

Orki giną przez PCB

1 października 2018

Polichlorowane bifenyle (PCB) zabijają zwierzęta ze szczytu łańcucha pokarmowego. Autorzy najnowszych badań opublikowanych właśnie w „Science” twierdzą, że obecny poziom koncentracji PCB w środowisku może spowodować, że w ciągu najbliższych 30–50 lat z najbardziej zanieczyszczonych terenów zniknie połowa populacji tych zwierząt.



Orki stoją na samym szczycie łańcucha pokarmowego i dlatego znajdują się w tej grupie ssaków, w której tkankach występuje najwięcej PCB. W czasie badań w tkance tłuszczowej orek znajdowano nawet 1300 miligramów PBC na kilogram. Tymczasem wiele wcześniejszych badań wykazało, że już koncentracja na poziomie 50 mg/kg może prowadzić do niepłodności i poważnie uszkadzać układ odpornościowy.

Naukowcy z Uniwersytetu w Aarhus we współpracy z kolegami z wielu krajów wykazali, że w 10 z 19 badanych populacji orek dochodzi do szybkiego spadku liczby zwierząt i gatunek ten może w ciągu kilku dekad zniknąć z niektórych terenów.

Orki są szczególnie zagrożone w bardzo zanieczyszczonych wodach wokół Brazylii, w Cieśninie Gibraltarskiej i w pobliżu Wielkiej Brytanii. Brytyjska populacja liczy już mniej niż 10

osobników. Zagrożone są też orki żyjące w pobliżu Grenlandii, gdyż spożywają one bardzo dużo morskich ssaków.

Orki to jedne z najbardziej rozpowszechnionych ssaków na Ziemi. Występują we wszystkich oceanach, a ich zasięg rozciąga się od bieguna do bieguna. Jednak obecnie tylko populacje żyjące w czystych wodach są stabilne i składają się z wielu osobników. Orki zabija też nadmierny połów ryb przez człowieka oraz generowany przez nasz gatunek hałas. Jednak to PCB jest największym problemem, gdyż niszczy układ rozrodczy i odpornościowy tych zwierząt.

Dieta orek składa się m.in. z fok, tuńczyków czy rekinów. Zwierzęta te również znajdują się wysoko w łańcuchu pokarmowym, przez co w ich tkance jest sporo PCB. Najbardziej narażone są te populacje orek, które żywią się właśnie zwierzętami z wyższych części łańcucha pokarmowego. U orek jedzących głównie śledzie i makrele koncentracja PCB w tkance jest znacznie niższa. Ludzie używają PCB od lat 30. ubiegłego wieku. Wyprodukowano ponad milion ton tych środków. W latach 1970. i 1980. niektóre kraje zakazały stosowania PCB. W 2004 roku podpisano Konwencję Sztokholmską, w której ponad 90 krajów zadeklarowało się do zaprzestania używania PCB.



Polichlorowane bifenyle bardzo wolno się rozkładają. Co gorsza matki orek karmiąc swoje młode przekazują im w mleku PCB.

„Wiemy, że PCB prowadzi do deformacji organów płciowych u zwierząt, obserwowaliśmy to u niedźwiedzi polarnych. Dlatego też postanowiliśmy sprawdzić wpływ tych środków na orki” – mówi profesor Rune Dietz z Wydziału Bionuk i Centrum Badań Arktycznych. Uczony wraz z kolegami z USA, Kanady, Wielkiej Brytanii, Islandii i Danii przejrzał dostępną literaturę fachową i porównał ją z własnymi danymi. W ten sposób uzyskali dane na temat poziomu PCB w organizmach ponad 350 orki. Informacje te wykorzystali z modelu analitycznym, pokazującym wpływ PCB na potomstwo, układ odpornościowy i śmiertelność orki w przeciągu kolejnych 100 lat. „Uzyskane wyniki nas zaskoczyły. Ponad połowa badanych populacji jest zagrożonych z powodu PCB” – mówi Jean-Pierre Desforges.

Model wykazał, że w ciągu ostatnich 50 lat populacja orki na najbardziej zanieczyszczonych terenach wokół Brazylii, Wielkiej Brytanii, na północnym Pacyfiku i w pobliżu Gibraltaru, spadła o połowę. „Rzeczywiście na tych terenach rzadko obserwuje się nowo narodzone orki. To przerażające, że zjawisko, które obserwujemy od ponad 50 lat doprowadzi do załamania się populacji orki w ciągu 30-40 lat” – dodaje Desforges.

Samica orki może żyć 60–70 lat. Mimo, że pierwsze wysiłki na rzecz ograniczenia PCB podjęto 40 lat temu, to w ciałach zwierząt wciąż znajdują się olbrzymie ilości PCB. To zaś oznacza, że ludzie muszą podjąć kolejne wysiłki na rzecz ograniczenia PCB. Na szczęście w wodach wokół Wysp Owczych, Norwegii, Islandii, Alaski i Antarktyki populacja orki zwiększa się, a modele przewidują, że nadal będzie ona rosła.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Zdjęcia: skeeze [\[1\]](#) [\[2\]](#) (CC0)

Na podstawie: ScienceDaily.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl