

Cómo aprovechar todo del olivo

Texto: Sara Acosta

Bioliva ha desarrollado, en el espacio de un contenedor de barco, una planta piloto para extraer oleuropeína de las hojas del olivo.

GO BIOLIVA

Un proyecto europeo, BBionets, dedica casi dos millones de euros a promover el uso de tecnologías de base biológica y aprovechar mejor la biomasa agrícola y forestal. Con redes en seis países de la Unión, España tiene una fuerte presencia en él a través de las investigaciones desarrolladas por varios grupos operativos sobre el aprovechamiento integral de los subproductos del olivo; ya sea para generar nuevos recursos, como extractos de la hoja, beneficiosos para la salud, o para transformar y reutilizar como enmienda orgánica los residuos que se generan en el proceso de producción de aceite de oliva.

La crisis climática representa una llamada a transformar el actual modelo económico en otro más eficaz e inteligente. En un país mediterráneo como España, lo podemos ver en el aceite de oliva: en la obtención de este oro líquido se quedan desaprovechados por el camino residuos que pueden convertirse en materia prima para nuevas cadenas de valor que impulsen la bioeconomía y reduzcan emisiones.

Desde la Unión Europea se incide mucho —con estrategias y con fondos— en aprovechar los subproductos de origen biológico. En este contexto de apoyo, a finales

de 2023 se lanzó [BBionets](#), un proyecto financiado con casi dos millones de euros del programa Horizonte Europa con el objetivo de promover el uso de tecnologías de base biológica para, según se lee en su web, “apoyar la resiliencia climática mediante la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), economía circular y principios de cero residuos”. Con este fin, el proyecto parte principalmente del conocimiento generado por los Grupos Operativos EIP-AGRI y lo conecta con tecnologías, proyectos e iniciativas europeas de bioeconomía para facilitar su validación, transferencia y adopción en los sectores agrícola y forestal.

Con redes en seis países (Irlanda, España, Italia, Grecia, Polonia y República Checa), el sector olivarero español es uno de los más **mencionados por BBionets, con varios grupos operativos** y dos líneas de trabajo muy destacadas: la revalorización integral de la hoja de olivo para la obtención de compuestos bioactivos, y la transformación de los restos de obtención del aceite en compost y enmiendas orgánicas.

HOJAS MULTIVALOR

En su proceso de producción de aceite, a las almazaras llega, además de la oliva, ramas y hojas. Estas hojas, y las desaprovechadas tras las podas, pueden convertirse en subproductos y generar nuevas cadenas de valor, como ha demostrado el grupo operativo **Biorevaleaf** , que trabajó durante dos años (2023-2025) hasta obtener de la hoja del olivo compuestos bioactivos mediante procesos biotecnológicos fermentativos: “Hasta hace muy poco, este subproducto se usaba principalmente para alimentar el ganado, algo de biocompostaje... y hasta ahí. Sin embargo, la hoja del olivo es una fuente de recursos muy importante a nivel de compuestos bioactivos. Los más conocidos son los fenólicos, los típicos que se conocen como antioxidantes”, aclara Inés Cea, investigadora en

el Centro de Investigación y Desarrollo del Alimento Funcional (CIDAF), una de las instituciones que forman parte del grupo operativo Biorevaleaf junto a la Universidad de Granada, la empresa olivarera Torres Morente y Cooperativas Agroalimentarias de Granada.

Ahora bien, los compuestos bioactivos solo son una fracción pequeña de las materias primas vegetales, que puede alcanzar el 1 % o el 2 %, aclara esta investigadora. Por ello tiene mucho valor lo trabajado en Biorevaleaf, pues lo que se buscaba era el aprovechamiento integral de la hoja del olivo, y por ello se desarrollaron trabajos sobre tres líneas de ingredientes, para obtener emulsiones con el máximo posible de este subproducto.

Los primeros que pudieron extraer —lo hizo la Universidad de Granada—, fueron compuestos fenólicos, que tienen efectos antioxidantes, antiinflamatorios y de prevención de enfermedades cardiovasculares. “Trabajamos con esta extracción para luego aplicarla a emulsiones en aceites de oliva, enriquecidos con compuestos fenólicos”, incide Inés Cea. En España no está permitido comercializar aceite de oliva enriquecido para consumo humano, pero en otras regiones del mundo, como en algunos países asiáticos, sí es posible; de modo que es muy útil disponer de este conocimiento. La segunda línea de ingredientes era una emulsión rica en proteínas. Y la tercera que lograron tenía más de un 50 % de fibra alimentaria, también apta para alimentación humana o animal.

Desde CIDAF y Cooperativas Agroalimentarias de Granada reconocen que toda esta innovación ahora está un poco a la espera de que alguna empresa lo convierta en una vía de desarrollo comercial: “Es verdad que este tipo de proyectos no salta a la calle directamente, pero sí está muy cerca”, incide Inés Cea. “Seguimos en contacto y trabajamos con Torres Morente y con el equipo de investigación de la Universidad de Granada en estos mismos temas”, aclara Gorka Rodríguez, del departamento de Comunicación de Cooperativas Agroalimentarias de Granada.

UNA SOLUCIÓN MODULAR, SOSTENIBLE... Y PORTÁTIL

El grupo operativo **Go Supra Bioliva** da un paso más allá para lograr acercar a la sociedad este tipo de innovación del sector olivarero. Se lanzó en 2024 (y seguirá activo hasta 2027) con el objetivo de construir y poner en marcha una planta piloto —portátil— para extraer compuestos bioactivos de la hoja de olivo y demostrar su viabilidad en el mercado. Es un grupo supraautonómico **en el que se han asociado** organizaciones de Cataluña, Extremadura y Andalucía, entre las que se incluyen el Centro Tecnológico Nacional Agroalimentario de Extremadura (CTAEX), máximo representante legal, y Azcatec Tecnología e Ingeniería S.L como socio coordinador.



“Se trata de una planta piloto dentro de un contenedor, de esos de barco de 40 pies, donde entra la hoja de olivo y sale extracto rico en oleuropeína”, explica Andrés García, director de desarrollo de negocio de Azcatec y coordinador del grupo operativo. La oleuropeína es el componente fenólico mayoritario en la pulpa de las aceitunas verdes y el que da el sabor amargo al aceite. El valor añadido logrado por este proyecto reside, tal y como incide García, en poder escalar la extracción de este polifenol para que funcione fuera del laboratorio, con la construcción de una planta portátil y modular, diseñada para instalarse directamente en las almazaras.

Por otro lado, incide García: “La oleuropeína es un polifenol con propiedades antioxidantes y cardioprotectoras, que normalmente se obtiene con unos disolventes que son unos alcoholes no muy beneficiosos para la salud y que requieren procesos posteriores para eliminarlos. En este caso, lo extraemos con un proceso sostenible a base de disolventes verdes”. Go Supra Bioliva plantea avanzar hacia un modelo en el que estos polifenoles puedan convertirse en recursos aprovechables para otras aplicaciones.

DE RESIDUO A RECURSO, Y DE VUELTA AL SUELO

Otra forma de valorización de los subproductos del olivar, más circular y próxima al sistema agrícola que los generó y al que podrían retornar, es el aprovechamiento y transformación del alpechín: los residuos líquidos que resultan del proceso de lavado y prensado en la elaboración del aceite de oliva. Ese ha sido el objetivo del grupo operativo [Oleovaloriza](#), centrado en recuperar estos efluentes. Hace unos años, todas las plantas dejaban estos líquidos en unas balsas donde el agua se evaporaba sin dar a esa mezcla de agua y lodos ningún uso posterior. Oleovaloriza, que ha liderado la Cooperativa Agrícola San Isidro de Loja –una de las mayores productoras oleícolas de Andalucía– junto al Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas (FAECA), la Universidad de Granada y el Centro Experimental del Zaidín (CSIC), entre otros, fue pionera al plantear un [proceso](#) de mezcla de estos lodos con las hojas del olivo para hacer un compost que puede utilizarse en distintos cultivos, aparte del propio olivar.

El logro de Oleovaloriza figura dentro de la red BBionets –cuyo inicio es posterior– como una de las tecnologías prioritarias y más viables ligadas a la bioeconomía en el sur de Europa. De hecho, la planta industrial de valorización de la hoja de olivo y de los efluentes puede tratar unos 20.000 kilos húmedos de mezcla al día, de los cuales pueden aprovecharse 12.000 kilos como compost, según cifras de la Cooperativa San Isidro de Loja.

El proyecto ofrece múltiples beneficios, tanto desde un punto de vista industrial, pues se libera espacio de

almacenamiento en las balsas, como para los agricultores, ya que el compost reduce la necesidad de fertilizantes químicos, muy costosos, limita la contaminación por nitratos y protege los suelos de la erosión.

Los investigadores, empresas de ingeniería, agricultores y cooperativas protagonistas de estos grupos operativos –y de otros como [Ecobiolivo](#) (nutracéuticos) o [Simbioliva](#) (obtención de biofertilizantes), también presentes en la red de BBionets– demuestran que hay un camino muy prometedor en el sector olivarero para crear nuevas cadenas de valor y una verdadera economía circular. Como incide Inés Cea, investigadora en el Centro de Investigación y Desarrollo del Alimento Funcional (CIDAF): “Falta solo un paso para que lleguen a la gente y se articulen todos los medios para que esto avance. Ya no es algo teórico”. ■

