



SECCIONES

SUSCRÍBETE X \$900 1ER MES

INICIAR SESIÓN

MIS NOTICIAS

VIDA | CIENCIA EDUCACIÓN VIAJAR MEDIO AMBIENTE MUJERES RELIGIÓN MASCOTAS



Inmensas reservas de azúcar descubiertas bajo los pastos marinos

Exuberantes praderas de posidonia oceanica en el Mediterráneo. FOTO: Europapress

Bajo los pastos marinos habría azúcar suficiente para producir 32.000 millones de latas de gaseosa.

RELACIONADOS: ECOSISTEMAS | MAR

Se

EUROPAPRESS

03 de mayo 2022, 08:43 A. M.



Seguir Medio Ambiente



Comentar



Guardar



Reportar



Portada

Las hierbas marinas liberan grandes cantidades de azúcar, principalmente en forma de sacarosa, en sus suelos: más de un millón de toneladas, suficiente para 32.000 millones de latas de gaseosa.

Temas relacionados

CARTAGENA ABR 28

Pescador que casi matan asaltantes en altamar recibió motor nuevo



GERMÁN VARGAS LLERAS ABR 17

Fallo a la vista



Reciba noticias de EL TIEMPO desde GoogleNews

Tan altas concentraciones de azúcar son sorprendentes. Normalmente, los microorganismos consumen rápidamente cualquier azúcar libre en su entorno. Los científicos descubrieron que los pastos marinos excretan compuestos fenólicos, y estos disuaden a la mayoría de los microorganismos de degradar la sacarosa. Esto asegura que la sacarosa permanezca enterrada debajo de las praderas marinas y no pueda convertirse en CO₂ y devolverse al océano y la atmósfera.

(Lea también: [Los pastos marinos de La Guajira serían una despensa de carbono azul](#))

Los pastos marinos forman exuberantes praderas verdes en muchas áreas costeras de todo el mundo. Estas plantas marinas son uno de los sumideros globales más eficientes de dióxido de carbono en la Tierra: un kilómetro cuadrado de pastos marinos almacena casi el doble de carbono que los bosques en tierra, y 35 veces más rápido.

Ahora, científicos del Instituto Max Planck de Microbiología Marina han descubierto que los pastos marinos liberan cantidades masivas de azúcar en sus suelos, la llamada rizosfera. Las concentraciones de azúcar debajo de los pastos marinos fueron al menos 80 veces más altas que las medidas previamente en ambientes marinos. "Para poner esto en perspectiva: estimamos que en todo el mundo hay entre 0,6 y 1,3 millones de toneladas de azúcar, principalmente en forma de sacarosa, en la rizosfera de los pastos marinos", explica Manuel Liebeke, jefe del Grupo de Investigación Interacciones Metabólicas del Instituto Max Planck de Microbiología Marina. "¡Eso es más o menos comparable a la cantidad de azúcar en 32.000 millones de latas de coca cola!"

A los microbios les encanta el azúcar: es fácil de digerir y está lleno de energía. Entonces, ¿por qué la sacarosa no es consumida por la gran comunidad de microorganismos en la rizosfera de pastos marinos? "Pasamos mucho tiempo tratando de resolver esto", dice la primera autora Maggie Sogin, quien dirigió la investigación en la isla italiana de Elba y en el Instituto Max Planck de Microbiología Marina. "Lo que nos dimos cuenta es que la hierba marina, como muchas otras plantas, libera compuestos fenólicos a sus sedimentos".



(Le recomendamos: [Los problemas con el mar de Cartagena que ponen en jaque a la ciudad](#))

El vino tinto, el café y las frutas están llenos de compuestos fenólicos y muchas personas los toman como suplementos para la salud. Lo que es menos conocido es que los fenoles son antimicrobianos e inhiben el metabolismo de la mayoría de los microorganismos. "En nuestros experimentos, agregamos fenoles aislados de pastos marinos a los microorganismos en la rizosfera de pastos marinos y, de hecho, se consumió mucha menos sacarosa en comparación con cuando no había fenoles presentes".

¿Por qué los pastos marinos producen cantidades tan grandes de azúcares, para luego solo descargarlos en su rizosfera? Nicole Dubilier, directora del Instituto Max Planck de Microbiología Marina explica en un comunicado: "Los pastos marinos producen azúcar durante la fotosíntesis. En condiciones de luz media, estas plantas utilizan la mayor parte de los azúcares que producen para su propio metabolismo y crecimiento. Pero en condiciones de mucha luz, por ejemplo al mediodía o durante el verano, las plantas producen más azúcar de la que pueden utilizar o almacenar. Luego liberan el exceso de sacarosa en su rizosfera. Piense en ello como una válvula de rebose".

Curiosamente, un pequeño grupo de especialistas microbianos puede prosperar con la sacarosa a pesar de las condiciones desafiantes. Sogin especula que estos especialistas en sacarosa no solo son capaces de digerir la sacarosa y degradar los compuestos fenólicos, sino que también podrían proporcionar beneficios para la hierba marina al producir los nutrientes que necesita para crecer, como el nitrógeno. "Tales relaciones beneficiosas entre las plantas y los microorganismos de la rizosfera son bien conocidas en las plantas terrestres, pero apenas estamos comenzando a comprender las interacciones íntimas e intrincadas de las hierbas marinas con los microorganismos en la rizosfera marina", agrega.

(Además: [La acidificación de los océanos es mortal para la vida marina](#))

Las praderas de pastos marinos se encuentran entre los hábitats más amenazados de nuestro planeta. "Observando cuánto carbono azul, es decir, carbono capturado por los ecosistemas costeros y oceánicos del mundo, se pierde cuando las comunidades de pastos marinos son diezmadas, nuestra investigación muestra claramente: no es solo el pasto marino en sí mismo, sino también las grandes cantidades de sacarosa que se encuentran debajo. pastos marinos



que resultarían en una pérdida de carbono almacenado. Nuestros cálculos muestran que si la sacarosa de la rizosfera de las algas marinas fuera degradada por microbios, al menos 1,54 millones de toneladas de dióxido de carbono se liberarían a la atmósfera en todo el mundo", dice Liebeke. "Eso es más o menos equivalente a la cantidad de dióxido de carbono emitido por 330.000 automóviles en un año".

Los pastos marinos están disminuyendo rápidamente en todos los océanos, y se estima que las pérdidas anuales alcanzan el siete por ciento en algunos sitios, en comparación con la pérdida de los arrecifes de coral y las selvas tropicales. Es posible que ya se haya perdido hasta un tercio de los pastos marinos del mundo. "No sabemos tanto sobre pastos marinos como sobre hábitats terrestres", enfatiza Sogin. "Nuestro estudio contribuye a nuestra comprensión de uno de los hábitats costeros más críticos de nuestro planeta y destaca la importancia de preservar estos ecosistemas de carbono azul".

EUROPAPRESS

Encuentre también en Medioambiente

- La grave enfermedad de corales que llegó a la Reserva Seaflower
- Estudio predice extinción masiva de vida marina si persiste calentamiento
- ONU pide a países ricos que "pasen a los actos" ante emergencia climática



EUROPAPRESS

03 de mayo 2022, 08:43
A. M.



DESCARGA LA APP EL TIEMPO

Personaliza, descubre e informate.



PUBLICIDAD

