



Zaslugom: Evgenije Tsianou

Sićušni plankton može imati veliki uticaj na klimu Zemlje

U okeanima žive milioni organizama, uključujući i vrste koje su toliko male da se ne mogu videti golim okom! Neke od njih kreću se po dnu mora, ili su pričvršćene za stenovitu podlogu, a druge – koje se nazivaju plankton – plutaju, nošene vodenim strujama. Plankton se može podeliti na fitoplankton (biljni plankton) i zooplankton (životinjski plankton). Obe ove grupe su osnovni izvor hrane za druga živa bića mora, i predstavljaju početne članove lanaca ishrane okeana. Bez planktona, stabilnost okeana bi se poremetila, i opstanak biljnog i životinjskog sveta bi bio doveden u pitanje.

Naučnici su nedavno istražili šta se sve može desiti sa planktonom u okeanima ako se koncentracija ugljen-dioksida u atmosferi poveća u odnosu na sadašnji nivo. Industrijski procesi oslobađaju ovaj gas u atmosferu koji doprinosi zagrevanju naše planete, odnosno globalnom zagrevanju.

Nemački naučnik Ulf Riebesel, i njegov tim sačinjen od 35 istraživača, otkrili su da mnogim vrstama fitoplanktona – manjim i od polovine poluprečnika ljudske dlake – odgovara povećanje ugljen-dioksida. Kada se ugljen-dioksid iz atmosfere rastvori u okeanu, dovodi do povećane količine dostupnog ugljenika koga fitoplankton može iskoristiti u pravljenju hrane. Međutim, nagli porast brojnosti ovih malih fitoplanktonskih organizama može imati domino efekat na druge organizme u moru.

Ulfov tim je utvrdio da se „cvetanjem” pojedinih, sitnijih vrsta fitoplanktona zapravo uklanjaju hranjive supstance iz okeana, koje su potrebne drugim, krupnijim vrstama fitoplanktona za opstanak. Kada planktonski organizmi uginu, sa sobom talože ugljenik na dno okeana, koji ostaje zarobljen nekoliko miliona godina. Krupnije vrste fitoplanktona tonu brže, i nose više ugljenika u dubine. Smanjenjem brojnosti krupnijih vrsta planktona u okeanu imaće negativan uticaj na ciklus kruženja ugljenika u prirodi. Ukoliko manje ugljenika ostane zarobljeno zbog smanjene brojnosti krupnog fitoplanktona u okeanskim dubinama, globalno zagrevanje može postati još veći problem.

Ovo istraživanje koje sprovodi Ulf i njegov tim od izuzetne je važnosti, kako bi se što bolje razumeli komplikovani procesi koji se dešavaju oko nas. Takođe, ovo znanje nam može pomoći da što manje ugrožavamo okean i organizme koji tu žive ili se oslanjaju na njega (uključujući i nas!).

Fun facts



Šta je fitoplankton?

Reč plankton potiče od grčke reči „planktos”, što znači lutalica. Svi planktonski organizmi lebde nošeni vodenim strujama, bez mogućnosti izbora, jer nemaju udove ni peraja koji su potrebni za aktivno plivanje.

Fitoplankton je zajednica autotrofnih organizama – koji koriste svetlosnu energiju i ugljen-dioksid rastvoren u vodi kako bi proizveli hranu (ugljene hidrate koji se sastoje od ugljenika, vodonika i kiseonika) u procesu fotosinteze.

Postoji mnogo različitih vrsta fitoplanktona u okeanima, koji se mogu podeliti po svojoj veličini; neke od najmanjih vrsta pripadaju pikoplanktonu. Sledeća najmanja grupa, ali ipak veći od pikoplanktona je nanoplankton. U okviru ovih grupa, plankton se može dalje podeliti na plankton sa zanimljivim imenima kao što su flagelati ili hrizofite. Važna grupa fitoplanktona su dijatome. Dijatome kao i ostale grupe fitoplanktona proizvode hranu procesom fotosinteze. U tom procesu one ugrađuju ugljenik u svoja tela. Kako u okeanima živi veliki broj dijatoma, one su odgovorne za 40% organskog ugljenika koji se proizvede u toku godine!

Kako plankton „zarobljava” ugljenik?

Kada dijatome uginu tonu na dno okeana jer su njihove ljušturice (sagrađene od supstance – silikata) veoma teške, noseći ugljenik koji je ugrađen u njihova tela. Tako ugljenik ostaje „zarobljen” godinama sve dok se jednog dana ne oslobodi u atmosferu kao ugljen-dioksid ili metan.

Ovo je dečja verzija saopštenja Evropske Geonaučne Unije (EGU) „Sićušni plankton bi mogao imati veliki uticaj na klimu”. Tekst je napisala Džejn Rob, a za naučnu javnost recenzirale Sara Minot i Sali Deng. Verziju na srpskom jeziku priredila Marina Drndarski. Za više informacija pogledajte: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.

