

Plankton staje się źródłem emisji gazów cieplarnianych

4 czerwca 2023

Plankton, długo uznawany za jednego z głównych pochłaniaczy dwutlenku węgla (CO₂) w naszym ekosystemie, może stać się jednym z największych źródeł emisji gazów cieplarnianych w obliczu globalnego ocieplenia – wynika z najnowszych badań amerykańskich naukowców. Przewiduje się, że skutki tych zmian mogą prowadzić do zmniejszenia liczby mieszkańców środkowych głębin oceanów o 20-40%.



Miksotroficzne formy planktonu, które są zdolne do przełączania się między fotosyntezą a zjadaniem materii organicznej, odgrywają znaczącą rolę w zmianach zachodzących w oceanach. Są one kluczowym czynnikiem w cyklu węgla, przechwytyjąc CO₂ podczas fotosyntezy i emitując go podczas oddychania. Jednakże zmieniające się warunki środowiskowe, wynikające z globalnego ocieplenia, mogą prowadzić do istotnych przesunięć w ich zachowaniu.

Klimatolodzy zwracają uwagę na to, jak miksotrofy zareagują na zmiany temperatury oceanów i inne właściwości związane z globalnym ociepleniem. Wyniki badań pokazują, że dalszy wzrost temperatury i inne zmiany właściwości wód oceanicznych mogą doprowadzić do silnej destabilizacji zbiorowisk miksotroficznych. W rezultacie wiele z nich może zacząć preferować dietę organiczną zamiast fotosyntezy, co prowadzi do większej emisji CO₂.

Ta transformacja oznacza, że plankton morski zacznie emitować duże ilości CO₂, zamiast go pochłaniać. Zjawisko to z kolei przyspieszy globalne ocieplenie, zmuszając morskie mikroorganizmy do produkcji jeszcze większych ilości gazów

cieplarnianych. Naukowcy podkreślają, że ta cecha planktonu musi być brana pod uwagę przy przewidywaniu przyszłych zmian klimatu na Ziemi.

Globalne ocieplenie, jak twierdzą naukowcy, wpłynie nie tylko na temperatury Oceanu Światowego, ale także zmieni jego równowagę kwasowo-zasadową, charakter ruchu prądów i stężenie tlenu w głębokich warstwach jego wód. Badania z Wielkiej Brytanii pokazują, że te zmiany mogą doprowadzić do zmniejszenia o 20-40% liczby mieszkańców środkowych toni oceanów.

W efekcie fitoplankton, zamieszkujący górne warstwy oceanów, stał się nowym źródłem emisji gazów cieplarnianych, a nie jednym z głównych pochłaniaczy CO₂ na świecie. Zrozumienie tych mechanizmów to kluczowy krok w walce z globalnym ociepleniem. Musimy uwzględnić nie tylko naszą działalność, ale także reakcję naturalnych ekosystemów na zmiany klimatu, jeśli chcemy skutecznie zmierzyć się z tym wyzwaniem.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl