

Zbierają pestycydy z pyłkiem roślin nieuprawnych

1 czerwca 2016

Nawet na obszarach zdominowanych przez kukurydzę i soję znakomitą większość pyłku pszczoły zbierają z roślin innych niż uprawne. Niestety, pyłek jest zanieczyszczony wieloma różnymi pestycydami.

Przez 16 tyg. prof. Christian Krupke z Purdue University i Elizabeth Long z Uniwersytetu Stanowego Ohio zbierali pyłek z uli na 3 stanowiskach w Indianie. Chcieli sprawdzić, jakie źródła pyłku pszczoły wykorzystują i czy są one zanieczyszczone pestycydami.

Okazało się, że próbki pyłku reprezentowały 30 rodzin roślin i zawierały pestycydy z 9 klas, w tym neonikotynoidy, czyli pestycydy powszechnie stosowane do oprysku soi i kukurydzy, które są związane z obserwowanym na całym świecie zespołem masowego ginięcia pszczoły miodnej (CCD). Najwyższe stężenie osiągały jednak pyretroidy, środki ochrony roślin używane w celu zwalczania owadów, np. komarów.

„Mimo że pyłek z roślin uprawnych stanowił tylko niewielką część „urobku”, pszczoły w naszym badaniu były wystawione na oddziaływanie o wiele większej gamy związków chemicznych, niż się spodziewaliśmy. Liczba pestycydów znalezionych w próbkach pyłku była zdumiewająca. Substancje związane z rolnictwem stanowią tylko część problemu. Nawet kiedy ule stoją tuż przy polach uprawnych, duży wkład mają właściciele domów oraz krajobrazy miejskie” – opowiada Krupke.

Krupke podkreśla, że w przypadku pszczół z tzw. pasa kukurydzy (Corn Belt), czyli stanów Midwestu z wysoko rozwiniętym rolnictwem, ogólny poziom ekspozycji na pestycydy jest znacznie wyższy niż dotąd zakładano. Za jedną z przyczyn niedoszacowania można uznać skupienie wysiłków badawczych i

doniesień medialnych na szkodliwym wpływie neonikotynoidów. O wiele mniej studiów dotyczyło bowiem kwestii wystawienia na oddziaływanie innych klas pestycydów via rośliny nieuprawne. Spojrzenie na środowisko pszczół Midwestu z szerszej perspektywy, w dodatku przez cały sezon, może więc stanowić lepsze przybliżenie sytuacji tych owadów.

Krupke i Long pobierali próbki pyłku co tydzień od maja do września. Objęte badaniem ule były umieszczone na łące, na brzegu pola kukurydzy obsianego ziarnem potraktowanym neonikotynoidami oraz na brzegu pola kukurydzy z nasionami niezaprawianymi pestycydami.

Okazało się, że pszczoły pozyskiwały większość pyłku z roślin nieuprawnych, głównie bobowatych. W pyłku z łąki Amerykanie wykryli 29 pestycydów, w próbkach z pola z zaprawianiem również 29, a w próbkach z pola niezaprawianego aż 31.

W pyłku ze wszystkich stanowisk najczęściej stwierdzano fungicydy i herbicydy. Z insektycydów najpowszechniejsze były neonikotynoidy i pyretroidy. Choć i jedno, i drugie są dla pszczół są toksyczne, stwarzają inne ryzyko względne. Neonikotynoidy są bardziej toksyczne, ale wykorzystuje się je głównie na gruntach rolnych. Pyretroidy są zaś używane w miejscach, gdzie zapylacze z dużym prawdopodobieństwem występują: w pobliżu domu i w ogrodach z wieloma kwiatami, co potencjalnie wystawia pszczoły na częstsze oddziaływanie wyższych ich stężeń.

Autorzy publikacji z pisma „Nature Communications” odnotowali dwa piki stężenia pyretroidów: w sierpniu i wrześniu, gdy wielu właścicieli domów stosuje opryski, by pozbyć się komarów czy szerszeni.

Pyłek ze wszystkich 3 stanowisk zawierał DEET. Krupke zaznacza, że mało wiadomo, jak poszczególne pestycydy oddziałują ze sobą. Toksyczność insektycydów może np. rosnąć po skojarzeniu z pewnymi fungicydami, które same w sobie są

nieszkodliwe dla owadów.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: EurekaAlert.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl