилкових зерен,

вміст пилкових зерен, водність, діастазна активність, швидкість кристалізації) показники згідно із загальноприйнятими методиками.

**Результати дослідження.** Дані органолептичного та палінологічного аналізу свідчать про те, що мед був поліфлорний. Результати визначення вмісту зерен пилку у меді показали, що їх кількість залежить від віку стільників, з якого він відкачаний. Зі збільшенням терміну їх використання кількість пилкових зерен у меді зростає від 6 та 16 разів. Різниця достовірна відповідно при  $p \leq 0,05$  та  $p \leq 0,001$ . Аналіз результатів досліджень також показав, що фільтрування меду через нейлоновий фільтр дозволяє зменшити у ньому кількість зерен пилку у 3 рази ( $p \leq 0,05$ ,  $p \leq 0,001$ ). Підвищення вмісту пилку у меді зі збільшення віку стільників, на нашу думку, обумовлена тим, що у старих стільниках бджоли складають не лише мед, а й пергу, яка і є додатковим джерелом пилкових зерен. Отже, зі збільшення терміну використання стільників, збільшується кількість пилку у меді. Зменшити його дозволяє фільтрування меду через нейлоновий фільтр.

Як показують результати дослідження, лише проціджування меду через нейлоновий фільтр дозволяє повністю звільнити його від видимих механічних домішок.

Мед, відкачаний з 3-річних стільників, містив на 1,7-1,9 % води більше ( $p \leq 0,001$ ). За вимогами державного стандарту такий продукт відносять до I сорту. Мед, який зберігався у 2-х та 1-річних стільниках, містить не більше 18,5 % води, тому є вищого сорту. Разом з тим мед, відкачаний зі стільників різного терміну використання, не перевищує встановленого державним стандартом норми – 20 %. Відомо, що одержати мед вищого сорту можна лише тоді, коли відкачувати його з повністю запечатаних стільників. Якщо мед відкачувати зі стільників запечатаних на 2/3, а тим більше наполовину, то можна одержати мед лише першого сорту. У останньому випадку також існує ризик отримання меду з підвищеним вмістом вологи – 21%, який не допускають до реалізації. Для того, щоб отримати зрілий мед, з мінімальним вмістом води, для відкачування відбирають рамки з медом повністю запечатані. Але дотриматись такої вимоги можна лише з магазинними рамками (2-х та 1-річними). Розплідні рамки, які містять 3-х річні стільники, часто доводиться відбирати запечатані лише на 2/3. Тому й мед, відкачаний з розплідної частини гнізда, містить підвищений вміст вологи.

Термін використання стільників не впливає на діастазну активність меду. Певна тенденція до збільшення вмісту діастази зі збільшенням терміну використання стільників спостерігається, але ця різниця не достовірна. Спосіб обробки меду також не впливає на даний показник.

Встановлено, що мед зі стільників магазинних надставок кристалізується в середньому у 1,4-2 рази повільніше, ніж із гніздових стільників ( $p \leq 0,01$ ,  $p \leq 0,001$ ). Фільтрування меду через нейлоновий фільтр збільшує термін кристалізації у 1,7-2 рази ( $p \leq 0,001$ ). Збільшення тривалості кристалізації меду, на нашу думку, обумовлена меншим вмістом зерен пилку у ньому. Пилкові зерна, поряд з іншими невидимими механічними домішками, збільшують швидкість осідання меду, оскільки є центрами ініціації кристалізації.

Через 12 місяців зберігання не має ознак бродіння мед, фільтрований через нейлоновий фільтр, незалежно від того, у стільниках якого віку він зберігався. Мед, для фільтрування якого використовували металічний фільтр, не стійкий до бродіння. Так, мед, відкачаний з 3-річних стільників, містить більше 400 клітин дріжджів, більше 15 % з яких живі. Однак мед, відкачаний з магазинних рамок, протягом року зберігання не бродить. Зі збільшенням віку стільників підвищується їх забрудненість неперетравленими рештками корму личинок, коконів тощо, які є сприятливим середовищем для розмноження мікроорганізмів, у тому числі дріжджів. Саме тому, на нашу думку, мед, який зберігається у розплідних рамках, містить значно більше дріжджових клітин, ніж мед, відкачаний з магазинних надставок. Фільтрування меду

через нейлоновий фільтр, порівняно з металічним, дозволяє ретельніше очистити мед від механічних домішок. Тому такий мед, не залежно від віку стільників, стійких до бродіння.

Отже, мед, відкачаний з магазинних надставок та профільтрований через нейлоновий фільтр, містить менше води, повільніше кристалізується та стійкіший до бродіння, ніж мед, відкачаний з корпусних рамок та профільтрований через металічний фільтр. Результати проведених досліджень свідчать про те, що для одержання відкачаного меду високої якості потрібно використовувати магазинні рамки, які призначені для розміщення товарного меду та у яких виключена можливість вирощування розплоду, а первинну обробку даного продукту проводити шляхом його фільтрування через нейлоновий фільтр.

#### *Джерела використаної інформації*

1. Грибок М. Огляд світового ринку меду [Електронний ресурс] / М. Грибок. – Режим доступу : [http://www.shuvar.com/index.php?mod=analytics&cmd=announceDetails&id=61&year=2009&page\\_id=ant\\_future&country=en](http://www.shuvar.com/index.php?mod=analytics&cmd=announceDetails&id=61&year=2009&page_id=ant_future&country=en).
2. Коцюмбас О. Світовий ринок меду / О. Коцюмбас // Укр. пасічник. – 2007. – № 10. – С. 41-44.
3. Шатько О. В. Особливості формування ринку українського меду / О. В. Шатько, Л. Л. Дудка, В. М. Дегодюк // Пасіка. – 2009. – № 3. – С. 2-5.