

가장 높은 탄소 보유량 갖는 해양 플랑크톤 먹이망 구조 찾았다

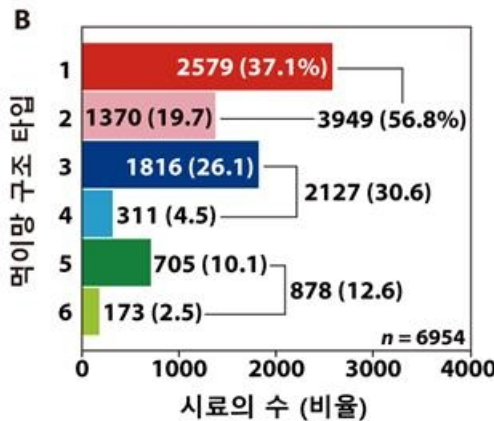
송고시간 | 2023-12-16 04:00

식물플랑크톤 > 원생동물 플랑크톤 > 후생동물 플랑크톤 피라미드 구조
 서울대 등 국내 공동연구진, 세계 최초로 밝혀

A

플랑크톤 그룹 / 먹이망 구조 타입	탄소보유량 순위					
	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6
후생동물플랑크톤	3rd	2	3	2	1	1
원생동물플랑크톤	2nd	3	1	1	3	2
식물플랑크톤	1st	1	2	3	2	3

먹이망 구조

전 세계 해양의 먹이망 구조 (탄소량 기준)

[한국연구재단 제공. 재판매 및 DB 금지]

(대전=연합뉴스) 정찬욱 기자 = 해양 생태계 먹이 사슬에서 식물 플랑크톤 > 원생동물 플랑크톤 > 후생동물 플랑크톤 피라미드 구조가 가장 많은 탄소를 보유하는 것으로 밝혀졌다.

국내 연구진이 해양 생태계의 먹이망 구조(먹이 사슬)를 통해 탄소 중립에 도움을 줄 수 있는 실마리를 찾았다.

한국연구재단은 서울대 정해진 교수팀과 서울대 강희창 박사, 포항공대 이기택 교수, 전남대 김광웅 교수 등이 참여한 공동연구진이 해양 플랑크톤 군집 내 높은 탄소 보유량을 가지는 먹이망 구조를 찾아냈다고 16일 밝혔다.

탄소중립은 탄소 발생량과 흡수량이 같아지는 것을 말한다. 산업 활동 등으로 발생하는 탄소량을 급격히 감소시킬 수 없다면 흡수를 늘리는 방법으로 균형을 맞춰야 한다.

대기 이산화탄소의 25%를 흡수하는 해양의 역할에 관심이 커지고 있지만, 전 세계 해양 광합성 생물의 탄소 보유량이 육상 광합성 생물의 1%밖에 되지 않는 것으로 알려져 있다.

연구팀은 해양 생태계 먹이 사슬의 근간이 되는 해양 플랑크톤 군집 내 먹이망 구조에 주목해 전 세계 해양에서 채집·분석된 자료를 이용해 어떤 먹이망 구조가 가장 많은 탄소를 보유하고 있는지 밝혀냈다.

총 6천954개 자료를 분석한 결과, 식물 플랑크톤의 탄소량이 가장 높은 피라미드 구조가 57%로 제일 많았다.

다음으로는 식물 플랑크톤을 잡아먹는 단세포성 원생동물 플랑크톤의 탄소량이 가장 높은 다이아몬드 구조가 31%로 두 번째로 많았고, 원생동물 플랑크톤을 잡아먹고 어패류의 먹이가 되는 다세포 후생동물 플랑크톤의 탄소량이 가장 높은 역피라미드 구조가 13%로 가장 적다는 사실을 최초로 확인했다.

연구팀은 먹이망 구조가 피라미드인 경우 가장 많은 탄소를 보유한다는 사실도 알아냈다.

정해진 교수는 "가장 많은 탄소를 보유하는 먹이망이 식물 플랑크톤 > 원생동물 플랑크톤 > 후생동물 플랑크톤 피라미드 구조로 밝혀진 만큼, 식물 플랑크톤을 늘리는 방법을 찾아야 한다"고 말했다.

그러면서 "무해성 식물플랑크톤 양을 늘리고 이를 잘 포식하는 원생동물 플랑크톤 양도 늘리는 방법을 찾는다면 해양생태계 내 탄소 보유량을 늘리는 데 활용될 수 있을 것으로 기대한다"고 밝혔다.

이번 연구 성과는 세계적 학술지인 '사이언스 어드밴시스'에 이날 실렸다.

jchu2000@yna.co.kr

제보는 카카오톡 okjebo

<저작권자(c) 연합뉴스, 무단 전재-재배포, AI 학습 및 활용 금지>

2023/12/16 04:00 송고

본 기사는 연합뉴스와의 계약없이 전문 또는 일부의 전재를 금합니다

Copyright (C) Yonhapnews. All rights reserved.