

Прокопчук І.В., учень 11 класу

Науковий керівник – Прокопчук Н.А., вчитель біології

Навчально-виховний комплекс “Спеціалізована школа І-ІІІ ст. ліцей “Успіх”,
м. Славута, Україна

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ БІОТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ БДЖІЛ

Актуальність. Погіршення екологічного стану оточуючого природного середовища та порушення технологічних вимог щодо обробітку ентомофільних сільськогосподарських рослин пестицидами та отрутохімікатами призвело до катастрофічного зменшення популяцій бджіл за рахунок отруєнь. Отрутохімікати значною мірою впливають на імунну систему бджіл і призводять до виникнення низки хвороб, наслідком яких теж є зменшення популяцій бджіл. Бджоли досить чутливі до забруднення навколишнього середовища, впливу чисельних ворогів, паразитів та хвороб. Тому, захист їх необхідно проводити засобами, що не мають негативного впливу на самих бджіл та якість виробленої ними продукції. Загибель бджіл може призвести до зникнення багатьох видів рослин, адже, ми отримуємо від бджіл, не лише мед, а запилення сільськогосподарських культур.

Мета і методика дослідження: проаналізувати найпоширеніші хвороби бджіл, виділити найефективніші методи боротьби зі збудниками хвороб бджіл. Важливо виокремити такі методики та препарати, залишки яких не потрапляли б у продукти бджільництва. Тому захист їх від численних ворогів (паразитів, хижаків) і хвороб варто проводити, по можливості, біологічними засобами природного походження, які не мають негативної дії на самих бджіл й якість вироблених ними продуктів. Такі засоби дає змогу створювати сьогодні одна з найперспективніших галузей господарства – біотехнологія, більшість продуктів якої одержують за допомогою природних мікроорганізмів (бактерій) і власних їм біологічних процесів ферментації, у результаті яких утворюються різні сполуки (кислоти, спирти, біологічно активні речовини), що пригнічують ріст і розвиток інших видів мікроорганізмів й забезпечують виживання організм-носія корисних мікробів.

Результати досліджень. Особливе місце в лікуванні та профілактиці хвороб бджіл займає “технологія ефективних мікроорганізмів (ЕМ-технологія). В Україні таким препаратом є лише комплексний пробіотик Байкал ЕМ-1У.

Як показали результати перевірок ефективності препарату Байкал ЕМ-1У на медоносних бджолах ЕМ-препарати – ефективний біологічний засіб для: підгодівлі бджіл; підвищення інтенсивності медозбору; захисту бджолиних сімей від хвороб і шкідників, зокрема від американського гнильцю (*Bacillus larvae*), європейського гнильцю (*Bacillus pluton* та ін.) нозематозу (*Nosema apis*), кліща, запобігання кальцинуванню розплоду.

Вони забезпечують зменшення зимового відходу бджіл, більш ранній і більш інтенсивний весняний обліт бджіл, стимуляцію бджолоїної матки на збільшення відкладання яєць.

Для боротьби із кліщами використовують прийоми розпилення у вулику екологічно чистих органічних кислот, таких як мурашина або щавлева. Щавлева кислота у вигляді пари розноситься у вулику й, осідаючи, обпалює кліщам кінцівки й хоботок. Внаслідок цього вони не можуть триматися на бджолах, висмоктувати лімфу й гинуть. На самих бджіл та їхнє потомство такий метод лікування не має негативного впливу. Спільне регулярне застосування ЕМ-препарату з добавками щавлевої кислоти значно підвищує ефективність захисту бджіл від кліща вароа. Ефективність такої обробки (щавлева кислота + “Байкал ЕМ-1У”) дорівнює 100%.

Результати обробки ЕМ-препаратом:

1. У вуликах, де провели осінню обробку ЕМ-препаратом, у середньому кількість помору бджіл була на 33,4% менша, ніж у контролі.

2. Ураженість бджіл кліщем вароа у вуликах з осінньою обробкою ЕМ-препаратом разом із препаратом “Тактик” була 5–7%, а у вуликах, де обробку ЕМ-препаратом не проводили, – 28–32%.

3. Захворювання на нематоз і гнилець не спостерігалось взагалі. Постійне профілактичне застосування ЕМ-технології зміцнює здоров'я бджіл й в основному запобігає численним хворобам бджіл.

4. З вуликів, оброблених ЕМ-препаратом, спостерігався більш ранній й інтенсивний обліт бджіл, що впливає на інтенсивність медозбору й на його обсяг. Спостерігалось також збільшення розплоду у вуликах, оброблених ЕМ-препаратом, у середньому на 0,5 рамки/вулик. Рамки із бджолами були чисті (неопроношені).

5. Весняне підгодовування цукровим сиропом з додаванням ЕМ-препарату стимулює відкладання яєць маткою. Збільшення кількості яєць, порівняно з контролем, у середньому на 3 рамки на один вулик.

Висновки і пропозиції.

1. Використовувати методи біотехнології для профілактики захворювань бджіл, адже вони є не менш ефективними, ніж традиційні препарати небіологічного походження.

2. Препарати, створені за допомогою методів біотехнологій, не впливають на якість продукції бджільництва.

3. Препарати, створені за допомогою методів біотехнологій, не мають жодного негативного впливу на навколишнє середовище.

4. Для обробки сільськогосподарських культур використовувати біологічні методи боротьби, які не мають шкідливого впливу на популяцію бджіл. Адже, пестициди і гербіциди, якщо не знищують бджіл, то значно погіршують їх імунітет, і роблять вразливими до хвороб.