

Powszechnie stosowany pestycyd drastycznie zmniejsza reprodukcję dzikich pszczół

5 marca 2021

Prawie wszystkie prace naukowe dotyczące wpływu pestycydów na pszczoły obejmują udomowione pszczoły miodne, z którymi łatwiej pracuje się w warunkach laboratoryjnych. Jednak sposób, w jaki dzikie pszczoły radzą sobie z tymi substancjami chemicznymi nie został dostatecznie zbadany, choć stanowią one zdecydowaną większość gatunków pszczół na całym świecie. Dlatego w ramach najnowszych badań, naukowcy skupili się na dzikich pszczołach. Okazuje się, że pestycydy mają fatalny wpływ na reprodukcję owadów.

Neonikotynoidy to rodzina pestycydów stosowanych w rolnictwie na całym świecie. Pod względem struktury chemicznej przypominają nikotynę i zostały zaprojektowane do zabijania szkodników upraw poprzez atakowanie układu nerwowego owadów. Neonikotynoidy można rozpylać na rośliny, ale są one najczęściej używane do powlekania nasion.

Od drugiej połowy lat 80. XX wieku, czyli od czasu ich wprowadzenia pojawiły się solidne dowody naukowe sugerujące, że te substancje chemiczne osłabiają uczenie się i pamięć pszczół, zmieniają zachowania tych owadów związane z żerowaniem oraz zapylaniem.

Pszczoły miodne nie spędzają dużo czasu na ziemi – w przeciwieństwie do dzikich pszczół, które w większości budują gniazda pod ziemią. Oceny ryzyka środowiskowego stosowania neonikotynoidów często nie biorą pod uwagę, w jaki sposób chemikalia obecne w glebie wpływają na wszystkie zapylacze.

Naukowcy z Lancaster University przez ponad 3 lata naśladowali w Ontario w Kanadzie warunki panujące na prawdziwej farmie, uprawiając rośliny dyni w dużych tunelach foliowych. Przed sadzeniem używali powszechnie stosowanych neonikotynoidów zarówno na nasionach, jak i na liściach, natomiast do gleby dodawano substancję chemiczną o nazwie imidacloprid, która jest stosowana w Ontario do zwalczania pasiastego chrząszcza ogórkowego.

Gdy uprawy zaczęły kwitnąć, naukowcy wprowadzili pszczoły kabaczkowate – gatunek gniazdujący na ziemi, występujący na terenach uprawnych w całej Ameryce Północnej, który jest przystosowany do zapylania kwiatów dyni, kabaczków i ogórków. Owady te wykopywały gniazda w ziemi wokół roślin i zaczęły szukać nektaru z żółtych kwiatów dyni, który następnie zabierały do gniazd dla swojego potomstwa.

Naukowcy dokładnie obserwowali zachowania dzikich pszczół, zbadali gniazda, żerowanie i rozmnażanie się. Obserwacje wykazały, że w szczególności imidacloprid, czyli jeden z najczęściej stosowanych neonikotynoidów na świecie, ma wręcz niszczący wpływ na wszystkie aspekty życia pszczół kabaczkowatych. W porównaniu z owadami żyjącymi na polach uprawnych, na których nie stosowano chemii, pszczoły kabaczkowate utworzyły w glebie 85% mniej gniazd, zebrały 5,3 razy mniej pyłku i wydały aż 89% mniej potomstwa.

Imidacloprid nie tylko poważnie zakłócił życie tych dzikich pszczół – dynie i kabaczki są całkowicie zależne od zapylania przez pszczoły w celu zawiązania owoców, a więc bez napływu nowych pszczół lub poprawy reprodukcji owadów ucierpieć może również produktywność gospodarstw. Zapewnienie ochrony pszczołom miodnym przed pestycydami jest trudne, lecz ochrona dzikich pszczół jest wręcz niemożliwa.

Autorstwo: John Moll

Na podstawie: TheConversation.com

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl