

Desarrollo de tecnologías avanzadas de microalgas para una economía circular

Navarro Llorens, Juana María

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad Complutense de Madrid, c/Jose Antonio Novais 12, 28040 Madrid, España. joana@bio.ucm.es

Nuestro grupo trabaja dentro del Proyecto ALGATEC-CM para el Desarrollo de tecnologías avanzadas de microalgas para una economía circular. ALGATEC-CM es una plataforma científico-tecnológica que a través de un consorcio multidisciplinar de grupos de investigación, persigue el desarrollo de procesos de explotación sostenible de las microalgas. La unión de grupos con líneas de investigación complementarias permite un proceso sinérgico en la tecnología de producción y valorización de microalgas dentro del concepto de biorrefinería y economía circular. Aunque los centros de trabajo son públicos, el foco de negocio está orientado hacia las PYMEs madrileñas.

El principal objetivo del consorcio es el desarrollo de una tecnología de máximo aprovechamiento de las microalgas mediante el reciclado de aguas residuales y el aprovechamiento energético de la biomasa, optimizados desde una perspectiva de integración económica. Para alcanzarlo, ALGATEC se estructura en tres LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: 1.- Optimización del cultivo de microalgas en aguas residuales de modo que no se compita con los recursos de agua dulce; 2.- Aprovechamiento de la biomasa en forma de productos de alto valor añadido y bioenergía. Las microalgas son materias primas atractivas porque sus paredes celulares son ricas en celulosa e incluyen en su composición productos valiosos como los carotenoides y lípidos con ácidos grasos omega3. Las microalgas constituyen por tanto una poderosa plataforma biotecnológica para la producción de una amplia gama de productos de valor añadido a partir del reciclado de residuos. 3.- Potenciar la economía circular en el trabajo con microalgas. La obtención de productos de interés industrial ayuda a la viabilidad económica de los procesos. Pero para conseguirlo, es necesario modelizar la integración energética de los diferentes procesos y determinar los aspectos a mejorar.

El trabajo conjunto de los distintos grupos sobre estos objetivos permite generar conocimiento y contribuir al progreso para la explotación sostenible y viable de las microalgas.

Por otra parte, los miembros de este consorcio han dado origen y participan en la red latinoamericana de CYTED RENUWAL. Esta red persigue potenciar estrategias sostenibles que permitan a las empresas iberoamericanas mejorar la gestión del reciclado de sus efluentes y subproductos para obtener nuevos productos de valor añadido. De este modo se busca beneficios no solo medioambientales sino también económicos en el trabajo biotecnológico con microalgas.

Palabras clave: biotecnología de microalgas, redes y proyectos, sinergia público-privado