КАК ДА СЕ НАМАЛИ ОТРАВЯНЕТО НА ПЧЕЛИТЕ ОТ ПЕСТИЦИДИ

В свое проучване "How to reduce bee poisoning from pesticides" учени от Вашингтонския държавен университет и от Университета на Айдахо посочват причините за отравяне на пчелите в резултат на използване на пестициди, като същевременно дават препоръки за това, как да се облекчи този проблем.

Публикацията се отнася за проучвания по темата, направени в САЩ, като някои от изброените активни вещества (уточнено е кои) не са разрешени за употреба в Европейския съюз, но изследването като цяло може да бъде полезно в земеделските и пчеларските практики в Европа, в частност и в нашата страна, с оглед опазване на пчелите.

Причини за отравяне на пчелите

Според проучването, повечето отравяния на пчелите се случват, когато се прилагат инсектициди върху културите през периода на цъфтеж.

Други опасности, посочени от авторите са:

• Пренасяне на токсични пестициди върху съседни култури или плевели, които цъфтят.

• Замърсяване на цъфтящи междуредови (покрѝвни) култури[1], когато се пръскат овощни градини.

• Прах от инсектициди се прилепва към пчелите по време на хранене и в крайна сметка се натрупва заедно с цветния прашец върху задните им крака.

• Пчелите пият или докосват замърсена с пестициди вода от повърхността на листата или цветовете.

• Пчелите събират замърсен с пестициди полен или нектар.

Симптоми на отравяне на пчелите

Най-честият симптом на отравяне на пчелите е появата на прекомерен брой мъртви пчели пред кошерите. Друг често срещан симптом е липсата на хранещи се пчели. Авторите подчертават, че повечето пестициди могат да причинят агресивност при пчелите. В публикацията се посочва, че зашеметяване, парализа и необичайни дейности на пчелите обикновено се причиняват от хлорирани въглеводороди и органофосфорни инсектициди. Регургитация на стомашно съдържимия мед често се причинява от отравяне с фосфорорганични инсектициди. Авторите посочват, че пчелите могат да изпълняват необичайни комуникационни танци върху хоризонталната дъска за кацане на входа на кошера, докато са под въздействието на отравяне с инсектициди. Посочва се и, че дезорганизираните модели на поведение

[1] Междуредови (покрѝвни) култури са растения, които се засаждат, за да покрият почвата, а не с цел да се получи реколта. Те управляват ерозията на почвата, плодородието и качеството на почвата, водата, плевелите, вредителите, болестите, биоразнообразието и дивата природа в една агроекосистема.

могат да доведат до липса на разпознаване на засегнатите (идващи от полето) пчели, от пчелата пазач.

Много пчели, отровени от продукти за растителна защита (ПРЗ), съдържащи активните вещества карбарил или диелдрин[2], са забавени и изглеждат сякаш са били охладени; на такива пчели са необходими 2 – 3 дни, за да умрат. Проучването изтъква, че пчеларите, които са наясно с отравянето от карбарил, умеят да разпознават отровените пчели, които се движат пред кошера, но са неспособни да летят. Мъртвото пило в или пред кошера е типично за карбарил, микрокапсулиран паратион-метил[3], или отравяне с арсен, считат авторите.

Когато няма достатъчно пчели в кошера, оставени да покриват рамките на пилото или да се грижат за пилото, ларвите умират от изсъхване или глад. В острите случаи, само няколко пчели в кошера оцеляват, или цялото семейство може да умре, се казва в проучването.

Когато пчела работничка се връща в кошера с товар от замърсен полен или нектар, това може да причини екстремна възбуда и смърт на редица пчели. В изследването се твърди, че няколко такива внасяния могат сериозно да нарушат и повредят колонията.

Авторите посочват, че пчелата майка може да бъде засегната, по-специално от бавнодействащи вещества, като арсенови, карбарил и микрокапсулиран паратион-метил, които могат да бъдат внесени в кошера чрез полена. Пчелите майки може да се държат необичайно: например да положат яйцата на грешно място. Силно отслабените колонии или такива без пчела-майка, няма да преживеят следващата зима, се подчертава в изследването. Оставането на семействата без пчела майка е свързано с използването на голямо разнообразие от инсектициди, включително арсенови, паратион-метил, карбарил и паратион[4]. Обикновено тежкото отравяне с карбарил или паратион-метил оставя поне половината от колониите без пчела майка в рамките на 30 дни, считат авторите.

Сдружения на пчеларите

Основно съображение за намаляване на отравянето на пчелите е сътрудничеството между пчеларите и земеделските производителите. В публикацията се твърди, че могат да бъдат цитирани редица случаи, когато земеделски производител, просто поради непознаване на опасността за пчелите, е причинил огромни щети при голям брой пчелни семейства. Контролът на вредителите да бъде провеждан така, че да настъпи малко или никакво отравяне. Авторите считат, че в много случаи това може да бъде направено без излишно увеличаване на разходите за контрол или неудобство на производителя. Пчеларите трябва да знаят за земеделските практики за контрол на вредителите и други специфични проблеми, които могат да възникнат, се казва в

[2] Неразрешени в ЕС
[3] Неразрешен в ЕС
[4] Неразрешен в ЕС

публикацията. В съвременното селско стопанство, за храна на пчелите пчеларят често зависи от земеделския производител, а той зависи от пчеларя, за опрашване на културите. Сътрудничеството и разбирането на проблемите на другия са от съществено значение, се твърди в проучването.

Намаляване отравянето на пчелите

Публикацията представя някои от начините за намаляване отравянето на пчелите.

Авторите посочват какво могат да направят потребителите на пестициди:

• Да не прилагат инсектициди, които са токсични за пчелите, при култури в цъфтеж, включително междуредови култури в овощни градини и съседни култури, или междинни растения. При въздушно приложение на пестициди, самолетът не трябва да се обръща през полета с растения в цъфтеж. Наземното прилагане е като цяло по-малко опасно от въздушното третиране, поради по-малкия дрифт на пръскачката и по-малкото площи, третирани едновременно.

• Някои химикали следва да се прилагат само късно вечер, през нощта или рано сутрин, докато пчелите не се хранят активно. Вечерните третирания обикновено са по-малко опасни за пчелите, отколкото ранното сутрешно прилагане. Когато високите температури карат пчелите да започнат да се хранят по-рано или да продължат храненето си до по-късно от обичайното, времето съответно се променя.

• Да не прилагат инсектициди при температури, които се очаква да бъдат необичайно ниски след третирането или през нощите, когато се появява роса. Остатъците ще останат токсични за пчелите за много по-дълго време, при такива условия.

• Да не изхвърлят неупотребени ПРЗ там, където могат да бъдат опасност за отравяне на пчелите. Понякога пчелите събират всякакъв вид фин прах, когато поленът не е лесно достъпен. При такива условия, те всъщност могат да пренасят прах от пестициди обратно в кошера.

• Да използват инсектициди, които са относително неопасни за пчелите винаги, когато този избор е в съответствие с други съображения за контрол на вредителите.

• Да избират по-малко опасни инсектицидни формулации. Направени тестове показват, че праховете са по-опасни от спрейовете на един и същ инсектицид. Емулсионните (течни) формулации обикновено имат по-слаба остатъчна токсичност за пчели, отколкото праховете. Гранулираните формулации са по-слабо опасни за пчелите.

• Необходимо е пчеларят да премахне кошерите от района (или да държи пчелите затворени по време на периода на прилагане на пестициди) преди да употребява опасни пестициди, когато такива мерки са приложими и имат смисъл.

• Когато крайпътни и други операции за борба с плевелите включват ПРЗ върху цъфтящи растения, трябва да се изберат формулации, за които е известно, че са най-малко вредни за пчелите. Предполага се, че формулациите на маслена основа са вероятно по-опасни за пчелите. Пръскането в късния следобед или вечер също ще намали опасността, тъй като пчелите няма да посещават цветовете, след като се затворят.

• Да спазват разпоредбите на земеделските служби, насочени към намаляване отравянето на пчелите.

Проучването посочва и какво могат да направят земеделските производители:

• Да окосяват или унищожават покрѝвните култури на овощните градини, преди да се провеждат опасни за пчелите пръскания.

• Спрейовете, прилагани за разреждане (намаляване) на плодовете[5] не са опасни в овощните градини, но пестициди, използвани за разреждане, може да бъдат опасни, ако бъдат замърсени цветовете на покрѝвните култури, считат авторите.

• Да научат изискванията за опрашване на отглежданите култури.

• Когато насекомните вредители са увреждали културите през всеки сезон, да се използва превантивна програма за ранно третиране в началото на сезона, преди да се намножи популацията на вредителите и растежът на листата и метеорологичните условия да намалят ефективността на инсектицидите. Такава програма обикновено е по-малко опасна за опрашващите пчели и други полезни насекоми.

• Да научат проблемите на пчеларите, вследствие от химическо отравяне и да се сключат взаимноизгодни споразумения, за най-добро производство на опрашвани от пчелите култури.

Изследването представя и какво могат да направят пчеларите:

• Да маркират пчелните колонии, намиращи се до овощни градини или ниви, с данни за контакт, за да може лесно да се направи връзка с тях, за да преместят семействата, когато трябва да се прилагат опасни спрейове.

• Да не местят кошерите обратно в поле, третирано с опасни инсектициди, докато не минат от 48 до 72 часа след приложението. Тестовете са показали, че от 50% до 90% от умъртвяването на пчели от инсектициди се случват през първите 24 часа след третирането.

• Да избират места за пчелини, които са относително изолирани от интензивно приложение на инсектициди и обикновено не са подложени на третиране с химикали. Да разполагат медоносни пчелни колонии на най-малко 6 км разстояние от овощни градини, третирани с токсични материали.

---

[5] Прореждането на плодовете има за задача главно да подобри качеството им и да предпази овощните дървета от изтощаване. След прореждането оставените плодове се развиват по-едновременно, стават по-едри и окраската, външният вид и вкусовите им качества се подобряват. Прореждането на плодовете повишава чувствително качеството им, като увеличава количеството на плодовете с по-високо качество.

• Необходими са им познания за проблемите и програмите за контрол на вредителите, за да може да се разработят взаимноизгодни споразумения със земеделските производители, относно услугата за опрашване и разумната употреба на пестициди.

• Да внимават как се контролират насекомните вредители около пчеларски складове или пчелини. Лентите срещу вредители също могат да замърсят пчелния восък и ще убият пчелите, когато питите се поставят в колониите. Да се използват относително по-слабо опасни материали.

• Да покриват пчелните семейства с мокър чувал за два или три дни, за да бъдат предпазени от първоначалните опасности от инсектициди. Такива покривала трябва да се поставят върху кошерите през нощта преди третирането на културите и трябва да се поддържат мокри по време на употребата на пестициди. Този метод работи, но повечето пчелари го намират за непрактичен.

Авторите препоръчват и специални предпазни мерки:

1. Третиранията със спрей, съдържащ малатион в неразреден разтвор или в такъв със свръхнисък обем, могат да запазят висока остатъчна токсичност за медоносните пчели в продължение на най-малко 5 дни.

2. Пчелите временно се инактивират при директен контакт със спрейове на маслена основа и може да настъпят известни загуби.

3. Подкиселените спрейове с веществото трихлорфон са по-опасни за пчелите от неподкиселените спрейове от този вид. Да не се използват повече от препоръчаните количества подкиселители.

4. Специфични митициди/акарициди, съдържащи активни вещества като дикофол и пропаргит (неразрешени в ЕС), не трябва да се прилагат в смеси с инсектициди, тъй като това увеличава опасността за пчелите.

5. Да не се извършва третиране през топлите вечери, когато медоносните пчели са скупчени от външната страна на кошерите, се заключва в проучването.

Източник:

https://ucanr.edu/sites/uccemerced/files/40411.pdf

How to Reduce Bee Poisoning from Pesticides

By D.F. Mayer, Ph.D., Washington State University Cooperative Extension entomologist, Prosser; C.A. Johansen, Ph.D., Washington State University Cooperative Extension entomologist, retired and C.R. Baird, Extension entomologist, University of Idaho

Други информации в областта на пестицидите и тяхното влияние могат да бъдат намерени на интернет страницата на ЦОРХВ: http://corhv.government.bg/?cat=29

Изготвил:

Д-р Ирена Богоева

нач. отдел ЗРХЗХ, дирекция ОРХВ