

УДК 638.1

СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ БОРотьБИ З ВАРРОАТОЗОМ

БДЖІЛ

Ю. К. Санін, аспірант

*Харківський національний технічний університет сільського
господарства імені Петра Василенка*

E-mail: Belso@ukr.net

Анотація. *Мета дослідження – аналіз існуючих напрямків боротьби з варроатозом як в Україні, так і за її межами. Представлено сучасний стан проблеми боротьби з варроатозом у галузі бджільництва, як в Україні, так і за її межами. Представлені результати аналітичного дослідження методів і засобів хімічного, біологічного та фізичного походження в боротьбі з варроатозом. Окреслені головні напрямки вирішення проблеми оздоровлення бджолосімей відварроатозу саме безмедикаментозними способами і засобами.*

Ключові слова: *бджола, кліщ Варроа деструктор, варроатоз, хімічні способи боротьби з варроатозом, фізичні та біологічні засоби боротьби з варроатозом*

Актуальність. Варроатоз – паразитичне інвазійне захворювання бджіл, яке викликається кліщем Варроа деструктор. Варроатоз носить суттєві економічні збитки бджільництву у всьому світі. Так, в Європі втрати бджолосімей від зазначеного інвазійного захворювання складають від 1,8 до 53 %, у Північній Америці – до 30 %, в Японії – до 25 % [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Розвиток ринкових відносини і вступ України до Світової Організації Торгівлі передбачають використання виробниками бджолопродукції прогресивних ресурсощадних електротехнологій та засобів їх реалізації, які б забезпечили отримання більш якісної, екологічної та конкурентоспроможної продукції бджільництва за рахунок зниження її собівартості та зростання продуктивності бджолосімей.

Одним із шляхів рішення цієї проблеми може бути впровадження прогресивних, більш ефективних безмедикаментозних засобів боротьби з інвазійними та інфекційними хворобами, зокрема з кліщем Варроа

деструктором, які запобігають або знижують нетехнологічні втрати біопотенціалу бджолосімей, та підвищують рентабельність пасік.

Мета дослідження – аналіз існуючих напрямків боротьби з варроатозом як в Україні, так і за її межами. Об'єктом дослідження є процес підвищення ефективності виробничих процесів та екологічності виробництва в галузі бджільництва. Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методичних і практичних аспектів боротьби з варроатозом. У процесі дослідження використані загальні методи абстракції, узагальнення, системного підходу до явищ, що вивчаються, безмедикаментозних способів і засобів та методи математичної статистики. Зокрема для теоретичного обґрунтування боротьби з варроатозом в галузі бджільництва використаний абстрактно-логічний метод.

Матеріали і методи дослідження. Системний аналіз теоретичних і експериментальних досліджень способів і засобів знищення патогенної мікрофлори і фауни в бджільництві свідчить, що про жодне із захворювань бджіл не написано так багато і різнопланово, як про варроатоз. Дослідженню питання застосування хімічних, біологічних та фізичних засобів та способів боротьби з варроатозом присвятили свої публікації Єськов Є. К. [2], Муравська А. Й. [3], Приймак Г. М. [4], Андерсон Д. [5], Мостовий Є. М. [6], Масленнікова В. І. [7], Іванов Ю. Д. [8], Гробов О. Ф. [9], Бурдашкіна В. М. [10] та інші.

Результати дослідження та їх обговорення. За багато років проблема боротьби з варроатозом хоча і стала менш гострою, але повністю не вирішена. Незважаючи на те, що протягом останніх років запропонована досить велика кількість засобів і способів (як нових, так і відомих модифікованих), які застосовуються для профілактики і лікування варроатозу, на практиці не забезпечили жодній пасіці цілковитого оздоровлення. Крім того, як показує аналіз наукової літератури із-за безконтрольного застосування сильнодіючих хімічних засобів проти кліща Варроа активізувались інші патології. Встановлено, що застосування акарецидів сприяє появі та поширенню

аскосфероза, гнильців і деяких вірусних інфекцій [4]. А. І. Муравська та В. М. Мельник відзначають, що застосування хімічних речовин за допомогою обпилення, обприскування, прокапування вуличками або згодовування з кормом забруднює увесь простір бджолиного гнізда. Це призводить до нагромадження залишків препаратів у стільниках, кормових запасах, потрапляння їх у кормовий ланцюжок, що зв'язує дорослих бджіл і розплід, який вигодовується. Залишки препаратів порушують процес перетворення личинок на дорослих особин, викликаючи появу недорозвинених бджіл з нетривалим життєвим періодом. Крім того, знижується імунітет у всіх особин бджолосім'ї. Під час такого лікування бджіл, у боротьбі за виживання увесь осінній період виховується розплід із збитковими витратами корму. При цьому часто розплід уражується грибковими, бактеріальними і вірусними інфекціями через зниження порогу його стійкості. Так, наприклад, у результаті наукових досліджень було встановлено, що при дворічному використанні хімічних препаратів вищезгаданими способами бджолосім'ї слабшають, їх продуктивність знижується на 20-80 %, а при трирічному лікуванні – бджолосім'ї не доживають до весни [3].

Крім того у пробах, відібраних із загиблих бджолосім'ей, було виявлено цілі асоціації збудників різних захворювань, але причина при цьому одна – діючі речовини хімічних препаратів, застосованих з метою лікування варроатозу [5,8].

Відповідно до сучасних тенденцій та прагнень світового співтовариства щодо одержання екологічно чистої продукції ряд науковців-дослідників [6,7-14] наголошують на необхідності відмовитися від застосування препаратів і способів боротьби з варроатозом, які представляють загрозу забруднення всієї продукції бджільництва.

Останнім часом вітчизняні та закордонні виробники бджолопродукції все частіше віддають перевагу використанню акарицидних рослин та фізичних

засобів боротьби з варроатозом. На основі проведеного аналізу досліджень біологічних засобів та способів боротьби з варроатозом та порівняльного критичного аналізу, їх переваг і недоліків можна вважати, що існуючі підходи до лікування такої хвороби, як варроатоз, не в повній мірі задовольняють вимоги щодо збереження і нарощування біопотенціалу бджолосім'ї, як за зооветеринарними вимогами, так і за витратами праці на забезпечення підвищення ефективності процесу оздоровлення бджолосімей.

Результати аналізу теоретичних і експериментальних досліджень фізичних способів і засобів боротьби з варроатозом свідчать про те, що останні знаходяться в стадії розвитку і спрямовані на розробку і впровадження новітніх досліджень науки і техніки у виробничу практику бджологосподарств. Разом з тим, у літературі, присвяченій технологіям використання електромагнітного випромінювання оптичного діапазону в області короткохвильового спектру для боротьби з патогенною мікрофлорою і фауною, відсутні дані стосовно конструкції, геометричних розмірів та експозицій, технологічних засобів, які б давали змогу більш ефективно боротися з варроатозом безконтактними безмедикаментозними способами.

Висновки і перспективи. 1. Системний аналіз наукових праць вітчизняних та зарубіжних авторів, присвячених пошуку вирішення проблеми боротьби з кліщем Варроа, свідчить про те, що це проблема глобального масштабу, яка спричиняє нищівний вплив як на бджільництво (знижуючи його продуктивність на 20-80 %), так і на рослинництво (неефективне запилення ентомофільних культур), яке знижує їх урожайність на 20-30 %.

2. Встановлено, що існуючі методи і засоби боротьби з цим захворюванням (хімічні, біологічні, фізичні) не в повній мірі задовольняють якісним і кількісним показникам щодо збереження і нарощування біопотенціалу бджолосімей як за зооветеринарними вимогами, так і за витратами праці на профілактику та оздоровлення бджолосімей.

3. Проведений системний аналіз літературних джерел виявив відсутність узагальненої теорії впливу фізичних засобів боротьби з варроатозом, а також відсутність комплексного підходу щодо створення сучасних електротехнологій із застосування світлотехнічних установок у бджільництві з покращеними енергетичними та біофізичними характеристиками на базі короткохвильових джерел ультрафіолетового випромінювання.

Список літератури

1. Global honey bee colony disorders and other threats to insect pollinators // UNEP Emergin ISSUES. – UNEP, 2010. – 12 p. – Режим доступу: <http://www.unep.org>.
2. Еськов Е. К. «Поведение медоносных пчел»/ Е. К. Еськов. – М.: Колос, 1981. – 184 с.
3. Муравская А. И. Борьба с варроатозом / А. И. Муравская, В. Н. Мельник. Режим доступа: <http://kamnu.tet/index.php/bjoli/9589-borba-s-varroatozom.html>
4. Приймак Г. М. Захворювання бджолиних сімей на аскосфероз. Причини, профілактика, напрями боротьби / Г. М. Приймак // Пасіка. – 2007. – №9. – С.18-19.
5. Anderson D. L., Trueman J. W. H., Varroa is more than one species // Experimental applied Acarology. – 2000. – № 24. – P. 165-189.
6. Мостовой Е.М. Пчеловодство в вопросах и ответах / Е. М. Мостовой. – Изд. 3-е, доп. и перед. –Ростов Н/Д: Феникс, 2005. – 320 с.
7. Масленникова В.И. Размножение клещей Варроа в пчелиных семьях В. И. Масленникова // Пчеловодство. – 2002. – №7. – С. 30-35.
8. Иванова Ю.А. Правильно используйте лечебные препараты / Ю. А. Иванова. // Пчеловодство. – 2005. – №6. – С. 31-32.
9. Гробов О. Ф. Болезни и вредители пчел / Гробов О. Ф., Лихотин А. К. – М: Мир, 2003. – 170 с.
10. Замазий А. А. Когда использовать акарициды / А. А. Замазий // Пчеловодство. – 1991. – №12. – С.15-17.
11. Акимов И. А. Пчелиный клещ Varroajacobsoni / И. А. Акимов, О. Ф. Гробов, И. В. Пилецкая. – К.: Наукова думка, 1993. – 256 с.
12. Rademacher E. Legalization of the use of oxalic acid in varroa control / E. Rademacher, Imdorf A. // Bee World. – 2004. –№ 4.– Issue 85. – P. 70-75.
13. Elzen P.J. Suitability of formic acid to control Varroa destructor and safety to Apismellifera in the Southwestern U. S. // Southwestern Entomol. – 2003. –№4.– Issue 28. – P. 261-266.

