

Plastikowe śmieci pomagają rozprzestrzeniać w oceanach patogeny

29 kwietnia 2022

Ekolodzy ze Stanów Zjednoczonych odkryli, że mikrodrobiny plastiku rozprzestrzeniają lądowe patogenne drobnoustroje w oceanach i przyczyniają się do ich przenikania do populacji komercyjnych mięczaków, ryb i innych mieszkańców hydrosfery. Odkrycie zostało ogłoszone we wtorek przez służby prasowe Uniwersytetu Kalifornijskiego w Davis (UCD).

Ludzie rzadko traktują poważnie zanieczyszczenie oceanów plastikiem, ponieważ myślą, że nie mogą się nim zakrztusić, tak jak żółwie i inne organizmy morskie. Każdego roku około 300 milionów ton odpadów z tworzyw sztucznych trafia do ścieków i na wysypiska, z których większość nie jest rozkładana przez drobnoustroje i pozostaje prawie nietknięta przez dziesiątki, a nawet setki lat.

Z tego powodu ekolodzy i oceanolodzy często żartobliwie nazywają ostatnie półwiecze „okresem plastiku” ze względu na ogromną liczbę mikrofragmentów polimerów w wodach światowych oceanów. Cząsteczki te nie pozostają długo w wodzie i podobno są zjadane przez organizmy morskie. Znaczna ich część może przedostać się do organizmu człowieka wraz z mięsem ryb, skorupiaków i skorupiaków. Naukowcy zainteresowali się, czy cząstki te mogą działać jako nośniki różnych pasożytniczych pierwotniaków, a także infekcji bakteryjnych i grzybiczych w oceanie i innych regionach hydrosfery.

Aby uzyskać takie informacje, naukowcy przygotowali zestaw mikrodrobin plastiku, które zanurzyli w kulturach trzech pospolitych jednokomórkowych pasożytów – *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium parvum* i *Giardia enterica*. Wszystkie te

patogeny, które powszechnie atakują ludzi i zwierzęta domowe, zostały niedawno odkryte przez oceanografów w populacjach mięczaków morskich na całym świecie. Badacze zasugerowali, że ich przyczyną mogą być cząsteczki plastiku, które dostają się do oceanów wraz ze ściekami. Aby przetestować tę teorię, naukowcy sprawdzili, czy te pasożyty mogą przez długi czas przetrwać na powierzchni różnych form mikroplastiku i rozprzestrzeniać się z jego pomocą wśród organizmów morskich.

Eksperymenty te wykazały, że komórki wszystkich trzech rodzajów pasożytów aktywnie namnażają się na powierzchni kulistych cząstek polietylenu oraz we włóknach poliestrowych szeroko stosowanych w produkcji odzieży, kosmetyków i sprzętu wędkarskiego. Zarówno te, jak i inne cząstki, jak zauważają naukowcy, często znajdują się w tkankach organizmu małży i innych mięczaków zakażonych toksoplazmozą i innymi infekcjami pasożytniczymi.

Wyniki przemawiają na korzyść faktu, że mikrodrobiny plastiku bezpośrednio przyczyniają się do rozprzestrzeniania się infekcji ludzi i zwierząt w oceanach. Wskazuje to na potrzebę stworzenia nowych systemów oczyszczania ścieków, które zapobiegałyby przedostawaniu się takich form śmieci do hydrosfery.

Źródło: InneMedium.pl