

Im cieplej tym większa ilość i apetyt szkodników

13 września 2018

Straty w produkcji roślinnej spowodowane przez owady, grzyby i bakterie wynoszą dziś między 10% a 16%. Znamy już ich dziesiątki tysięcy gatunków. Część z nich gustuje w jednym gatunku roślin, a pozostałe w wielu. Najpopularniejszy szkodnik: szarańcza pustynna, należy do pierwszej z wymienionych grup, żerując m.in. na ryżu, kukurydzy i trzcinie cukrowej. Z drugiej strony stonka kukurydziana żywi się tylko kukurydzą, jednakże spowodowane przez nią straty w samych Stanach Zjednoczonych szacuje się na miliard dolarów rocznie.



Autorzy artykułu opublikowanego w czasopiśmie naukowym „Science” wskazują, że globalne ocieplenie może zwiększyć zarówno ilość jak i apetyt szkodników roślin uprawnych, co nie pozostanie bez wpływu na poziom światowej produkcji rolnej. Naukowcy twierdzą, że wzrost temperatur o 2 stopnie w stosunku do poziomu sprzed ery industrializacji (tj. granicy wskazanej na Konferencji Klimatycznej w Paryżu) może wywołać straty w uprawach pszenicy, ryżu i kukurydzy odpowiednio: 46%, 19% i 31%. Kraje, którym najbardziej przyjdzie zmierzyć się z tym problemem, są Chiny, Stany Zjednoczone i Francja, tj. czołowi

producenci zbóż na świecie.

Wyżej wspomniany artykuł opublikowała grupa naukowców pod kierownictwem prof. Curtisa Deutscha, ekologa z Uniwersytetu Stanowego w Waszyngtonie. Przedmiotem ich badań było 38 najpopularniejszych na świecie szkodników. Naukowcy wykorzystali dostępne dane dotyczące wpływu temperatur na tempo rozwoju ich populacji, metabolizmu oraz możliwość przetrwania, zbadane wcześniej w warunkach laboratoryjnych. Postawiono dwa wnioski: po pierwsze, wzrost temperatur przyspiesza proces trawienia u szkodników, co zwiększa ich prędkość i zasięg niszczyielskiego działania. Po drugie, w strefie umiarkowanej wyższa temperatura sprzyja aktywności owadów zmiennocieplnych, między innymi reproduktywności. Następnie naukowcy opracowali model wskazujący wielkość strat w plonach pszenicy, ryżu i kukurydzy wywołanych przez szkodniki w różnych temperaturach.

Otrzymane wyniki wskazują, że wzrost temperatur do niecałych 2 stopni Celsjusza zmniejszy wielkość plonów dla pszenicy, ryżu i kukurydzy odpowiednio: 46%, 19% i 31%. Wzrost o każdy kolejny stopień spowoduje dalsze spadki, o 10-25%.

Największe straty będą dotyczyć upraw kukurydzy i pszenicy, zlokalizowanych głównie w strefie umiarkowanej, gdzie tempo wzrostu populacji szkodników będzie największe. Straty na polach pszenicy w Europie, jej największego producenta na świecie, mogą sięgać nawet 75%. Problem okaże się także szczególnie dotkliwy dla amerykańskich farmerów.

Z kolei ryż już dziś uprawia się głównie w strefach tropikalnych, w których temperatury są optymalne dla rozwoju insektów.

Szkody w uprawach nie ominą także Afryki Subsaharyjskiej i południowo-wschodniej części Azji – regionów już dotkniętych klęską głodu. W podsumowaniu artykułu naukowcy piszą: „Najbardziej ucierpią biedni, którzy już dziś tworzą rzeszę ponad 800 milionów ludzi cierpiących z powodu niedożywienia”.

Według prof. Christera Bjorkmana, entomologa ze szwedzkiego Uniwersytetu Nauk Rolniczych, rzeczywistość może okazać się jeszcze gorsza: „W przedmiotowym badaniu naukowcy skupili całą swoją uwagę niemalże tylko na szkodnikach. To duże uproszczenie. Należy pamiętać, że zarówno ich naturalni wrogowie jak i same rośliny również będą poddane działaniu wysokich temperatur. Mniejsza liczebność wrogów oznacza jeszcze większy rozwój populacji szkodników. Jednocześnie wzrost stężenia dwutlenku węgla w atmosferze zmniejszy wartość odżywczą samych roślin, przez co szkodniki będą musiały ich konsumować jeszcze więcej”.

„Wyniki przedmiotowych badań powinny stanowić wezwanie do podjęcia natychmiastowych działań w zakresie łagodzenia skutków zmiany klimatu” – twierdzi prof. Markus Riegler, entomolog z Western Sydney University: „Każdy będzie miał tu do odegrania swoją rolę: rolnicy, przemysłowcy, politycy i całe społeczeństwa. Należy również zwrócić szczególną uwagę na ochronę roślin biorąc pod uwagę, jak wiele insektycydów zakazano z powodu ich szkodliwego wpływu na ludzkie zdrowie i środowisko”.

Tłumaczenie i opracowanie: Xebola

Zdjęcie: David Cornwell (Flickr.com, CC BY-NC-ND 2.0)

Na podstawie: EcoWatch.com

Źródła: Xebola.wordpress.com, WolneMedia.net