

УДК 638.15:614

## ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ КАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ ТА РОЗРОБКА СПОСОБІВ ЇХ ЗАХИСТУ ВІД ШКІДНИКІВ

**Бородін Ю.М.** – асистент

*Харківська державна зооветеринарна академія*

**Анотація.** У статті теоретично обґрунтовано та експериментально доведено доцільність використання засобів захисту бджіл від шкідників, засобу боротьби з восковою міллю – хлориду натрію і пристрою для відлякування комахоїдних птахів від пасік.

Обробка розчином кам'яної солі повністю знезаражує рамки з вощиною від воскової молі та покращує стан бджолиної сім'ї. Використання запропонованого пристосування – червоної кулі зі стилізованими очима – забезпечує ефективний захист пасіки від бджолоїдки золотистої (щурка золотистая *Merops apiaster* Linnaeus, 1758).

**Ключові слова:** бджоли, гігієна, санітарія, воскова міль, хлорид натрію, бджолоїдка золотиста.

**Актуальність проблеми.** Бджільництво необхідне не тільки для збільшення виробництва спеціальних продуктів – меду, пилку, прополісу, воску, маточного молочка, бджолиної отрути, тощо, а, й перш за все, для правильного функціонування господарства як замкнутої агроєкосистеми (Еськов Е.К., 1978; Аветисян Г.А., 2001; Польовий Л.В., 2012). Бджоли є незамінними запилювачами рослин, ефективними помічниками в підвищенні врожайності, поліпшенні якості насіння та плодів багатьох культур. Відомий учений-бджоляр Вітвицький Н.М. у 1835 р. писав, що Київська Русь у давнину називалася медоточною; мед і віск були «золотом предків і дідів наших».

Актуальними є розробки й виконання науково обґрунтованих санітарно-гігієнічних заходів з підвищення медопродуктивності бджіл з урахуванням поліпшення умов утримання, що неможливо без дослідження впливу факторів зовнішнього середовища на їх організм, пошуку нових засобів, які б ефективно захищали бджолині сім'ї від збудників паразитарних та інфекційних хвороб (Кривцова Л.С., 2000; Гробов О.Ф., 2003; Руденко Е.В., 2004). В Україні відсутні рекомендації щодо гігієнічних правил утримання бджіл у різну пору року в конкретних регіонах, зокрема на північному Сході країни.

**Мета і задачі дослідження.** Мета досліджень – гігієнічна оцінка бджолиних сімей карпатської породи та розробка способів захисту від

шкідників.

Для досягнення мети були поставлені такі задачі:

- Розробити спосіб захисту рамок з вощиною від воскової молі;
- Розробити спосіб захисту бджолиних пасік від комахоїдних птахів;

**Матеріали і методи досліджень.** Робота виконана протягом 2003–2012 рр. на кафедрі прикладної біології, водних біоресурсів і мисливського господарства Харківської державної зооветеринарної академії. Експерименти здійснені в навчально-науковому центрі тваринництва й рослинництва ХДЗВА і фермерському бджільницькому господарстві «Цапков-Балдик» Станично-Луганського району Луганської області. Під час виконання робіт використовували методичні вказівки «Основные методические требования к постановке экспериментов в пчеловодстве» ВАСПІЛ (Москва, 1971) і «Методи проведення науково-дослідних робіт у бджільництві» НДІ бджільництва (Київ, 2008 р.). Усі роботи виконували відповідно до «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах» (Перший національний конгрес з біоетики, 2001).

Досліди здійснені на медоносних бджолах карпатської породи. Всі пасічні роботи виконували за температур повітря вище від 15 °С, тобто з настанням стабільної погоди.

Ефективність запропонованого засобу захисту рамок з вощиною хлоридом натрію у вигляді розчину кам'яної (кухонної) солі від пошкодження восковою міллю досліджували в порівнянні з дією 9% розчину оцтової кислоти. Для здійснення досліду було підібрано 5 груп по 100 рамок з вощиною – 1 контрольну і 4 дослідні. Восени після викачки меду рамки дослідних 1, 2 і 3 груп обробляли відповідно 30,0, 40,0 і 50,0 % водним розчином кам'яної солі, 4 групи – 9 % розчином оцтової кислоти, контрольної групи – не обробляли.

Для дослідження ефективності засобу для відлякування комахоїдних птахів був виконаний експеримент на двох пасіках-аналогах – контрольній і дослідній. На дослідній пасіці було встановлене розроблене нами пристосування, контрольна пасіка його не мала. Реєстрацію кількості прильотів і особин бджолоїдки золотистої виконували протягом світлового дня 10 діб.

