

W USA nadszedł czas na... motyle GMO!

12 lipca 2018

Tantniś krzyżowiaczek, motyl gustujący w roślinach kapustnych, nie wzbudza tak dużych obaw jak komar, który w zeszłym roku miał roznosić wirusa Zika. Jednak oba te owady coś łączy – oba zostały genetycznie ulepszone przez brytyjską firmę biotechnologiczną Oxitec.



Rok temu firma Oxitec nie schodziła z pierwszych stron gazet, kiedy to zaproponowała przeprowadzenie na Florydzie badań z udziałem „samoniszczącego się” komara. Celem tego doświadczenia była próba ograniczenia rozprzestrzeniania się wirusa Zika, roznoszonego przez rodzimą grupę tych owadów. W tym roku Oxitec proponuje przeprowadzenie w USA testów z innym genetycznie modyfikowanym insektem: tantnisiem krzyżowiaczkiem. Jest to popularny szkodnik upraw roślin kapustowatych. Straty poniesione przez tego owada sięgają rocznie 5 miliardów dolarów. Podobnie jak komar GMO, tantniś przeszedł już testy laboratoryjne i szklarniowe, i czeka na badania na otwartym powietrzu. Jednak podczas gdy zgodę na wypuszczenie do środowiska komarów wydawała amerykańska

Agencja ds. Żywności i Leków, motyla GMO czeka inna ścieżka legislacyjna, przez Departament Rolnictwa. Dzięki temu, producent nie musi tym razem sporządzić dokładnych ocen bezpieczeństwa zdrowia i środowiska związanych z tym owadem. A przecież sprawa jest niebagatelna i dotyczy uwolnienia dziesiątek tysięcy motyli GMO na 10-hektarowej działce w stanie Nowy Jork.

Specjaliści ds. rolnictwa coraz częściej mówią o szkodnikach niewrażliwych na działanie chemicznych pestycydów. Wśród nich jest tantniś krzyżowiaczek, który ma krótki cykl reprodukcyjny i składa wiele jaj dzięki czemu może rozwijać swoją odporność. „Ten owad przestał reagować na szeroki wachlarz toksyn” – twierdzi entomolog z Uniwersytetu Georgia, David Riley. „Jeśli miałbym wybrać owady najodporniejsze na chemikalia, ten z pewnością znalazłby się w pierwszej dziesiątce”. Na dzień dzisiejszy tantniś uodpornił się na 95 różnych chemikaliów i stanowi duży problem dla współczesnego rolnictwa. W przypadku południowych stanów USA co roku przez uprawy przewija się 15 pokoleń tego owada.

W przeszłości, chcąc ograniczyć populacje szkodliwych owadów uwalniano do środowiska wysterylizowane samce np. much śrubowych (groźne pasożyty dla zwierząt lub ludzi) czy śmietek cebulanek. Jednak ta próba po raz pierwszy wykorzystała do tych celów genetykę. Oxitec „poprawił” tantnisia krzyżowiaczka na dwóch płaszczyznach. Pierwszą sprawą jest śmiertelność larw samic. „Nasz motyl posiada gen uniemożliwiający żeńskiemu potomstwu osiągnięcie dojrzałości” – tłumaczy naukowiec z Oxitec, Neil Morrison. „Do środowiska zamierzamy wpuścić tylko samce, nieszkodliwe dla upraw. Kiedy napotkają one na swej drodze naturalnie występującą samicę, ich żeńskie potomstwo nie przeżyje. W ten sposób kolejne pokolenie larw nie będzie mieć możliwości spotkania samic, a populacja zginie”. Oxitec dodał także zmodyfikowanym motylom gen umożliwiający podświetlanie ich na czerwono w świetle UV. Dzięki temu możliwe będzie odróżnienie tych owadów od dziko żyjących i

sprawdzenie, czy nie opuściły one pola badawczego.

Amerykański Departament Rolnictwa otrzymał aż 600 uwag w sprawie tantnisia GMO. Swoje poparcie dla tej technologii wyrazili naukowcy z dziedziny rolnictwa i biotechnologii, w tym laureat Nagrody Nobla Richard Robert. Jego zdaniem zmniejszenie ilości stosowanych w rolnictwie pestycydów zwiększy ilość produkowanej żywności. „W dzisiejszych czasach bezpieczeństwo żywności jest sprawą kluczową. A innowacje to szansa na osiągnięcie w rolnictwie zrównoważonego rozwoju” – napisał Roberts. Na szczęście wśród głosów słychać także sceptyków tej technologii. Ich obawy dotyczą przede wszystkim skutków wypuszczenia motyla GMO do środowiska. Na dzień dzisiejszy po prostu nie da się ich przewidzieć. Jeśli gen „samozniszczenia” wymknie się poza grupę docelową, to może to doprowadzić do wyginięcia całych gatunków. „W dzisiejszych czasach nadal nie mamy pełnej wiedzy odnośnie działania owadów i roślin. Nadal nie pojmujemy różnorodności, która nas otacza. Nikt nie zna konsekwencji genetycznej inżynierii i mogą się one okazać fatalne dla naszych ekosystemów. Dlatego proszę, zostawmy naturę w spokoju” – twierdzi Dana Marsch, z Blooming Ind.

Oxitec uspakaja, że każdy genetycznie modyfikowany tantniś, który przeżyje eksperyment, zginie w kontakcie z pestycydami czy mroźną zimą. To jednak nie uspokaja sceptyków. Według nich, nieżywe larwy zrodzone w wyniku kontaktu samców GMO z samicami, mogą pozostawać na warzywach i stanowić niebezpieczeństwo zarówno dla środowiska, jak i zdrowia człowieka. Sprawa jest tym bardziej poważna, że Oxitec nie przedstawił wyników badań wskazujących na bezpieczeństwo spożywania tych larw przez ludzi: rolników lub konsumentów, czy np. ptaków. „Wypuszczenie jakiegokolwiek nowego organizmu do przyrody nie jest sprawą małej wagi” – dodaje Liana Hoodes ze Stowarzyszenia Rolnictwa Ekologicznego. „Wiadomo przecież, że owady nie będą trzymać się granic wyznaczonych przez Oxitec”. Tym bardziej, że trzeba ich będzie wypuścić naprawdę

dużo. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że w celu zniszczenia populacji tantnisia GMO trzeba będzie wypuszczać wiele razy, za każdym razem w ilości 10-krotnie a nawet 40-krotnie większej od naturalnie występujących. Ekologów dodatkowo martwi fakt, że jeśli dzięki tantnisiowi GMO populacja tych motyli rzeczywiście zmaleje, to biotechnolodzy zabiorą się za inne szkodniki, a to nieuchronnie doprowadzi do załamania się całych ekosystemów, które od wieków nas otaczały.

Opracowanie: Xebola

Na podstawie: Wwired.com, GMWatch.org

Zdjęcie: [James Lindsey's Ecology of Commanster Site](http://JamesLindsey.com) (CC BY-SA 2.5)

Źródła: Xebola.wordpress.com, WolneMedia.net