

WEJŚCIE W ŻYCIE UNIJNYCH OGRANICZEŃ STOSOWANIA INSEKTYCYDÓW Z GRUPY NEONIKOTYNOIDÓW: IMIDAKLOPRIDU, TIAMETOKSAMU I KLOTIANIDYNY

Bruksela, 4 grudnia 2013

WSTĘP

1 grudnia 2013 roku w Unii Europejskiej weszły w życie częściowe 2-letnie zakazy stosowania trzech insektycydów z grupy neonikotynoidów: tiametoksamu (produkowanego przez koncern Syngenta) oraz imidaklopridu i klotianidyny (produkowanych przez Bayer). Zakazy są spowodowane udowodnionym szkodliwym oddziaływaniem wymienionych pestycydów na pszczoły.

Neonikotynoidy to stosunkowo nowa klasa insektycydów, pochodnych nikotyny. W związku z ich wysoką neurotoksycznością wobec owadów, neonikotynoidy są bardzo efektywne w zwalczaniu niektórych szkodników. Są stosowane w wielu formach: oprysków, granulatu lub zapraw nasiennych, przez co stały się jednymi z najbardziej rozpowszechnionych w agrochemii pestycydów. Wykorzystuje się je w uprawach kukurydzy, drzew owocowych, ziemniaków i szeregu innych roślin. Neonikotynoidy działają systemicznie, co oznacza, że są wchłaniane przez całą roślinę, co skutkuje ich obecnością we wszystkich jej częściach, również w pyłku i nektarze.

W styczniu 2013 roku Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) opublikował trzy opinie naukowe [1] dotyczące zagrożeń powodowanych przez wspomniane neonikotynoidy. EFSA zbadała letalne oraz subletalne skutki, jakie wywierają na pszczoły. Udało się w szczególności zidentyfikować wysoką toksyczność ostrą spowodowaną bezpośrednim kontaktem ze skażonym materiałem. Pszczoły są szczególnie narażone na konsumpcję pozostałości insektycydów w pyłku i nektarze oraz ekspozycję na płyn gutacyjny¹ (w przypadku kukurydzy).

Bazując na wnioskach EFSA, 24 maja 2004 roku Komisja Europejska, popierana przez większość państw UE, zdecydowała się wprowadzić częściowy zakaz stosowania rzeczonych pestycydów².

UNIJNY ZAKAZ

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 485/2013 [2] zabrania używania klotianidyny, tiametoksamu i imidaklopridu na uprawach atrakcyjnych dla pszczół miodnych.

¹ Płyn gutacyjny jest wodnistą cieczą wydzielaną przez rośliny

² <http://www.greenpeace.org/eu-unit/en/News/2013/Majority-of-EU-countries-support-partial-ban-of-bee-killing-pesticides/>

Rozporządzenie zakazuje między innymi ich używania do zaprawiania nasion, gleby, spryskiwania liści w uprawach takich jak: kukurydza, rzepak, soja, jęczmień, proso, owies, ryż, żyto, sorgo i pszenica. Całą listę, zawierającą również rośliny ozdobne i owoce, można znaleźć w Aneksie I do Rozporządzenia [2]. Dodatkowo z dniem 1 grudnia 2013 roku zakazane zostało również wprowadzanie do obrotu nasion zaprawianych trzema wymienionymi insektycydami.

Rozporządzenie zawiera jednak szereg wyjątków. Zakaz nie działa na przykład na systemy hodowli zamkniętej takie jak szklarnie, jak również na uprawy, które nie są uznawane za atrakcyjne dla pszczół, na przykład zboża ozime. Kolejnym wyjątkiem jest możliwość stosowania oprysków dolistnych po okresie kwitnienia rośliny. Nieprzemysłowe użycie wyżej wymienionych pestycydów jest również zakazane.

Tekst rozporządzenia przewiduje, że w ciągu dwóch lat od jego wejścia w życie Komisja Europejska zainicjuje przegląd nowych badań naukowych dotyczących pestycydów. Dopiero wtedy Komisja zdecyduje czy znieść zakaz, czasowo przedłużyć czy pozostawić go na stałe.

SŁABE STRONY ZAKAZU

Wprowadzony częściowy i czasowy zakaz używania neonikotynoidów w UE to pierwszy krok w dobrym kierunku. Jednakże ograniczona skala jego stosowania oznacza, iż posiada on słabości i luki, które mogą uniemożliwić mu spełnienie zamierzonego celu: ochrony europejskich pszczół i ich kluczowej roli, jaką odgrywają w produkcji żywności oraz w ekosystemie³.

1. Zakaz nie dotyczy innych pestycydów szkodliwych dla pszczół.

Ograniczenia dotyczą tylko części szkodliwych dla pszczół pestycydów, które są dostępne na rynku UE. Substancje takie jak chloropiryfos, cypermetryna i deltametryna również zostały zidentyfikowane jako szkodliwe dla pszczół, ale nie zostały uwzględnione w Rozporządzeniu. Dodatkowo imidaklopryd, tiametoksam oraz klotianidyna mają szerokie zastosowanie w ochronie wielu roślin, a tylko niewielka część tych zastosowań została ujęta w zakazie.

Najnowsze badanie zleczone przez holenderski oddział Greenpeace, przeprowadzone przez Centrum voor Landbouw en Milieu szacuje, że tylko około 15% całkowitego użycia rzeczonych pestycydów zostanie zakazane. [3]

2. Zakaz ignoruje wpływ pestycydów na inne zwierzęta oraz owady zapylające.

Ocena EFSA skupia się jedynie na pszczołach, pomijając badania naukowe, potwierdzające wpływ insektycydów na inne owady zapylające oraz bezkręgowce. Przykładowo trzmiele pożywiają się pyłkiem z upraw ziemniaków, roślin na które stosuje się neonikotynoidy.

³ Owady zapylające takie jak pszczoły są odpowiedzialne za około 30% całej produkowanej żywności

Nieujęcie w zakazie ryzyka negatywnego oddziaływania na trzmiele pozwala na stosowanie tych pestycydów w uprawach ziemniaków.

EFSA skomentowała to pominięcie: „Trzeba wziąć pod uwagę, że atrakcyjność niektórych upraw dla pszczoł miodnych niekoniecznie jest taka sama dla innych owadów zapylających. Jako przykład można podać kwiaty ziemniaka, które nie są uznawane za atrakcyjne dla pszczoł, ale wiadomo, że pożywiają się na nich trzmiele. Lista skupia się jedynie na pyłku oraz nektarze, nie bierze natomiast pod uwagę innych substancji, takich jak płyn gutacyjny (patrz sekcja 2.3, poniżej) lub spadź” – ocena Imidakloprydu, p17. [1]

Trzmiele są często efektywniejszymi zapylaczami niż pszczoły. Co więcej, ograniczony zasięg zakazu ignoruje wpływ innych pestycydów na bezkręgowce, szczególnie wodne. Wiele owadów wylęgających się w środowisku wodnym odczuwa skutki negatywnego oddziaływania neonikotynoidowych zanieczyszczeń wody, spowodowanych zrzutem ścieków np. z systemów nawadniania szklarni. Naukowcy alarmują o negatywnym wpływie neonikotynoidów nie tylko na pszczoły miodne i inne owady, ale również na ssaki (nietoperze) oraz ryby.

3. Zakaz nie bierze pod uwagę synergicznych efektów działania neonikotynoidów.

Ostatnie badania wskazują na powiązanie neonikotynoidów z osłabieniem układu immunologicznego, a co za tym idzie większą podatnością organizmów na infekcje. [4] Udowodniono, że pszczoły wychowane w plastrach o wyższym stężeniu pozostałości pestycydów są bardziej narażone na zarażenie nosemozą w młodym wieku, w porównaniu do tych wychowanych w środowisku w niewielkim stopniu zanieczyszczonym pestycydami. [5]

