

УДК 619:638.15-084:614

КОВАЛЕНКО В. Л., д-р вет. наук

РОМАНЕНКО Л. І.

ННЦ «Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича»

ВЕТЕРИНАРНІ ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ БДЖІЛ

У статті наведено перелік найбільш застосовуваних препаратів для профілактики та лікування бджіл. Основні з них на основі синтетичних речовин. Тому, для безпечного та ефективного лікування бджіл, є необхідність застосовування препаратів на основі органічних сполук та препаратів на основі наночастинок металів.

Ключові слова: *інфекція, профілактика, препарати, бджільництво, наночастинки.*

Вступ. Бджільництво України – одна з найбільш динамічних і привабливих галузей сільського господарства. Людина отримує від бджіл надзвичайно цінні продукти: мед, віск, прополіс, пергу, маточне молочко, бджолину отруту, які використовуються у медицині, парфумерії, металургійній, автомобільній та хімічній промисловостях. Також медоносні бджоли найбільш поширені запилювачі в сільському господарстві. Запилення бджолами ентомофільних сільськогосподарських культур значно підвищує їх урожайність та поліпшує якість плодів і насіння.

Бджолина сім'я – єдина біологічна одиниця. У разі захворювання порушується нормальна життєдіяльність всієї сім'ї. Хвороби бджіл відчутно впливають на продуктивність бджолосімей, приводять до їх загибелі, є причиною додаткових затрат праці і матеріальних засобів, підвищують собівартість бджолиної продукції. Щороку гине велика кількість бджолосімей від ураження однією чи кількома найбільш поширеними хворобами (варроатоз, позематоз, гнильці, аскофероз, акарапідоз) [1–3].

Хвороби бджіл розділяють на заразні і незаразні. Заразні, в свою чергу, на інфекційні та інвазійні. Найбільш небезпечними з інвазійних хвороб є вароатоз, акарапідоз, позематоз, браульоз, з інфекційних – хвороби бактеріального походження (американський та європейський гнилець, нарагнілець, гафніоз, септицемія), грибового походження – аскофероз, аспергільоз, меланоз та хвороби, що викликані вірусами – гострий параліч, мішечкуватий розилід, вірусний параліч. Здоров'я бджолиної сім'ї вимагає правильних дій і певних препаратів для лікування та профілактики бджолиних хвороб [4, 5].

На сьогодні, для лікування і профілактики хвороб бджіл як в Україні, так і за кордоном виробляють ветеринарні препарати на основі певних діючих речовин. Якщо раніше препарати для бджіл можна було порахувати на пальцях, то зараз їх дуже багато [6–8].

Мета роботи – провести аналіз діючих речовин ветеринарних препаратів, що застосовуються у бджільництві України.

Матеріали і методи дослідження. Звітні матеріали зареєстрованих ветеринарних препаратів для застосування у бджільництві України. Огляд настанов, інструкцій та листівок вкладок щодо застосування ветеринарних препаратів.

Результати досліджень та їх обговорення. Найбільш поширені препарати, що застосовуються у бджільництві, представлені в таблиці 1. Необхідно зазначити, що ефективність ветеринарних препаратів останнім часом значно знизилася через зміни біологічних властивостей мікроорганізмів. Постійне використання препаратів на основі однієї діючої речовини приводить до появи стійких форм збудників в якості нової біологічної популяції. Зростає роль нових інфекцій, хвороби набувають характеру змішаних бактеріально-вірусних інфекцій. Все це потребує пошуку і розробки нових препаратів з широким спектром дії в боротьбі з бджолиними хворобами різного походження.

Таблиця 1

Коротка характеристика препаратів для лікування і профілактики хвороб бджіл

Назва хвороби	Назва препарату	Форма препарату	Діюча речовина	Виробник
Вароатоз, акарапідоз	Апигель	Гель	Гераніол, цитраль	Агробіопром (Росія)
	Полісан	Полоски	Бромпропілат	«
	Варроадез	Полоски	Аміграз	«
	Екопол	Полоски	Ефірні масла	«
	Бісанар	Рідина	Щавлева к-та, тимол	«

	Бівароол	Рідина	Флувалінат	«
	Апімол -Т	Полоски	Аміграз, тимол	«
	Апідез	Полоски	Тимол	«
	Біпін -Т	Рідина	Аміграз, тимол	«
	Флувалідез	Полоски	Флувалінат	«
	Акарасан	Полоски	Бромпропілат	Апі-сан (Росія)
	Біпін	Рідина	Аміграз	«
	Варросан	Полоски	Флувалінат	«
	Санокс	Порошок	Щавлева к- та	«
	Фумісан	Полоски	Флувалінат	«
	ПАК-750	Полоски	Флувалінат	Уніфарм (Росія)
	Аква- фло	Емульсія	Флувалінат	«
	Апіфіт	Полоски	Флувалінат	Ековіт (Росія)
	Байварол	Полоски	Флуметрин	Байсер(Германія)
	Біовар	Полоски	Аміграз	Біовет Пулаві(Польша)
	Апіварол	Таблетки	Аміграз	«
	Варотом	Полоски	Флувалінат	Евротом (Сербія)
	Варостоп	Полоски	Флуметрин	Примавет-Софія(Болгарія)
	Екостоп	Плитка	Тимол	«
	Флувалісан	Полоски	Флувалінат	Укрзооветпромстач (Україна)
	Апізан	Полоски	Флувалінат	Інститут тваринництва УААН
	Аміграз плюс	Полоски	Аміграз , тимол	ООО Оллкар (Україна)
	Атнівара	Полоски	Флуметрин	«
	Варроацид	Полоски	Аміграз	Продукт (Україна)
	Біпін	Рідина	Аміграз	ДВП Скіф (Україна)
	Тактик	Рідина	Аміграз	«
	Тимол	Рідина	Тимол	«
Аскосфероз, аспергільоз	Мікоаск	Пластини	Клотримазол	Агробіопром (Росія)
	Асконазол	Рідина	Клотримазол	«
	Асковет	Рідина	Клотримазол	«
	Мікозол	Полоски	Клотримазол	«
	Апіаск	Полоски	Клотримазол	Апі-сан (Росія)
	Аскосан	Порошок	Клотримазол	«
	Унісан	Рідина	Клотримазол	«
	Аскоцид		Ітраконазол	Уніфарм (Росія)
Нозематоз	Ноземацид	Порошок	Метронідазол, окситетрациклін	Агробіопром (Росія)
	Нозетом	Порошок	Метронідазол, окситетрациклін	«
	Ноземат	Порошок	Метронідазол, окситетрациклін	Апі-сан (Росія)
	Ноземалін	Рідина	Масло пихти, евкаліпту, тимол	Уніфарм (Росія)
	Фумагол	Порошок	Метронідазол, тимол	«
		Нозестат	Рідина	Йод, мурашина к-та
Гнильцеві хвороби	Оксисбактоцид	Порошок	Окситетрациклін	Агробіопром (Росія)
	Оксивіт	Порошок	Окситетрациклін	Апі-сан (Росія)
	Політрил	Рідина	Поліфлораксацин	Уніфарм (Росія)

	Метасульфам	Порошок	Сульфамеразин, сульфамометаксип	«
	Гендіфарм	Порошок	Норсульфазол, буразолідон	«
	Унік-1	Порошок	Ністатин, окситетрациклін	«
	Окситетрациклін	Порошок	Окситетрациклін	Скіф (Україна)
Вірусні хвороби	Вірусан	Порошок	Ремантадин, І глюкоза, Аскорбінова к-та	Агробіотром (Росія)
	Антивіз	Порошок	Біотин, аскорбінова к-та	«
	Агівір	Екстракт	Екстракт хвощу, часнику, екваліпту, ехінацеї	Уніфарм (Росія)
	Лозеваль	Рідина	Триазол, диметилсульфоксид	Біос-ім (Росія)

Такі захворювання як вароатоз та акарапідоз найбільш завдають збитки бджільництву, кількість препаратів проти зазначених хвороб складає 32. Іноді вплив на пасіку та загібель бджіл даних паразитів може складати 80-100 %. Основні діючі речовини у цих препаратах – аміграз та флувалінаг, що складає 31,3 % від тироко вживаних препаратів (табл. 2).

При аналізі одриманої інформації, можемо відмітити, що майже всі препарати різних виробників мають однакові діючі речовини. Результати аналізу таблиці 2 вказують на те, що аскофероз, аспергільоз, позематоз та гнильцеві хвороби вимагають постійного контролю застосування препаратів з різними діючими речовинами для ефективної профілактики захворювання.

Таблиця 2

Процентне співвідношення основних діючих речовин препаратів у бджільництві

Назва хвороби	Загальна кількість препаратів	Діюча речовина	Відсоток від загальної кількості, %
Вароатоз	32	Бромпропілан	6,2
		Аміграз	31,3
		Тимол	9,4
		Флувалінаг	31,3
		Флуметрин	9,4
		Щавлева к-та	6,2
		Ефірні масла	6,2
		Клотримазол	87,5
Аскофероз, аспергільоз	8	Ітраконазол	12,5
		Метронідазол+ окситетрациклін	66,7
Позематоз	6	Ефірні масла+ тимол	33,3
		Окситетрациклін	57,1
Гнильцеві хвороби	7	Поліфлюксацин	14,3
		Норсульфазол	14,3
		Сульфамеразин	14,3
		Сульфамеразин	14,3

Згідно рекомендацій, для уникнення помилок застосування препаратів бджолярам необхідно дотримуватися таких вимог:

– не можна обробляти сім'ї бджіл силою менше 5 вуличок, так як недостатня кількість бджіл не в змозі добре провентилувати гніздо і в деяких випадках можна спостерігати загибель старих (старіше 2 років) маток і робочих бджіл;

– небезпечно передозування препаратами: якщо замість одного пакета або розчину на сім'ю силою 5-12 вуличок або один корпус багатокорпусного вулика використовувати 2 пакети або інша не рекомендована кількість, то відбувається сильне збудження і викучування комах із вуликів, в деяких сім'ях можлива загибель маток і бджіл;

– обробки слід проводити при зовнішній температурі повітря від 12 до 25 °С;

– обов'язково створювати бджолам умови для вентиляції гнізда: відкрити всі льотки і при необхідності очистити їх від прополісу;

– лікувальні обробки слід проводити в денний час; не можна обробляти сім'ї в дощ або в негоду, так як бджоли при такій погоді не зможуть добре провентилувати гніздо;

При роботі з препаратами необхідно дотримуватися наступних запобіжних заходів:

– працювати з препаратами у гумових рукавичках, щоб уникнути опіків;

– застосовувати респіратор або працювати так, щоб виділені випаровування хімікатів не потрапляли в дихальні шляхи.

Хочемо зазначити, що паразітами проводяться дослідження та випробування препарату на основі шавлевої, молочної кислот та з додаванням колодного розчину паночастинок срібла. Результати вказують на його високу ефективність при лікуванні інфекційних хвороб бджіл, простоту і зручність у застосуванні, екологічну безпеку. Необхідно ще відзначити, що препарат має бактерицидні і фунгіцидні властивості. Тому, застосовуючи даний препарат на своїх пасіках, бджоляри не тільки звільняють бджолині сім'ї від кліщових хвороб, а й проводять профілактику від аскоферозу і гнильцевих хвороб, отримуючи при цьому екологічно чисту та безпечну для здоров'я продукцію.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Встановлено, що для профілактики та лікування бджіл, серед найбільше застосовуваних проти вароатозу та акарапідозу препаратів, рекомендуються ті, що мають діючі речовини амітраз та флувалінат (як синтетичні препарати). Тому, перспективним для безпечного та ефективного лікування бджіл являються препарати на основі органічних сполук.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Хлгтян С. В. Прополис: состав, биологические свойства и аллергенная активность / С. В. Хлгтян, В. М. Бержец, Е. В. Хлгтян // *Успехи современной биологии.* – 2008. – Т. 128. – № 1. – С. 77–88.
2. Чекрыга Г. П. Микробиота продуктов пчел / Г. П. Чекрыга // *Пчеловодство.* – 2007. – № 6. – С. 54–55.
3. Two structurally different defensin genes, one of them encoding a novel defensin isoform, are expressed in honeybee *Apis mellifera* / J. Kludiny, S. Albert, K. Bachanova, J. Kopernicky, J. Simuth // *Insect Biochemistry and Molecular Biology.* – 2005. – V. 35.
4. Шакиров Д. Т. Словарь – справочник пчеловода. / Д. Т. Шакиров. – Уфа, 1998. – 150 с.
5. Ключко Р. Т. Акарасан при варроатозе и аскоферозе / Р. Т. Ключко, С. Н. Луганский, А. В. Блинов // *Пчеловодство.* – 2003. – № 1. – 26 с.
6. Тактика борьбы с варроатозом пчел / Г. М. Игнатьева, В. Н. Мельник, А. Б. Сохликов, А. И. Муравская // *Пчеловодство.* – 2004. – № 1. – 32 с.

7. Сравнительная токсикологическая характеристика новых неоникотиноидных инсектицидов / Л. В. Ермолова, Н. Г. Проданчук, П. Г. Жмизько [и др.] [Электронный ресурс] : – Режим доступа: www.medved.kiev.ua/arithv. – Заглавие с экрана.

8. Зарєєстровані ветеринарні препарати, кармові добавки, готові корми та премікси [Електронний ресурс] : – Режим доступу: <http://vet.gov.ua/node/888>. – Заголовок з екрану.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПЧЕЛ / Коваленко В. Л., Романенко Л. И.

В статье приведен перечень наиболее используемых препаратов для профилактики и лечения пчел. Основные из них на основе синтетических веществ. Поэтому, для безопасного и эффективного лечения пчел, есть необходимость применения препаратов на основе органических соединений и препаратов на основе наночастиц металлов.

Ключевые слова: инфекция, профилактика, препараты, пчеловодство, наночастицы.

VETERINARY PREPARATIONS FOR PREVENTION AND TREATMENT OF INFECTIOUS DISEASES OF BEES/ Kovalenko V. L., Romanenko L. I.

The article presents the most used medicines that are recommended by producers for prevention and treatment of infectious diseases of bees. The majority of them are based on the synthetic substances. Therefore using medicines based on organic compounds and products with metal nanoparticles is necessary for safe and effective treatment of bees.

Key words: infection prevention, medication, beekeeping, nanoparticles.