

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОВАРРОАТОЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Захарченко Игорь Павлович,

ассистент

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

Сарока Анна Михайловна,

ассистент

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

Окунева Елизавета Николаевна,

студент

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF ANTI-VARROATOUS DRUGS

Zakharchenko Igor Pavlovich,

assistant

*of the Educational institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy
veterinary medicine"*

Soroka Anna Mikhailovna,

assistant

*of the Vitebsk Order of the Badge of Honor State Academy
veterinary medicine"*

Okuneva Elizaveta Nikolaevna,

student

*Educational institution "Vitebsk Order "Badge of Honor" State Academy
veterinary medicine"*

Аннотация. В данной статье изложены результаты изучения некоторых препаратов для борьбы с варроатозом, которые способствуют снижению индекса встречаемости клеща на пчелах.

Summary. This article presents the results of the study of some preparations for the control of varroatosis, which contribute to reducing the index of the mite occurrence on bees.

Ключевые слова: пчелы, пасека, клещ *Varroa*, варроатоз, *Acorus calamus L.*

Key words: bees, apiary, *Varroa* mite, varroatosis, *Acorus calamus L.*

Введение. Пчеловодство – это одна из самых древних отраслей народного хозяйства, которое и до сих пор не утратила своего значения и играет большую роль в жизни человека и экономике государств.

Благодаря пчелам человек получает много ценных продуктов, равнозначных заменителей которым нет (мед, воск, цветочная пыльца, прополис, маточное молочко, пчелиный яд). Эти продукты используют как ценнейшие высококачественные диетические средства, а также как основные компоненты многих лекарственных и косметических препаратов. Однако значение этой отрасли определяется не только получением специфических продуктов, но и тем, что пчелы участвуют в опылении растений, повышая тем самым урожайность многих плодово-ягодных, овощных, кормовых и технических сельскохозяйственных культур [1, 2, 3].

Одной из причин, угрожающих развитию пчеловодства, является увеличение количества неблагополучных пасек по различным инфекционным и инвазионным заболеваниям, среди которых особое место занимает варроатоз. Возбудителем является клещ *Varroa destructor*, который поражает пчелосемьи на разных фазах развития [4].

Варроатоз относится к актуальным проблемам пчеловодства наравне с акарапидозом, американским гнильцом и входит в список «Б» карантинных заболеваний пчел по данным Международного эпизоотического бюро [5].

В настоящее время болезнь в Республике Беларусь распространена повсеместно.

Для пчелосемей, больных варроатозом, характерно появление нежизнеспособных пчел и трутней с дефектами развития (рудиментарные и искривленные крылья или их отсутствие). В тяжелых случаях течения болезни появляются повреждения конечностей. Такие пчелы утрачивают способность к полету, не могут взлететь, падают с прилетной доски на землю и в дальнейшем погибают. Вышедшие из пораженных ячеек пчелы мелкие, легковесные. При сильной степени инвазии наблюдается гибель расплода, выбрасывание из гнезда погибших трутневых и пчелиных личинок. Продолжительность жизни сокращается в 1,5-2 раза. Снижается плодовитость маток, наблюдается неравномерная, разбросанная по сотам яйцекладка (пестрый расплод) [1, 4].

Самки *Varroa*, питаясь гемолимфой пчел и личинок, переносят возбудителей вирусных болезней, самыми распространенными из которых являются острый и хронический паралич пчел, вирус деформации крыла и мешотчатый расплод [6].

Таким образом, экономический ущерб, наносимый варроатозом, достаточно огромен и складывается из гибели пчелиных семей, уменьшения выхода продукции пчеловодства, а также значительных материальных и трудовых затрат на проведение профилактических и лечебных мероприятий.

За многолетний период изучения болезни ветеринарными специалистами было разработано и зарегистрировано большое количество средств для борьбы с ним, которые позволили снизить гибель пчелиных семей и целых пасек. Однако их применение до сих пор не позволило оздоровить пасеки, поэтому варроатоз продолжает оставаться проблемой пасек всего мира [5].

Одной из причин распространения варроатоза является то, что многолетнее и бесконтрольное применение химических акарицидов привело к повышению устойчивости возбудителя к большинству применяемых препаратов [7, 8].

К тому же применение препаратов способствует загрязнению продукции пчеловодства, оказывает токсическое действие на пчел и расплод.

В связи с этим, поиск новых эффективных и безопасных противоварроатозных препаратов и изучение их эффективности, не теряет своей актуальности.

Цель исследований – изучить сравнительную эффективность препаратов при варроатозной инвазии пчел.

Материалы и методы исследований. Работу проводили на пасеках Витебского района в 2020-2021 гг.

Степень заклещеванности пчелосемей определяли перед проведением наших исследований и на 16, 25 день после обработки.

Для проведения опыта было отобрано 35 пчелосемей. Опытные группы (1, 2, 3) по 10 семей в каждой, и одну контрольную группу (n=5).

Для обработки пчелосемей первой группы применяли акарицидный препарат Бипин Т в форме водной эмульсии, приготовленной путем смешивания 1 мл препарата с 2 л питьевой воды. Доза – 10 мл на 1 улочку пчел в улье. Обработку проводили путём капельного поливания приготовленной эмульсии из шприца на пчёл в межрамочных пространствах улья.

Вторая группа пчелосемей была обработана препаратом Ветаир, который представляет собой сыпучее вещество, получаемое путем измельчения растительного сырья (корневищ аира болотного) 20% влажности до частиц размером 1-3 мм, с последующим досушиванием до 14%. Необходимое количество порошка засыпали в резиновую грушу и распыляли в межрамочное пространство. Пчелосемьи обрабатывали в дозе 1 г порошка на улочку.

Для пчелосемей третьей группы использовали муравьиную кислоту. Обработку препаратом проводили из расчета 30 мл 85% кислоты в гелеобразном виде на одну семью. Пакеты с кислотой располагали на верхних брусках рамок под холстиком. Обрабатываемым семьям открывали верхние и нижние летки, обеспечив тем самым хорошую вентиляцию. После полного испарения кислоты (через 4 дня) пакеты извлекали из ульев.

Четвертая группа пчелосемей была контрольной, обработке не подвергалась.

Результаты исследований. Основным показателем эффективности акарицидного действия препаратов служило изменение индекса встречаемости клещей варроа на пчелах после обработки, по сравнению с исходной его величиной до обработки пчел.

Результаты наших исследований показали, что эффективность Бипин Т и Ветаир составила 90%. Это позволяет рекомендовать их как эффективное средство контроля численности клеща в пчелосемьях. Более низкий результат показал препарат на основе муравьиной кислоты, эффективность которого составила 80%.

Обобщенные данные по результатам проведенных опытов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Эффективность препаратов при варроатозе пчел на пасеке

Группа пчелосемей	Препарат	Показатели		
		индекс встречаемости		эффективность, %
		до обработки	после обработки	
1	Бипин Т	27,8	2,7	90
2	Ветаир	26,2	3,2	90
3	Муравьиная кислота	27,1	3,1	80
4	Контроль	26,7	27,3	-

Заключение. По результатам исследований была определена эффективность испытуемых препаратов: 90% – «Бипин Т» и «Ветаир», 80% – муравьиная кислота.

Полученные данные позволяют сделать вывод о высоком противоварроатозном действии препаратов «Бипин Т» и «Ветаир».

Список литературы

1. Садовникова Е.Ф., Гиско В.Н., Панькив Е.М. Варроатоз пчел: рекомендации. Витебск: ВГАВМ, 2019. 32 с.
2. Применение белково-витаминно-минеральных добавок в кормлении пчел / Е. Ф. Садовникова, И. П. Захарченко, О. К. Чупахина, С. С. Виличинская // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2012. Т. 48. № 2-2. С. 143-145.
3. Менькова А.А. Санитарно-гигиеническое исследование кормов, почвы и воды: учебно-методическое пособие. Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2014. 118 с.
4. Захарченко И.П., Садовникова Е.Ф., Ятусевич И.А. Применение акарицидов для борьбы с варроозом пчел // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2013. Т. 49. № 1-1. С. 114-116.
5. Устойчивость клеща варроа к препаратам / Ю.М. Батуев, В.А. Дриняев [и др.] // Журнал «Пчеловодство» № 1, 2010. С. 24-25.
6. Угрозы распространения вирусных инфекций у пчел (*Apis mellifera* L.) и роль клеща *Varroa destructor* в развитии патологий / А. В. Спрыгин, Ю. Ю. Бабин, Е. М. Ханбекова, Л. Е. Рубцова // Сельскохозяйственная биология. 2016. Т. 51. № 2, С. 156-171.
7. Ятусевич И.А., Захарченко И.П. Токсикологическая характеристика препаративных форм аира болотного // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2010. Т. 46. № 2. С. 211-214.
8. Лекарственные растения в системе мероприятий по профилактике паразитарных болезней / А. И. Ятусевич, В. Д. Авдаченко, О. С. Горлова [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. 2017. № 2(7). С. 33-35.