14. Попов Е.Т. Все о варроатозе / Е. Т. Попов // Пчеловодство. – 1990. – №7. – С. 23-25.

References

1. Available at: <http://www.unep.org>. Global honey bee colony disorders and other threats to insect pollinators (2010) UNEP Emergqin ISSUES, 12.
2. Es'kov, E. K. (1981). Povedeniyye medonosnikh pchel [Behavior of honey bees]. Moskva: Kolos, 184.
3. Muravskaya, A. I., Mel'nik, V. N. Bor'ba s varroatozom Available at: <http://kamnu.tet/index.php/bjoli/9589-borba-s-varroatozom.html>.
4. Pryimak, H. M. (2007). Zakhvoriuvannia bdzholynykh simei na askosferoz. Prychyny, profilaktyka, napriamy borotby [Diseases of bees on askosferoz. The causes, prevention, combating directions]. Pasika, 9, 18-19.
5. Anderson, D. L., Trueman, J. W. H. (2000). Varroa is more than one species. Experimental applied Acorology. 24, 165-189.
6. Mostovoy, E. M. (2005). Pchelovodstvo v voprosakh i otvetakh. [Beekeeping in questions and answers]. – Rostov N/D: Feniks, 320.
7. Maslennikova, V. I. (2002). Razmnozheniye kleshchey Varroa v pchelinykh sem'yakh/ [Propagation of Varroa mites in bee families]. Pchelovodstvo, 7, 30-35.
8. Ivanova, Yu. A. (2005). Pravil'no ispol'zuyte lechebnyye preparaty [Properly use medicines]. Pchelovodstvo, 6, 31-32.
9. Grobov, O. F., Likhotin, A. K. (2003). Bolezni i vrediteli pchel. [Diseases and pests of bees]. Moscow: Mir, 170.
10. Zamazyi, A. A. (1991). Kogda ispol'zovat' akaritsidy. [When to use acaricides]. Pchelovodstvo. 12, 15-17.
11. Akimov, I. A., Grobov, O. F., Piletskaya, I. V. (1993). Pchelinyy kleshch Varroajacobsoni. [Varroajacobsoni bee mite]. Kyiv: Naukova dumka, 256.
12. Rademacher, E. (2004). Legalization of the use of oxalic acid in varroa control. Imdorf A. Bee World., 4, 70-75.
13. Elzen, P. J. (2003). Sutability of formic acid to control Varroa destructor and safety to Apismellifera in the Southwestern U. S., Southwestern Entomol, 4, 28, 261-266.
14. Popov, E. T. (1990). Vse o varroatoze. [All about varroatosis]. Pchelovodstvo, 7, 23-25.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С ВАРРОАТОЗОМ ПЧЕЛ

Ю. К. Санин

Аннотация. Дан анализ современного состояния проблемы борьбы с варроатозом в пчеловодстве как в Украине, так и за ее пределами. Представлены результаты аналитического исследования методов и способов

химического, биологического и физического происхождения борьбы с варроатозом. Определены главные направления решения проблемы оздоровления пчелосемей от варроатоза безмедикаментозными способами.

Ключевые слова: *пчела, клещ Варроа деструктор, варроатоз, химические способы борьбы с варроатозом, физические и биологические средства борьбы с варроатозом*

CURRENT STATE OF VARROATOSIS TREATMENT OF HONEYBEES

Y. Sanin

Abstract. *The article examines trends in the development of varroatosis treatment in Ukraine and abroad. This article discusses the usage and effectiveness of chemical, biological and physical methods of varroatosis treatment for honeybees. Defined the specific features of the nonmedical approach to the varroatosis treatment for honeybees.*

Key words: *bee, varroa destructor mite, varroatosis, chemical methods of combating varroatosis, physical and biological agents for combating varroa*