

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-05-27

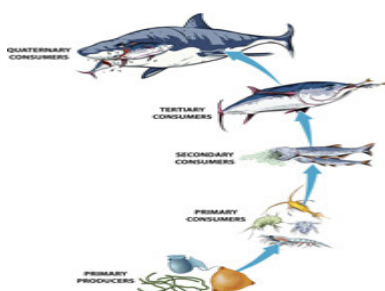


Isotopes of Zooplankton to measure climate and human impacts on pelagic food webs

Wyniki w skrócie

Poznać dynamikę oceanicznej sieci troficznej

Uczeni wykorzystali multidyscyplinarne podejście, aby zbadać wpływ zmiany klimatu i działalności człowieka na sieć troficzną w oceanach.



© Thinkstock

Plankton to mikroskopijne morskie rośliny (fitoplankton) lub zwierzęta (zooplankton) stanowiące istotną część pelagicznych sieci troficznych. Znajdujący się na końcu łańcucha pokarmowego fitoplankton składa się z podstawowych producentów, przekształcających światło słoneczne w węglowodany. Ponieważ zooplankton żywi się fitoplanktonem, a sam zjadany jest przez

większe organizmy, w tym ryby, odgrywa on istotną rolę w spajaniu sieci troficznych.

W ramach finansowanego przez UE projektu "Isotopes of zooplankton to measure climate and human impacts on pelagic food webs" (ISOZOO) zbadano warunki środowiskowe wpływające na strukturę sieci troficznych obejmujących fitoplankton i zooplankton.

Aby dokonać symulacji skutków zmniejszenia się ilości składników odżywczych w oceanach w przyszłości, uczeni pobrali próbki i opisali struktury sieci troficznych w

różnych rodzajach wód oceanicznych, od bogatych, po ubogie w substancje odżywcze. Wykorzystując dane z Morza Śródziemnego, południowego Pacyfiku, północnego Pacyfiku i południowego Atlantyku, naukowcy ustalili, że łańcuchy pokarmowe są dłuższe w regionach ubogich w składniki odżywcze niż w regionach bogatych w takie składniki.

Ponieważ każdy etap łańcucha pokarmowego oznacza stratę pewnej ilości energii, długość łańcucha ma bardzo istotny wpływ na drapieżniki znajdujące się na jego szczycie. W warunkach powszechnej dostępności składników odżywczych, w których żyją duże, wysoce produktywne gatunki fitoplanktonu, potrzebne są niższe poziomy troficzne, czego efektem jest zmniejszona biomasa zwierzęca i rybna.

Natomiast w regionach ubogich w substancje odżywcze produkcja podstawowa prowadzona przez mniejszy fitoplankton prowadzi do wydłużenia łańcucha pokarmowego, strat energetycznych na każdym jego etapie oraz zwiększenia biomasy drapieżników na górze łańcucha pokarmowego.

Uczestnicy projektu ISOZOO wykorzystają informacje o zależnościach między zooplanktonem i fitoplanktonem, aby opracować wskaźnik sieci troficznej zooplanktonu umożliwiający monitorowanie zmian warunków panujących w oceanie pod wpływem klimatu. Uczni mają nadzieję, że w przyszłości dane te zostaną włączone do modeli ekosystemów i pomogą w usprawnieniu zarządzania oceanicznymi sieciami troficznymi w kontekście przewidywanych zmian dotyczących zawartości substancji odżywczych w oceanach.

Słowa kluczowe

Oceaniczna sieć troficzna, fitoplankton, zooplankton, pelagiczne, łańcuch pokarmowy, skutki działalności człowieka

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



[Odkrywanie tajemnic klimatu ukrytych pod lodami Antarktydy](#)





Zrozumieć rolę lodu morskiego w polarnych i globalnych systemach klimatycznych



Historie ujawniają wpływ zmian klimatu w regionach polarnych



Energia odnawialna i zintegrowane systemy energetyczne dla społeczności w Afryce



Informacje na temat projektu

ISOZOO

Identyfikator umowy o grant: 302010

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia

15 Czerwca 2012

Data zakończenia

14 Czerwca 2014

Finansowanie w ramach

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Koszt całkowity

€ 269 096,40

Wkład UE

€ 269 096,40

Ostatnia aktualizacja: 22 Maja 2015

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/159950-understanding-ocean-food-web-dynamics/pl>

European Union, 2025