



**Національний
університет
біоресурсів і
природокористування
України**

**Факультет
ветеринарної
медицини**

НДІ Здоров'я тварин



**«ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я – 2022»
Матеріали Міжнародної наукової конференції**



**22-24 вересня 2022 р.
НУБіП України, м. Київ**

УДК: 638.15:632.951

**ШЛЯХИ УРАЖЕННЯ БДЖІЛ ПІРЕТРОЇДНИМИ
ІНСЕКТИЦИДАМИ**

**Чечет О.М.¹, кандидат ветеринарних наук, директор
Бучковська Г.А.¹, завідувач відділу організації моніторингових
досліджень, реєстрації зразків та оформлення документів**

Ткачук С.А.², доктор ветеринарних наук, професор

*¹Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та
ветеринарно-санітарної експертизи*

*²Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ*

У 2020 році експорт меду з України склав 81 тис. тонн на суму

139 мільйонів доларів, це на 45 % більше, порівняно з 2019 роком (тоді експортували 55,6 тис. тонн). Натомість, у січні – жовтні 2021 року експорт меду з України склав 40,9 тис. тонн. Зменшення експорту, серед іншого, викликане випадками загибелі бджолиних сімей, що почастишали останнім часом. За результатами зимівлі у 2020–2021 роках загибель бджолиних сімей в середньому сягає 40 % – це 479 тисяч бджолиних сімей. Гинуть бджоли через отруєння рослин пестицидами, з яких збирають пилок.

Отруєння бджіл впливає на якість меду, а їх загибель загрожує Україні зменшенням врожаю меду та експорту. Також, це може загрозувати тим, що держава втратить свої лідерські позиції як одного із найбільших виробників, що входить до п'ятірки лідерів світу, та має перше місце в Європі.

Швейцарські дослідники виявили, що близько 75 % меду, що виробляється у світі, забруднено пестицидами. Так, у зразках рослин з поля виявили пестицид інсектицидної дії фіпроніл, доза якого у 15 разів перевищувала смертельну для комах. Отже, ті пестициди, які використовують українські фермери на полях Одещини, Полтавщини, Волині, Поділлі потрапляють не лише в мед, а й у підземні води сіл і міст, навколо яких розташовані поля.

Незважаючи на весь масив нормативно-правових актів, державних стандартів, конвенцій, які ратифікувала Україна, на сьогодні, ми маємо жахливий результат – загинули бджоли пасічницьких господарств по всій території України. Відтак, ми приходимо до висновку, що саме на державному рівні слід кардинально змінювати політику в цьому напрямку. Маючи таку ґрунтовну нормативну базу, немає належного контролю та відповідальності всіх учасників, що дотичні до розробки, виробництва та застосування препаратів у бджільництві.

Нині широко застосовують піретроїди – синтетичні інсектициди, похідні хризантемової кислоти, аналоги природних речовин піретринів, які містяться у квітах рослин роду піретрум. Піретроїди мають широкий спектр дії та ефективні за незначних норм витрат, що складають десятки або сотні грамів на гектар площі, яку обробляють. Для більшості представників цієї групи ці величини коливаються у межах від 16 до 300 г/га.

Висока ліпофільність забезпечує миттєве проникнення піретроїдів через покриви комах, а далі вони впливають на нервову систему комах, викликаючи параліч і смерть. Ряд піретроїдів мають і акарицидну дію. Наприклад, вираженими інсектоакарицидами є біфентрин (талстар) і тау-флювалінат (маврик).

Від 9 до 55 % нектарів, вироблених квітами, також містять ксенобіотики, синтезовані рослинами, а цукри, присутні в деяких нектарах, є неперетравлюваними. Бджоли збирають пилок як основне джерело амінокислот і стеролів, але більшість пилку, також, містить фенольні ксенобіотики з потенційно токсичною біологічною активністю.

Аналіз пилку, зібраного медоносними бджолами на несільськогосподарській території, виявив контамінацію 29 пестицидами, найбільш поширеними з яких були фунгіциди азоксистробін і трифлуксистробін

(93,3 і 63,3 % проб), гербіцид метолахлор (83,3 %) і піретроїдний інсектицид – пралетрин, і фенотрин (46,7 і 30 % проб).

Нектар і пилок можуть містити забруднювачі навколишнього середовища або системні пестициди, витягнуті з ґрунту, або вони можуть бути забруднені внаслідок місцевого застосування пестицидів. Інсектицидні токсини, виражені в генетично модифікованих культурах, також можуть бути присутніми в пилку.

Бджоли, також, збирають прополіс з бруньок дерев, щоб використовувати його як герметик, клей і антимікробний засіб у вулику. Прополіс містить феноли з високою біологічною активністю. Бджоли збирають воду з джерел навколишнього середовища, щоб розбавити мед і охолодити колонію. Серед цих екологічних джерел поверхнева вода або гутаційна вода, що виробляється рослинами на краях листя, може бути забруднена високими концентраціями системних інсектицидів.

З вище переліченого слідує, що шляхи ураження інсектицидами бджіл різні та вони можуть змінюватися, залежно від дії, та концентрації нових препаратів, що застосовуються виробниками сільськогосподарських культур і пасічниками під час обробок бджіл проти паразитарних захворювань.

Найвищі середні концентрації пестицидів у пилку спостерігалися у серпні та вересні і були зумовлені в основному піретроїдним інсектицидом – фенотрином.

Таким чином, є необхідним надати наукове обґрунтування залишкам пестицидів у продуктах бджільництва, вироблених в Україні, для удосконалення системи контролю безпечності меду та продуктів бджільництва, боротьби з отруєнням бджіл, внесенням до нормативної бази гігієнічних показників за пестицидами, що ввійдуть до Плану Державного моніторингу на 2023 рік.