

ВПЛИВ ЯКОСТІ СТІЛЬНИКІВ НА БЕЗПЕЧНІСТЬ ВІДКАЧАНОГО МЕДУ

Д. В. Лісогурська, к. с.-г. н, доцент

С. В. Фурман, к. в. н., доцент

М. М. Кривий, к. с.-г. н, доцент

І. В. Ковальчук, к. с.-г. н, доцент

В. М. П'яківський, к. с.-г. н, доцент

О. В. Лісогурська, асистент

І. П. Лігоміна, к. в. н., доцент

Житомирський національний агроекологічний університет

Постановка проблеми. У зв'язку із забрудненням сільськогосподарських угідь та природних біоценозів внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, особливої актуальності набули дослідження, спрямовані на вирішення радіоекологічних проблем, що сприяли б послабленню наслідків аварії [1]. Дослідження, метою яких є розробка науково-обґрунтованої системи заходів щодо раціональної організації сільськогосподарського виробництва на забруднених територіях, зниження надходження радіонуклідів з продуктами харчування в організм людини, необхідні у всіх галузях сільського господарства, зокрема бджільництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Бджільництво України потребує удосконалення існуючих та впровадження нових технологій, які б гарантували якість та безпечність продуктів бджільництва згідно зі світовими стандартами [4]. Традиційно в Україні бджолиний мед відкачують не лише із магазинних рамок, як у європейських країнах, а й з розпідної частини гнізда, яка складається зі стільники різної якості – 1-, 2-, 3-, 4-річних.

Мета, завдання та методика дослідження. Ми поставили перед собою мету вивчити як впливає якість стільників на безпечність відкачаного меду. Дослідження були проведені у зоні радіоактивного забруднення Житомирської області. Відповідно до завдань досліджень на пасіці було сформовано 5 бджолиних сімей, від яких протягом медоносного сезону відбирали стільники із запечатаним медом. Сортували їх за віком стільників (1-, 2-, 3-, 4-річні), з яких відкачували мед окремо. У відібраних зразках були визначені органолептичні (колір, аромат, смак, консистенція), фізико-хімічні (вологість, діастазна активність, швидкість кристалізації) показники та вміст ^{137}Cs . Також була визначена медова і воскова продуктивність бджолиних сімей.

Результати досліджень. Вміст ^{137}Cs у меді, одержаному із 1–2-річних стільників, у 3–4 рази менший ($p < 0,001$) у порівнянні з медом, одержаним із 3–4-річних стільників. Очевидно мед, одержаний з 1-2-річних стільників, містить ^{137}Cs лише біогенного походження, адже вони не можуть бути додатковим

джерелом його забруднення, бо, за літературними даними, вони практично вільні від нього. А стільники, які були у використанні, містять у декілька разів більше радіоактивного цезію. Тому і мед, що зберігався у них, може додатково забруднюватись ^{137}Cs , тобто піддаватись вторинному радіоактивному забрудненню [2, 3].

Органолептична оцінка показала, що колір, аромат, смак та консистенція не залежать від терміну використання стільників. Мед, відкачаний з 1-2-річних стільників містить менше ($p \leq 0,001$) води, ніж одержаний з 3-4-річних стільників. Хоча водність усього одержаного меду відповідає вимогам державного стандарту, який становить 21%, але саме мед, одержаний з 3-4-річних стільників, містить води на межі допустимої норми.

Діастиазна активність меду не залежить від терміну використання стільників і варіює у середньому від 14,2 до 16,2 од. Готе. Мед, відкачаний з 3-4-річних стільників, кристалізувався в середньому у 2-3 рази швидше, ніж з 1-2-річних ($p \leq 0,001$). Така різниця, на нашу думку, пояснюється тим, що в комірках старих стільників є залишки кокона личинки, які і виступають зародковими кристалами, що стимулюють кристалізацію меду.

У ході дослідження також встановлено, що бджолині сім'ї, гнізда яких сформовані з 1-2-річних стільників, мають вищу ($p \leq 0,05$) у 1,6 раза воскову та у 1,2 – медову продуктивність. Підвищення воскової продуктивності обумовлено більшою кількістю вибракуваних стільників. У нових стільниках, які мають порівняно більший об'єм, ніж старі, виводяться більш повноцінний розплід, за рахунок чого і підвищується медова продуктивність.

Висновки.

1. Питома активність ^{137}Cs у відкачаному меді залежить від терміну використання стільників, у яких він зберігався.

2. Термін використання стільників не впливає на органолептичні показники меду та його діастазну активність.

3. Використання 1-2 річних стільників забезпечує зменшення швидкості кристалізації меду у 2, 5 рази.

4. Формування гнізд бджолиних сімей з 1-2-річних стільників забезпечує збільшення воскової продуктивності у 1,6 раза, медової – у 1,2.

5. На пасіках, розміщених у зоні радіоактивного забруднення, доцільно проводити щорічну заміну 3-річних стільників, що забезпечить одержання якісного та безпечного відкачаного меду і підвищення рентабельності виробництва.

Список використаної літератури:

1. Боднарчук Л. І. Дослідження переходу радіонуклідів з ґрунту в рослини-медоноси на забруднених територіях Київського лучно-типологічного округу / Л. І Боднарчук, В. Ю. Рафальський, Т. В. Пилипчук // Матеріали XII Міжнар.

« Чорнобильська катастрофа.

Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення »

Конгресу Федерації бджолярських організацій країн Центральної і Східної Європи – Апіславії, 14–17 трав. 1998 р. Київ : Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича. – 1999. – С. 162–166.

2. Вплив первинної обробки меду на його якість / М. М. Кривий, О. В. Лісогурська, Д. В. Лісогурська, С. В. Фурман // Органічне виробництво і продовольча безпека : [зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф.]. – Житомир : Полісся, 2015. – С. 486–490.

3. Оцінка вторинного радіоактивного забруднення бджолиного меду / О. В. Лісогурська, М. М. Кривий, Д. В. Лісогурська, С. П. Вербельчук // Biodiversity after Chernobyl Accident : materials of International interdisciplinary scientific-practical conference, 22-23 april 2016 y. : in 2 p. – Nitra : Slovak University of Agriculture in Nitra, 2016. – P. 2. – С. 175–177.

4. Радіоекологічна оцінка продуктів бджільництва, вироблених в умовах природних угідь / М. М. Кривий, С. П. Вербельчук, Д. В. Лісогурська [та ін.] // Зб. наук. пр. ВНАУ. – 2011. – Вип. 11(51). – С. 161–164.