

Nagle zaczęły wymierać jeżowce

25 maja 2023

Naukowcy z Uniwersytetu w Tel Awiwie szukają przyczyny masowego wymierania jeżowców w Morzu Śródziemnym i Zatoce Akaba. W ciągu kilku miesięcy wymarła cała populacja gatunku *Diadema setosum* zamieszkująca Zatokę Akaba. Badania wykazały, że podobne zjawisko zachodzi również w całym regionie, w tym u wybrzeży Turcji, Grecji, Arabii Saudyjskiej, Egiptu i Jordanii. Tymczasem jeżowce, a szczególnie *Diadema setosum*, są kluczowym gatunkiem niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania raf koralowych.



Uczeni sądzą, że wśród jeżowców panuje epidemia wywołana przez orzęski, które przedostały się Morza Śródziemnego na Morze Czerwone. Wszczęto alarm i specjaliści zastanawiają się, jak uratować izraelskie rafy koralowe.

Najpierw zaobserwowano, że w ciągu kilku tygodni wyginęły wszystkie *Diadema setosum* w jednym z północnych regionów Zatoki. „Początkowo sądziliśmy, że to jakieś zanieczyszczenie, zatrucie, może gdzieś doszło do wycieku, z jakiegoś zakładu przemysłowego czy hotelu na północy Zatoki Akaba. Gdy jednak sprawdziliśmy inne miejsca, okazało się, że to nie jest lokalny incydent. Wszystko wskazywało na szybko rozprzestrzeniającą się epidemię. Koledzy z Arabii Saudyjskiej poinformowali nas o podobnych przypadkach. Padły nawet jeżowce, które hodujemy dla celów badawczych w akwariach w naszym Instytucie Międzyuniwersyteckim i jeżowce z Underwater Observatory Marine Park. Patogen prawdopodobnie przedostał się przez system pompujący wodę. To szybka, brutalna śmierć. W ciągu dwóch dni ze zdrowego jeżowca pozostaje szkielet ze znaczącymi ubytkami tkanki. Umierające jeżowce nie są w stanie

się bronić przed rybami, te się na nich żywią, co może przyspieszyć rozprzestrzenianie się epidemii” – mówi główny autor badań, doktor Omri Bronstein z Wydziału Zoologii Uniwersytetu w Tel Awiwie.

Doktor Bronstein od lat bada rafy koralowe pod kątem występowania na nich gatunków inwazyjnych. Jednym z gatunków, na których się skupiał, jest właśnie *D. setosum*, czarny jeżowiec o wyjątkowo długich kolcach. To gatunek rodzimy Indo-Pacyfiku, który dzieli się na dwa kłady. Jeden występujący na zachodzie Pacyfiku i u wschodnich wybrzeży Afryki i drugi zamieszkujący Morze Czerwone oraz Zatokę Perską. Wybudowanie Kanału Sueskiego otworzyło tropikalnym gatunkom z Indo-Pacyfiku drogę na Morze Śródziemne. *D. setosum* został zaobserwowany w tym akwenie po raz pierwszy w 2006 roku u wybrzeży Turcji. Od tamtej pory gatunek zwiększył swój zasięg na cały Lewant oraz Morza Jońskie i Egejskie. Globalne ocieplenie dodatkowo zaś przyspiesza inwazję gatunków tropikalnych na wschodnie regiony Morza Śródziemnego.

„Jeżowce, a w szczególności *Diadem setosum*, to kluczowe gatunki zapewniające zdrowie rafom koralowym. Są one ogrodnikami raf. Żywią się glonami, zapobiegając zaduszeniu przez nie koralowców, z którymi konkurują o dostęp do światła. Niestety jeżowce te nie występują już w Zatoce Akaba, a zasięg ich wymierania szybko rozszerza się na południe” – dodaje Bronstein.

Izraelczycy, po otrzymaniu pierwszych informacji o pojawieniu się na Morzu Śródziemnym inwazyjnego *D. setosum*, przystąpili do badań nad intruzem. W 2016 roku po raz pierwszy zauważyli ten gatunek u śródziemnomorskich wybrzeży Izraela. Od 2018 odnotowują gwałtowny rozrost jego populacji. „Ledwo jednak rozpoczęliśmy badania podsumowujące inwazję jeżowców na Morze Śródziemne, a zaczęliśmy otrzymywać informacje o ich nagłym wymieraniu. Można stwierdzić, że wymieranie inwazyjnego gatunku nie jest niczym niekorzystnym, ale musimy brać pod uwagę dwa zagrożenia. Po pierwsze, nie wiemy jeszcze, jak to

wymieranie wpłynie na gatunki rodzime dla Morza Śródziemnego. Po drugie, i najważniejsze, bliskość Morza Śródziemnego i Czerwonego zrodziła obawy o przeniesienie się patogenu na rodzimą populację jeżowców na Morzu Czerwonym. I tak się właśnie stało” – wyjaśnia Bronstein.

To, co dzieje się obecnie na Morzu Śródziemnym i Czerwonym, przypomina zjawiska znane z Karaibów. W 1983 roku nagle wymarły tam jeżowce, a rafy koralowe zostały zniszczone przez glony. W ubiegłym roku sytuacja się powtórzyła. A dzięki nowym technologiom i badaniom przeprowadzonym przez naukowców z Cornell University wiemy, że przyczyną zagłady jeżowców na Karaibach były pasożytnicze orzęski. Stąd też podejrzenie, że to one są przyczyną wymierania jeżowców u zbiegu Europy, Afryki i Azji.

Diadema setosum to jeden z najbardziej rozpowszechnionych na świecie gatunków jeżowców. „Sytuacja jest naprawdę poważna. W Morzu Czerwonym wymieranie przebiega błyskawicznie i już objęło większy obszar, niż w Morzu Śródziemnym. Wciąż nie wiemy, co dokładnie zabija jeżowce. Czy to orzęski, jak na Karaibach, czy też jakiś inny czynnik? Tak czy inaczej, jest on z pewnością przenoszony przez wodę, dlatego też obawiamy się, że wkrótce wyginą wszystkie jeżowce w Morzu Śródziemnym i Czerwonym” – martwi się Bronstein.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Uniwersytet w Tel Awiwie,
RoyalSocietyPublishing.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl