



Luis Sanz Andreu y María Guadalupe Fernández en las instalaciones del Instituto Hispanoluso de Investigaciones Agrarias de Salamanca (Ciale). REPORTAJE GRÁFICO: ENRIQUE CARRASCAL

> SALAMANCA

‘Cremas’ de verduras para las arrugas

La Usal desarrolla un proyecto que utiliza plantas como la coliflor, el brócoli o el repollo «como fuentes importantes» de estos compuestos cosméticos / El grupo se centra en los antioxidantes que se obtienen de las pellas. Por **E. Lera**

Canas y arrugas. Vivir envejece. Tampoco hay que hundirse, es ley de vida. Los más presumidos siempre pueden probar con tinte en el pelo y cremas. Sobre estas últimas, no todas son iguales y cada una puede actuar sobre distintos problemas, manchas, elasticidad, piel grasa... La última palabra la tiene el consumidor, que evalúa el producto y decide si es eficaz.

Para luchar contra el paso del tiempo vale todo: baba de caracol, caviar, lana de oveja, deshechos de pájaro, veneno de abeja, lavanda, vainilla o algas marinas. Los últimos en incorporarse a esta lista podrían ser la coliflor, el brócoli o el repollo. Sí, han leído bien, esas verduras que sirven para estar en forma parece que pueden formar parte del arsenal de componentes de las cremas.

Los encargados de esta misión que fusiona el huerto con la belleza son el grupo de Fisiología y Señalización Hormonal en Plantas del Instituto Hispanoluso de Investigaciones Agrarias (Ciale) de la Universidad de Salamanca (Usal), que desarrolla un proyecto que consiste en analizar el efecto de los antioxidantes de origen vegetal con fines cosméticos. Para ello utilizan estas plantas que se han descrito previamente «como fuentes importantes» de este tipo de compuestos. En concreto, se cen-



Coliflor, una de las verduras que analiza el grupo de investigación.

tran en los antioxidantes que se obtienen de las pellas –conjunto de tallos de la coliflor antes de florecer, que son la parte más delicada y que más se aprecia–.

El trabajo resulta innovador, tal y como explica el investigador Luis Sanz Andreu, porque plantea un procedimiento distinto al utilizado en la industria para la obtención de extractos de células madres vegetales. Así, las empresas usan como material los tallos de las plantas –variedades de manzano–, a los que se realizan cortes para inducir la formación de callos. «La agrupación de las células

del callo y el medio de cultivo es objeto de interés de las empresas para incluirlo en las cremas», expone al tiempo que comenta que la propuesta que plantean es «más sencilla», ya que utiliza como material vegetal de partida especies de brásicas –coliflor, brócoli o repollo, entre otras–, cuya domesticación en agricultura conlleva que en la parte de los brotes florales se acumulen «en mayor cantidad» estas células madre.

Para el proyecto, plantan distintas variedades en el invernadero, bajo condiciones de crecimiento establecidas. Tras recoger el tejido

de las pellas, realizan extracciones con mezclas de solventes, analizan su capacidad antioxidante en el laboratorio e identifican sus componentes mayoritarios. Con posterioridad, estudian el efecto biológico de la adición de estos compuestos en plantas o líneas celulares que acumulan especies oxidantes.

«Lo novedoso resulta en mezclar aspectos que ya se sabían, aunque de forma independiente. Por un lado, que la coliflor y el brócoli son fuente de especies antioxidantes y, por otro, que en las pellas de estas plantas se acumulan células madre», sostiene Sanz Andreu. Al respecto, matiza que la domesticación de estas plantas conlleva la acumulación de dos mutaciones en dos genes concretos. «El resultado de estas mutaciones ha sido el crecimiento de agrupaciones meristemáticas altamente proliferantes, donde se concentran grupos de células madre».

Sobre las ventajas, apunta que aún no han hecho un estudio de mercado pero, en su opinión, el hecho de utilizar coliflor, brócoli y repollo como materiales de partida, así como las condiciones de crecimiento y extracción que siguen, abaratarán el coste de los procedimientos que se desarrollan en la actualidad.

La iniciativa la empezaron hace nueve meses después de analizar los protocolos de las empresas

cosméticas y darse cuenta de que el material vegetal que utilizan «no es el más adecuado» por la escasa concentración de células madre. Durante seis meses contaron con financiación gracias a una convocatoria abierta en la Fundación General de la Universidad de Salamanca. Ahora su intención es solicitar su continuación en ésta y otras convocatorias para poder continuar con la investigación.

La propuesta, según reconoce, puede aportar «resultados interesantes» y que «tengan utilidad» por su capacidad «protectora, antioxidante y regeneradora». Los científicos comprobaron en estudios anteriores que los compuestos antioxidantes son esenciales para el mantenimiento de las células madre vegetales. Y es que este tipo de células «resultarían beneficiosas para la piel», por ejemplo, aumentando la producción de colágeno, una proteína que ayuda a mantenerla tersa, apostilla Sanz Andreu.

De cara al futuro, los investigadores salmantinos quieren continuar con una segunda fase donde el objeto será producir los extractos vegetales a mayor escala y estudios de mercado que determinen la viabilidad de su comercialización. Además, tienen en mente explotar la posible aplicación terapéutica de estos compuestos, aparte de su uso en la industria cosmética.