**Результати досліджень.** Ефективність використання в умовах Харківської та Луганської областей. Запропоновані ефективні засоби боротьби з восковою міллю, птахами-хижаками бджіл. Результати роботи використовуються в бджільницькому господарстві «Цапков-Балдик» Луганської області. Уперше виконані комплексні санітарно-гігієнічні дослідження та наукова новизна одержаних результатів підтверджена двома патентами України: на корисну модель № 32458 «Пристрій для відлякування комахоїдних птахів від пасік», 2008 р. і на винахід № 86539 «Спосіб захисту бджолиних рамок з вощиною від воскової молі», 2009 р.

**Розробка способу захисту рамок з вощиною (суші) від воскової молі.** Оцінку стану рамок з вощиною здійснювали навесні перед нарощуванням бджолої сім'ї. Одержані результати досліджень наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Ефективність дії засобів для захисту рамок від пошкодження  
восковою міллю, %, n=100**

Показник	Рік	Досліджуваний засіб				
		Розчин хлориду натрію, %			9% розчин оцтової ки- слоти	Контроль
		30,0	40,0	50,0		
Кількість пошко- джених рамок, %	2007	8,0	0	0	3,0	24,0
	2008	6,0	0	0	2,0	36,0
	2009	10,0	0	0	4,0	41,0
	2010	6,0	0	0	6,0	62,0

Установлено, що рамки з вощиною без захисної обробки кожного року вражалися восковою міллю. Ступінь пошкодження рамок протягом 2007–2010 років становив 24,0–62,0%. У результаті триразової протягом зимівлі обробки суші 9% розчином оцтової кислоти кількість уражених рамок протягом періоду досліду була меншою і становила 2,0–6,0%. Під дією 30,0% розчину хлориду натрію спостерігали зменшення ураженості рамок – до 6,0–10,0%. Використання 40,0 і 50,0% розчину хлориду натрію повністю знешкоджувало воскову міль і, таким чином, запобігало ушкодженню рамок. Ми зупинилися на 40% концентрації розчину хлориду натрію, яку вважаємо оптимальною. Використання рекомендованого в настановах розчину оцтової кислоти було менш ефективним захистом вощини від воскової молі.

Крім того, було виявлено, що застосування розчину хлориду натрію запобігає пошкодженню рамок з вощиною мишоподібними гризунами. За весь час виконання досліджень під час зберігання виявлено лише три рамки, які незначною мірою були пошкоджені гризунами. У той же час у контролі спостерігали не тільки значні пошкодження рамок із сушкою мишами, а й, навіть, мишачі гнізда, які знаходили поміж рамками.

Таким чином, при встановленні рамок з сушкою на тривале зберігання застосування 40% розчину хлориду натрію ефективно захищає рамки від воскової молі, профілактика інфекційних хвороб, американського, та європейського гнильців поліпшує якість вощини та стан бджолої гнізда, надає можливість бджолам отримати мінеральну підкормку хлоридом натрію навесні, захистити рамки з вощиною від пошкодження мишоподібними гризунами. Цей спосіб є простим у виконанні, не потребує дорогих

препаратів чи приладів, його легко здійснювати на промислових і присадибних пасіках.

**Розробка способу захисту бджолиних пасік від комахоїдних птахів.** Деякі дикі види комахоїдних птахів завдають значної шкоди пасікам, знищуючи велику кількість бджіл. Особливо загострюється ця проблема восени, коли в природі зменшується кількість інших комах, і такі птахи «полюють» на бджіл безпосередньо на пасіках. Для відлякування комахоїдних видів птахів (зокрема бджолоїдки золотистої) ми розробили пристрій, який являє собою гумову кулю червоного кольору з намальованими стилізованими очима.

Від коливання повітря куля коливається й обертається навколо своєї осі, відлякуючи комахоїдних птахів протягом усього періоду медозбору.

Спостереженням встановлено, що на контрольну пасіку протягом світлового дня бджолоїдки золотисті прилітали в середньому  $22,6 \pm 1,22$  раз, на дослідну –  $0,4 \pm 0,02$  раз ( $p \leq 0,001$ ). Таким чином, використання запропонованого пристосування для відлякування комахоїдних птахів є ефективним засобом захисту бджіл.

### **Висновки**

У статті теоретично обґрунтовано та експериментально доведено доцільність використання запропонованих засобів для покращення санітарно-гігієнічного стану, й захисту від шкідників бджолиних сімей.

1. Порівняно з 9% розчином оцтової кислоти, який забезпечує 94–98% ефективність захисту рамок з вощиною від воскової молі, використання 40% розчину кам'яної солі їх повністю знезаражує, крім того, запобігає пошкодженню гризунами.

2. Використання запропонованого пристосування – червоної кулі з стилізованими очима для відлякування комахоїдних птахів – забезпечує ефективний захист пасіки від хижаків бджіл – зокрема бджолоїдки золотистої, зменшує кількість їх прильотів у середньому з  $22,6 \pm 1,22$  до  $0,4 \pm 0,02$  раз ( $p \leq 0,001$ ).

### **Література**

1. Аветисян Г.А. Пчеловодство / Г.А. Аветисян, Ю.А. Черевко. – М.: ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2001. – 320 с.
2. Аликаев В.А. Зоогигиена / В.А. Аликаев, В.Ф. Костюнина. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Колос, 1983. – 239 с.
3. Гробов О.Ф. Болезни и вредители пчел / О.Ф. Гробов, А.К. Лихотин. – М.: Мир, 2003. – 288 с.
4. Польовий Л.В. Санітарно-гігієнічні вимоги до води та водопостачання сільськогосподарських підприємств / Л.В. Польовий, М.О. Захаренко [та ін.]. – Вінниця: Видавничий центр ВНАУ, 2012. – 244 с.

5. Руденко Є.В. Змішані заразні хвороби розплоду медоносних бджіл / Є. В. Руденко // автореф. дис. докт. вет. наук. – Х., 2004. – 44 с.
6. Семейство шурковые (Meropidae) // Жизнь животных/ [под. ред. В.Д. Ильичева, А.В. Михеева]. – М.: Просвещение, 1986. – Т. 6: Птицы. – С. 329–331.
7. Тертишний О.С. Комахи-хижаки медоносних бджіл і заходи боротьби з ними / О.С. Тертишний, В.Ф. Товстик, Ю.М. Бородин // Тези доповідей VI з'їзду Українського ентомологічного товариства. – Ніжин, 2003. – С. 42.
8. Тертишний О.С. Особливості біології бджолоїдки золотистої, її трофічні зв'язки та значення для медоносної бджоли / О.С. Тертишний, Ю.М. Бородин // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : збірник наукових праць ХДЗВА. – Харків, 2004. – Вип. 12 (36), ч. 1. – С. 250–255.
9. Товстик В.Ф. Вредители и хищники пчел / В.Ф. Товстик // Пасека, пчела, здоровье. – 2004. – № 12. – С. 4–5.
10. Чорний М.В. Гігієна бджіл / М.В. Чорний // Гігієна тварин. – К.: Урожай, 1996. – С. 346–356.

#### ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ КАРПАТСКОЙ ПОРОДЫ И РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ.

Бородин Ю.Н. – ассистент

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г Харьков

Анотация. В статье теоретически обоснована и экспериментально доказана защита от вредителей, средства для борьбы с восковой молью - хлориданатрия и устройства для отпугивания насекомоядных птиц от пасек.

Обработка раствором каменной соли полностью обеззараживает рамки с вощиной от восковой моли и улучшает состояние пчелиной семьи. Использование предложенного приспособления - красного шара со стилизованными глазами – обеспечивает эффективную защиту пасеки от Щурки золотистой (щурка золотистая *Merops apiaster*, Linnaeus 1758).

Ключевые слова: пчёлы, гигиена, санитария, восковая моль, хлорид натрия, щурка золотистая.

#### HYGIENIC EVALUATION OF BEE COLONIES OF CARPATHIAN BREED AND DEVELOPMENT OF PROTECTION METHODS FROM PESTS.

Borodin Yu.N.

Kharkiv state academy of zooveterinary, Kharkiv

Summary. The protection from pests, the means to control wax moth –

sodium chloride and the device to scare away insect-eating birds from apiaries have been theoretically substantiated and experimentally proved. The treatment with the solution of sodium chloride completely disinfects the frames with honeycomb from wax moth. The use of the proposed tool – a red ball with stylized eyes – provides effective protection of apiaries against golden bee-eater. (*Merops apiaster*, Linnaeus, 1758).

Key words: bees, hygiene, sanitation, wax moth, sodium chloride, golden bee-eater.

---