

Zmiany klimatu zagrażają też pasożytom

1 listopada 2019

Pasożyty nie mają dobrej opinii. Na pierwszy rzut oka, chyba nikt by się nie zmartwił na wieść, że wszystkie pasożyty na świecie wyginęły. Jednak grupa biologów ostrzega, że pasożyty należy chronić jak inne gatunki. Tym bardziej, że również i im grozi masowe wymieranie.

Pasożyty odniosły duży sukces ewolucyjny. Nawet połowa ze znanych nam 7,7 miliona gatunków roślin i zwierząt prowadzi pasożytniczy tryb życia. Teraz na łamach „Science Advances” ukazały się badania, których autorzy ostrzegają, że do roku 2070 wyginać może ponad 30% gatunków pasożytów. To byłaby katastrofa.

„W ciągu ostatniej dekady dowidzieliśmy się, że pasożyty odgrywają niezwykle ważną rolę w ekosystemie. Przez lata nauka nie brała tego pod uwagę” – mówi Colin Carlson z University of California Berkeley, który prowadzi badania nad zmianami w ekosystemach.

Młody uczony od dawna bada zmiany w liczebności gatunków spowodowane globalnym ociepleniem. Przed 4 laty postanowił przyjrzeć się pasożytom. „W ciągu ostatnich dekad przeprowadzono wiele badań dotyczących wymierania wielkich ssaków czy reakcji upraw na zmiany klimatu. Jednak istnieje wiele gatunków roślin i zwierząt, o których niezbyt dużo wiemy” – stwierdza. „Naukowiec stworzył więc grupę badawczą, której celem jest stwierdzenie, jak pasożyty reagują na ocieplający się klimat. „Problem w tym, że niewiele wiemy o tym, gdzie pasożyty żyją” – wyjaśnia.

Swoje kroki skierował więc do National Parasite Collection. To licząca sobie 125 lat kolekcja pasożytów tworzona przez Smithsonian Institution. Znajduje się w niej ponad 20 milionów

okazów reprezentujących tysiące gatunków. Większość z nich pochodzi z Ameryki Północnej, jednak znajdziemy tam przedstawicieli wszystkich kontynentów wraz z mniej lub bardziej dokładnymi informacjami na temat miejsca ich zebrania.

Kurator zbiorów, Anna Phillips, wraz ze swoim zespołem przeprowadziła digitalizację, tworząc największą istniejącą bazę pasożytów. Dzięki temu można było zastosować modele komputerowe i spróbować przewidzieć, co w przyszłości stanie się z 450 gatunkami pasożytów.

Badania wykazały, że nawet w najbardziej optymistycznym scenariuszu do roku 2070 wyginie 10% gatunków pasożytów. Przy mniej optymistycznych założeniach będzie to ponad 30%.

Wbrew złej opinii, jaką cieszą się pasożyty, ich wyginięcie nie jest dobrą wiadomością. Wręcz przeciwnie. Będzie to miało katastrofalne skutki. Trzeba bowiem wiedzieć, że pasożyty regulują liczebność gatunków i utrzymują ekosystem w równowadze. Zabijają część z organizmów i powodują, że inne są bardziej podatne na taki drapieżników. Na przykład pardwa mszarna zarażona nicieniem wydziela silniejszy zapach, przez co łatwiej pada łupem drapieżnika, a to pozwala na kontrolowanie populacji tego ptaka. Z kolei pobrażka pospolita, gatunek ślimaka morskiego zamieszkujący atlantyckie wybrzeża, gdy zarazi się pewnym gatunkiem przywry, zjada znacząco mniej glonów, przez co więcej zostaje dla innych gatunków.

Bardzo znamienny jest tutaj przykład krytycznie zagrożonego australijskiego ssaka, kanguroszczurnika pędzloogonowego. Jako, że jednym z powodów zanikania gatunku były choroby pasożytnicze, starano się wyeliminować pasożyty z otoczenia ratowanych zwierząt. Z czasem jednak badania ujawniły, że sytuacja jest znacznie bardziej skomplikowana, niż sądzono. Kanguroszczurnik musi współżyć z niemal 40 gatunkami pasożytów, a nie wszystkie są dla niego zagrożeniem. Po 10

latach badań naukowcy zauważyli, że pasożyty pomagają zwierzęciu w walce z chorobami, regulują rozrodczość, mają pozytywny wpływ na zachowanie kanguroszczurnika. „Jest dla nas teraz całkowicie jasne, że większość pasożytów jest nieszkodliwa. Żyją w harmonii ze swoimi gospodarzami. Dopiero jeśli harmonia ta zostanie zakłócona, pojawiają się problemy” – mówi profesor Andrew Thompson, który bada kanguroszczurniki. Uczniowie zauważyli też, że jeśli pozbędziemy się jednych gatunków pasożytów, organizm może zostać zaatakowany przez inne gatunki, z którymi dotychczas się nie zetknął, a to stwarza dla niego bardzo poważne zagrożenie.

Musimy też pamiętać, że niewiele wiemy o znanych nam pasożytach i ich interakcjach z gospodarzami, a jakby tego było mało, istnieją miliony nieodkrytych jeszcze gatunków. „Trudno jest przewidywać, jaki wpływ na środowisko mają te gatunki, skoro ich nawet nie znamy. To właśnie najbardziej przerażający wniosek płynący z tych badań... powinniśmy jak najszybciej rozpoznać te gatunki” – mówi Phillips.

Możemy też przypuszczać, że w związku z globalnym ociepleniem będą zmieniały się zasięgi poszczególnych gatunków pasożytów. A to zła wiadomość dla ludzi. W wielu regionach mogą pojawić się choroby, które wcześniej tam nie docierały. Pasożyty będą zasiedlały organizmy ludzi, którzy nigdy się z nimi nie zetknęli. Wiele gatunków, w tym ludzie, ewoluowało obok pasożytów. Wypracowaliśmy z nimi delikatną równowagę. Pasożyty zwykle nie mają interesu w tym, by zabijać gospodarza. Jeśli jednak jedne gatunki wyginą lub zmienią swój zasięg terytorialny, pojawi się pusta nisza, w którą mogą wejść gatunki, z jakimi wcześniej nie mieliśmy do czynienia. Tego typu zjawiska już mają miejsce. Choroby tropikalne zaczynają pojawiać się w bardziej umiarkowanych strefach klimatycznych, a w 2014 roku w mózgu pewnego Chińczyka znaleziono pasożyta, który dotychczas nie atakował ludzi. Spowodował on u ofiary drgawki i zapalenie mózgu.

„W wielu przypadkach mamy pozytywny stosunek do zwierząt lub

potrafimy nadać im wartość. Jednak w przypadku pasożytów takie odczucia są mniej prawdopodobne. Na szczęście obecnie biologia podchodzi do gatunków neutralnie jeśli chodzi o potrzebę ich ochrony i stoi na stanowisku, że należy chronić zarówno gospodarza jak i organizmy na nim pasożytujące” – mówi Kevin Lafferty, ekolog z US Geological Survey.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NewScientist.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl