

Exploran nuevos tipos de microalgas que absorben CO2

Investigadores andaluces buscan nuevos tipos de microalgas marinas con el fin de diseñar un catálogo que permita clasificarlas atendiendo a su capacidad de captación de dióxido de carbono y a la utilidad de la biomasa obtenida. “Las microalgas captan la energía solar y la acumulan mediante la fotosíntesis, absorben CO2 y desprenden oxígeno, por lo que se trata de un sumidero natural. Además, se trata de una fuente renovable e ilimitada que no genera residuos tóxicos ni peligrosos”, asegura Jesús Forja Pajares, investigador principal del proyecto Capacidad de biocaptación de CO2 por microalgas marinas: implicaciones en el cambio global incentivado con 550.000 euros por la Consejería de Innovación.

Andalucía Innova

24/6/2009 10:00 CEST

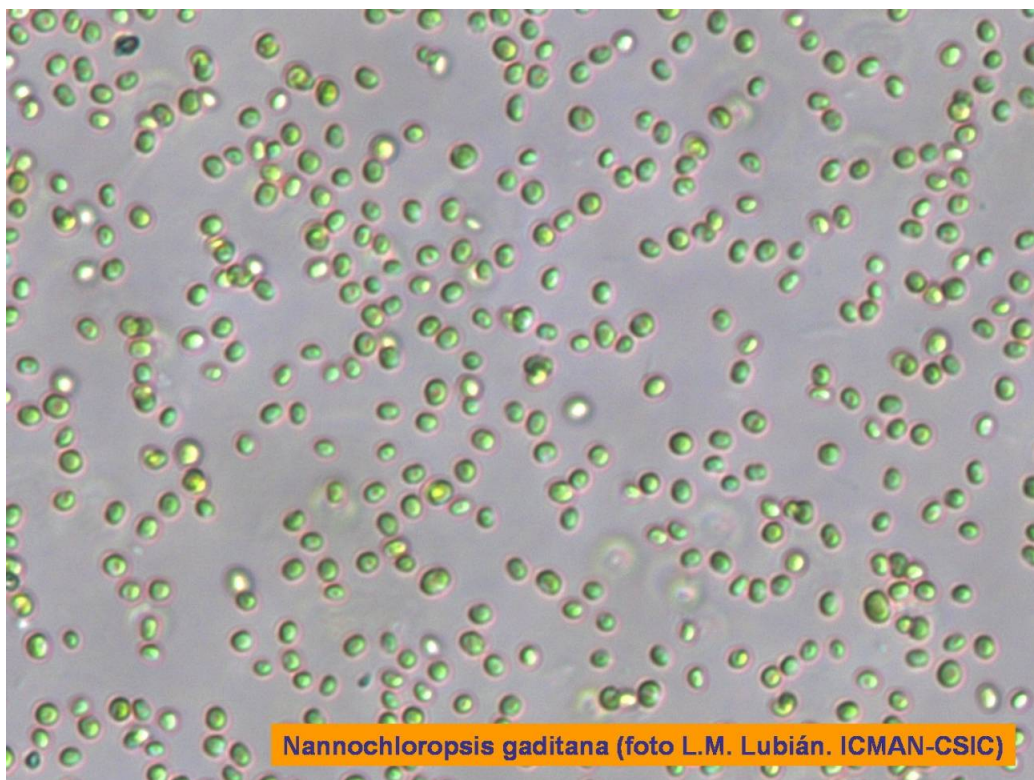


Imagen de la microalga *Nannochloropsis gaditana*

Otro de los objetivos marcados en este proyecto, dirigido desde la Universidad de Cádiz y en el que participan de forma activa el Instituto de

Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC) y la Universidad de Jaén, es ofrecer a la comunidad científica nuevas propuestas para cumplir con los compromisos adquiridos sobre una reducción progresiva de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera. En este sentido, las costas andaluzas, según Forja Pajares, “por su elevado índice de radiación solar y su intervalo de variación de temperatura, se presentan como una zona de gran potencial para la utilización de microalgas con este fin”.

Los investigadores experimentarán con cada uno de los tipos las condiciones de cultivo requeridas para obtener un mayor rendimiento. “La disponibilidad de una colección con más de 100 microalgas marinas aisladas, la posibilidad de realizar un seguimiento preciso de los procesos de transferencia de CO₂ entre las fases gaseosa, líquida y las propias microalgas, o las soluciones tecnológicas que se pretenden aplicar al diseño y control del reactor hacen innovadora esta iniciativa”, aclara. El proceso se valorará de una forma integral, incluyendo los balances de materia y energía, un estudio de impacto ambiental de la actividad y la posible comercialización de la materia orgánica producida, por lo que supone un verdadero nicho productivo.

Una dura selección

Este equipo de investigación realizará una selección de cuatro microalgas marinas a partir de un total de 20 microalgas pertenecientes a diferentes clases. Su grupo, evaluará en cada una de ellas la capacidad de captación de CO₂, los mecanismos concentradores de carbono inorgánico disuelto, la estabilidad de los cultivos y la composición de la biomasa. Para las microalgas seleccionadas, se evaluará el efecto de la combinación de las variables que afectan al crecimiento en cultivo y se establecerá la cinética de incorporación de carbono y los balances de materia.

El proyecto prevé también el diseño de un reactor en flujo continuo, versátil, con un grado de automatismo que permita el control de la inyección de CO₂ y la monitorización del balance de carbono; así como la optimización de las condiciones de cultivo, incluyendo la adición de nutrientes y metales esenciales, el intervalo de temperatura utilizable y el tiempo de residencia en el reactor, para la obtención de los rendimientos máximos de producción de biomasa y retirada de CO₂.

Otra de las vertientes del proyecto es la comercial. La biomasa producida podría permitir al grupo de la UCA investigar nuevos escenarios como la fabricación de piensos o su utilización directa en acuicultura, o la producción de biodiesel a partir del aceite obtenido del cultivo de microalgas.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

MICROALGA | FOTOSINTESIS | UCA | ENERGIA | CO2 |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)