

Las excreciones del zooplancton son una extraordinaria fuente de materia orgánica para las bacterias marinas

- Científicos del IEO han utilizado técnicas de última generación para estudiar el papel de las interacciones zooplancton-bacterias en el ciclo del carbono.

A Coruña, viernes 20 de enero de 2023. La actividad de predación del zooplancton sobre el fitoplancton resulta en la liberación de partículas y materia orgánica disuelta en el océano y, por lo tanto, desempeña un papel clave en el ciclo del carbono en los ecosistemas marinos.

En este sentido, un nuevo artículo publicado en la revista *Limnology and Oceanography* liderado por científicos de los Centros Oceanográficos de A Coruña y de Baleares del Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) en colaboración con la Universidad de Oldenburg en Alemania y la Universidad de Viena en Austria, ha evaluado los cambios temporales en la composición de la materia orgánica derivada del zooplancton en relación con las propiedades de las comunidades bacterianas.

Los experimentos se realizaron con muestras recogidas en el sistema de afloramiento costero de A Coruña, en el marco del proyecto RADIALES y se aplicaron técnicas de última generación para evaluar la composición molecular de la materia orgánica disuelta en tratamientos con y sin presencia de zooplancton, gracias a la colaboración del grupo de Oceanografía de Química Inorgánica del Centro Oceanográfico de A Coruña.

Con estos experimentos, los científicos han demostrado que el zooplancton libera directamente materia orgánica de bajo peso molecular que es asimilada preferentemente por bacterias. “Las excreciones del zooplancton son una fuente de carbono y nitrógeno orgánico disuelto de composición muy lábil que las bacterias degradan con facilidad”, explica Eva Sintés, profesora de investigación del IEO y coautora del trabajo.

Por otra parte, el estudio también señala cómo las bacterias cambian la composición molecular de las excreciones del zooplancton. “Se van eliminando ciertos compuestos y aumentando así la proporción de otros”, explica Daniele de Corte, el investigador postdoctoral en la Universidad de Oldenburg y autor del estudio.

Todo este proceso resulta en que la materia orgánica disuelta derivada del zooplancton es metabolizada de manera muy eficiente por los microorganismos marinos y se evita la transferencia de una importante fracción hacia niveles tróficos superiores, como peces y otros organismos marinos. “Este nuevo trabajo muestra el importante papel que juegan las interacciones zooplancton-bacterias, con grandes implicaciones en el ciclo del carbono del océano”, concluye Marta M. Varela, investigadora científica del IEO y coautora del estudio.

Referencia: Daniele De Corte, Marta M. Varela, Angeles M. Louro, Sarah K. Bercovici, Joaquín Valencia-Vila, Eva Sintés, Federico Baltar, Tamara Rodríguez-Ramos, Meinhard Simon, Antonio Bode, Thorsten Dittmar, Jutta Niggemann, 2022. Zooplankton-derived dissolved organic matter composition and its bioavailability to natural prokaryotic communities. *Limnology and Oceanography* (2022). <https://doi.org/10.1002/lno.12272>.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), es un Centro Nacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por cuatro buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño.



Más información:  673 625 204

 prensa@ieo.es

 @IEOOceanografia

 @IEOOceanografia

 www.ieo.es