Kluczowe jest zaznaczenie, że neonikotynoidy wpływają na organizmy na różnych poziomach stężeń. W dużych dawkach wykazują ostrą toksyczność i mogą powodować natychmiastową śmierć organizmów. Jednocześnie mogą wykazywać też działanie subletalne – kiedy organizm nie ginie bezpośrednio od narażenia na kontakt. Ostatnim możliwym skutkiem jest chroniczna toksyczność tychże związków, czyli negatywny wpływ długotrwałej ekspozycji na małe dawki. Powyższe aspekty są coraz częściej brane pod uwagę w badaniach naukowych. Kontakt z małymi dawkami neonikotynoidów może upośledzać zdolność owadów do uczenia się, która jest kluczowa w osiągnięciu umiejętności znajdowania kwiatów (Desneux et al., 2007). Imidaklopryd w małych dawkach powoduje na przykład opóźnienia w odbywanych przez pszczoły lotach oraz zwiększa współczynnik pszczoł, które zgubiły drogę. [6]

4. Zakaz ignoruje niektóre drogi ekspozycji na pestycydy

EFSA w swojej ocenie rozważa jedynie niektóre ścieżki ekspozycji na neonikotynoidy, nie uwzględniając innych - na przykład poprzez płyn gutacyjny czy spadź (patrz punkt 2). Wiadomo również, że pszczoły miodne zbierają wodę powierzchniową, co zostało całkowicie zignorowane w raporcie. To niedopatrzenie może być niezwykle istotne, biorąc pod uwagę fakt, że w wielu regionach Europy potwierdzono zanieczyszczenie wód pestycydami.

5. Brakuje procedur mogących ocenić realną poprawę spowodowaną zakazem

Komisja Europejska nie ustanowiła żadnych efektywnych procedur oceny stanu zdrowia populacji pszczelich, więc jest prawie niemożliwa realna ocena wpływu zakazu na kondycję populacji owadów zapylających. Inaczej mówiąc, praktycznie niemożliwa jest ocena korzyści wywołanych wprowadzeniem zakazu.

6. Ignorowanie trwałości zanieczyszczeń w środowisku

Komisja Europejska nie wzięła pod uwagę faktu akumulacji neonikotynoidów w glebie. Czas półtrwania imidaklopyrydu w glebie wynosi do 229 dni w badaniach polowych i 997 dni w warunkach laboratoryjnych [7], podczas gdy czas połowicznego zaniku klotianidyny jest oceniany na 1155 dni. Z powodu swojej trwałości środowiskowej, jak również działania systemicznego neonikotynoidy akumulują się w środowisku wraz z każdym użyciem, przez co mogą zostać wchłonięte zarówno przez sąsiadujące rośliny, jak i te, które zostały celowo posadzone na zanieczyszczonej glebie w kolejnych latach.

Zgodnie z jednym z badań, *„pozostałości insektycydów mogą zanieczyszczać obszary sąsiadujące z uprawami, które również są siedliskiem owadów zapylających. Dodatkowo mogą zostać zaabsorbowane przez pył i kurz wytworzony podczas wysiewu albo oprysków, mogą dostać się do cieków wodnych, albo być obecne w pyłku roślin sąsiadujących z uprawami. W ten sposób ostatecznie mogą znaleźć się w wosku pszczelim.*[8]

Mając na uwadze trwałość wspomnianych pestycydów w glebie jasnym staje się, że dwuletni okres oceny ich szkodliwości wobec owadów zapylających jest stanowczo za krótki. Dwa lata to zbyt mało, by zaobserwować znaczny spadek stężenia szkodliwych pestycydów w glebie z europejskich pól. Biorąc pod uwagę powyższe fakty, mało prawdopodobne wydaje się zaobserwowanie jakiegokolwiek pozytywnego efektu, jaki zakaz mógłby wywrzeć na populację owadów zapylających.

ZALECENIA

Greenpeace uważa wprowadzenie czasowego zakazu stosowania toksycznych pestycydów za niezbędny pierwszy krok. Ta decyzja pokazuje, że Komisja Europejska oraz kraje UE traktują poważnie spadek populacji owadów zapylających. Jednakże za tym pierwszym krokiem powinny podążać kolejne działania na rzecz efektywnej ochrony pszczół i innych owadów zapylających.

Alarmujący spadek liczby pszczół jest powodowany przez wiele czynników, przy czym stosowanie toksycznych pestycydów jest jedną z bezpośrednich przyczyn. Pszczoły borykają się również z innymi problemami, takimi jak spadek bioróżnorodności ekosystemów czy chorobami, na przykład nosemozą. Te jednostkowe przyczyną mogą działać synergicznie: źle

odżywione pszczoły są bardziej podatne na choroby, a zatrute nie potrafią znaleźć drogi do kwiatów [9].

Większość europejskiego krajobrazu jest widocznie zagospodarowana i zdominowana przez uprawę ziemi, najczęściej w niszczących bioróżnorodność monokulturach, co powoduje ograniczenie dostępności pożywienia dla owadów. Taki ekosystem pozbawia owady zapylające podstawowych składników odżywczych, prowadząc do niedożywienia i głodu. Trwa proces postępującego zanikania naturalnych siedlisk pszczół. Wprowadzenie zakazu stosowania niektórych pestycydów będzie miało ograniczony pozytywny efekt, dopóki nie znikną prawdziwe przyczyny, leżące u podstaw spadku populacji owadów zapylających.

GREENPEACE DORADZA:

- 1) Zmianę częściowego i ograniczonego czasowo zakazu stosowania neonikotynoidów na zakaz całkowity.
 - 2) Rozszerzenie zakazu na inne toksyczne substancje, które nadal są dopuszczone do użytku w UE, takie jak: chloropiryfos, cypermetryna oraz deltametryna.
 - 3) Wsparcie i promocję upraw ekologicznych, które wywierają pozytywny wpływ na populację pszczół (płodozmian, ekologiczne obszary na terenie gospodarstw, organiczne metody hodowli).
 - 4) Zwiększenie ochrony naturalnych i pół-naturalnych siedlisk wokół terenów uprawnych. Zwiększenie bioróżnorodności terenów rolnych.
 - 5) Zwiększenie finansowania badań, rozwoju i wprowadzania ekologicznych praktyk w uprawach, które zmniejszą uzależnienie od chemicznych metod kontroli szkodników. Skierowanie się w stronę opartych na bioróżnorodności metod walki ze szkodnikami i poprawy jakości ekosystemów.
- Europejscy decydenci powinni wyasygnować większe środki na badania nad rolnictwem ekologicznym, pod auspicjami Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) oraz europejskiej struktury badawczej Horizon 2020.

ŹRÓDŁA

1. Naukowa ocena ryzyka związanego z imidaklopydem, klotianidyną i tiametoksamem.
Imidaklopyd: www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3068.htm
tiametoksam: www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3067.htm
klotianidyna: www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3066.htm
2. Decyzja Komisji Europejskiej o ograniczeniu stosowania imidaklopydu, klotianidyny i tiametoksamu (Regulation EU No 485/2013).
eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:139:0012:0026:EN:PDF
3. Centrum voor Landbouw en Milieu (2013) Toepassingen, gebruik en verbod van drie neonicotinoïden in de Nederlandse land- en tuinbouw:
www.clm.nl/uploads/pdf/825-Gebruik_toepassing_verbod_neonicotinoïden.pdf

4. Mason, R. et al. (2012) Immune suppression by neonicotinoid insecticides at the root of global wildlife declines. *Journal of Environmental Immunology and Toxicology*. www.gmfreecymru.org/pivotal_papers/JEIT-D-12-00001_proofs.pdf
5. Wu et al. (2012) Honey bees (*Apis mellifera*) reared in brood combs containing high levels of pesticide residues exhibit increased susceptibility to *Nosema* (Microsporidia) infection. *Journal of Invertebrate Pathology*, 109: 326-329
6. Yang et al. (2008) Abnormal foraging behavior induced by sublethal dosage of imidacloprid in the honey bee (Hymenoptera: Apidae). *Journal of Economic Entomology*, 101: 1743-1748.
7. Miles (1993) Environmental fate of imidacloprid. www.cdpr.ca.gov/docs/emon/pubs/fatememo/imid.pdf
8. Mullin et al. (2010). High levels of miticides and agrochemicals in North American apiaries: implications for honey bee health. *PLoS ONE*, 5: e9754.
9. Greenpeace (2013). Bees in decline: A review of factors that put pollinators and agriculture in Europe at risk. www.greenpeace.org/eu-unit/Global/eu-unit/reports-briefings/2013/130409_GPI-Report_BeesInDecline.pdf