

Investigan extractos de plantas para mejorar los productos cosméticos El CIALE de la Universidad de Salamanca estudia compuestos vegetales que pueden ser útiles para la industria

El Instituto Hispanoluso de Investigaciones Agrarias (CIALE) de la Universidad de Salamanca estudia compuestos antioxidantes de algunas plantas que podrían utilizarse en productos cosméticos. Fruto de una amplia trayectoria en el estudio de la fisiología vegetal, este proyecto pretende trasladar el trabajo realizado en el laboratorio a una aplicación útil para la industria.

Los científicos han comprobado en estudios anteriores que los compuestos antioxidantes son esenciales para el mantenimiento de las células madre vegetales, es decir, células capaces de dividirse y dar lugar a nuevos tejidos vegetales, de manera que son las responsables del crecimiento y desarrollo de las plantas, especialmente, en la raíz y el tallo. La industria utiliza, precisamente, este tipo de células en sus productos cosméticos, ya que teóricamente resultarían beneficiosas para la piel, por ejemplo, aumentando la producción de colágeno.

El Grupo de Fisiología y Señalización Hormonal en Plantas del CIALE investiga las células madre vegetales y los compuestos antioxidantes que evitan que se altere su material genético por efecto del estrés oxidativo. Gracias a estos conocimientos, los investigadores están en condiciones de proponer mejoras a la hora de obtener células madre para los cosméticos.

Para este proyecto, los investigadores de la Universidad de Salamanca se han centrado en el estudio de las plantas *brassicáceas* (*Brassicaceae*), que incluyen la coliflor, el brócoli y el repollo, entre otras. “Pensamos que los compuestos antioxidantes producidos por estas plantas pueden tener un efecto positivo cuando se añaden a cremas cosméticas como suplemento”, explica Luis Sanz Andreu, investigador del CIALE que desarrolla el proyecto.

Tras analizar los protocolos de las empresas de cosméticos, los investigadores consideran que el material vegetal que utilizan habitualmente para la fabricación de sus productos no es el más adecuado por la escasa concentración de células madre, así que pretenden plantear nuevas propuestas para obtener más en el laboratorio y extraer los compuestos que realmente tengan utilidad por su capacidad protectora, antioxidante y regeneradora.

“Por nuestros resultados anteriores, sabemos que los compuestos antioxidantes tienen un papel importante en el mantenimiento y la actividad de las células madre. Nuestra hipótesis de trabajo es que pueden tener un efecto beneficioso en la actividad de las cremas”, señala el científico del CIALE.

“Esta actuación se encuadra en el Plan TCUE 2015-2017, y ha sido seleccionada en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León”



FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO
REGIONAL



UNIÓN EUROPEA

Acercamiento a las empresas

“Es muy importante que un instituto como el nuestro, dedicado al mundo de la agricultura, tenga relación con distintas empresas”, afirma José Sánchez, director del CIALE, “en este caso, un grupo relacionado con la fisiología vegetal entró en contacto con una empresa de cosmetología que tiene un gran interés en células madre vegetales”.

El desarrollo de este trabajo ha sido posible gracias a la convocatoria para la realización de pruebas de concepto y protección de resultados lanzada por la Fundación General de la Universidad de Salamanca. Ya en una segunda fase, el objetivo será producir los extractos vegetales a mayor escala y realizar estudios de mercado que determinen la viabilidad de su comercialización.

“Esta actuación se encuadra en el Plan TCUE 2015-2017, y ha sido seleccionada en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León”



Researchers from the University of Salamanca analyse vegetable extracts in order to improve cosmetics

They try to establish new protocols to increase the presence of vegetable stem cells in those products

Researchers from the Hispano-Luso Agrarian Research Center of the University of Salamanca analyse antioxidant compounds of some plants that may be used in cosmetics. As a result of an extensive experience in the study of plants physiology, this project seeks to transform the work that have been done in the laboratory into useful applications for the industry.

Scientists have shown in previous studies that the antioxidant compounds are essential for the maintenance of plant stem cells, those cells able to divide and generate new tissues, so that are responsible for the growth and development of plants especially in the root and stem. The industry uses precisely those cells in cosmetic products because theoretically they are beneficial to the skin, for example by increasing collagen production.

The Physiology and Plant Hormone Signaling research group of CIALE study plants stem cells and antioxidant compounds that prevent their genetic material from being altered by the oxidative stress. With this knowledge, researchers are able to propose improvements when obtaining stem cells for cosmetics.

For this project, researchers at the University of Salamanca have focused on the study of Brassica plants (*Brassicaceae*), which includes cauliflower, broccoli and cabbage, among others. "We think that antioxidants compounds produced by these plants can have a positive effect when added to cosmetic creams as a supplement," says Luis Sanz Andreu, the researcher responsible for the development of the project.

After analyzing the protocols that cosmetics companies have been using to obtain stem cells from plants, researchers believe that the plant material commonly used for the manufacture of those products is not the most suitable due to the low concentration of stem cells it has, so they intend to standarize new protocols that allow to obtain richer stem cells tissue in the laboratory and extract the compounds that are actually useful for its protective, antioxidant and regenerative capacity.

"From our previous results, we know that the antioxidant compounds play an important role in the maintenance and activity of stem cells. Our working hypothesis is that they can have a beneficial effect on the activity of the creams," says the scientist at CIALE.

Close to the industry

"It is very important that an institution like ours, dedicated to the world of agriculture relates with different companies," said Jose Sanchez, director of CIALE, "in this case, a

"Esta actuación se encuadra en el Plan TCUE 2015-2017, y ha sido seleccionada en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León"



FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO
REGIONAL



UNIÓN EUROPEA

group with a vast trajectory in plants physiology came into contact with a cosmetic company with a strong interest in plant stem cells."

The development of this work has been possible thanks to the Call for Concept Testing and Research Results protection from General Foundation of the University of Salamanca. In a second phase, the aim will be to produce the plant extracts at a larger scale and to carry a market research to determine the feasibility of commercialization.

"Esta actuación se encuadra en el Plan TCUE 2015-2017, y ha sido seleccionada en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León"

