



Fig. 1 Cultivo de Arnica montana en parcelas de Arnigal Cultivos.

## Nuevos extractos funcionales de *Arnica montana* de cultivo y su papel en la **prevención del envejecimiento** de la piel

Ingrediente natural de futuro capaz de contrarrestar el envejecimiento de la piel, este cultivo de residencia gallega fue reconocido oficialmente en 2018. Con propiedades antiinflamatorias y niveles de actividad antioxidante superiores a otros productos naturales de referencia, estudios recientes muestran cómo los extractos Ethex, Glicex y Olex Bio Atlántica podrían ser la nueva promesa del *anti-aging*.

Por Raquel Fernández, Arturo Rodríguez, José Rodríguez y Antía Solloso, PROMOTORES DE ARNIGAL CULTIVOS

**Aunque actualmente se realizan cada vez más estudios experimentales** para demostrar la bioactividad de los ingredientes de origen natural para uso cosmético, lo cierto es que para incorporar

nuevas materias primas, o aportar sostenibilidad a las ya existentes, existe un cuello de botella a nivel del cultivo de organismos y microorganismos. Siendo el cultivo la base de un aprovechamiento

sostenible de los recursos naturales que garantiza una explotación comercial de los compuestos producidos por estos seres vivos y que satisface las necesidades de una demanda cada vez más creciente de

ingredientes de origen natural en el sector cosmético.

En este sentido, Arnigal Cultivos tiene en su apellido reflejada la importancia de este complejo proceso para valorar nuevas materias primas de origen natural, como parte de un proceso productivo que tiene en la extracción su segundo pilar por importancia. Ambas fases del procesado son cruciales para garantizar la funcionalidad de los ingredientes en los productos cosméticos del futuro. Nuevas formulaciones requieren nuevos ingredientes, así como nuevas sinergias.

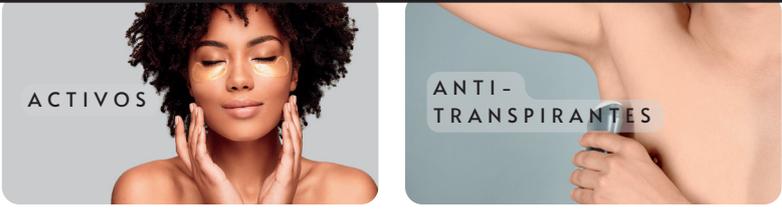
Una de estas “nuevas” materias primas es la característica flor de *Arnica montana* que, si bien

ya era conocida en la medicina tradicional europea, aún no ha visto desarrollado el potencial de su subespecie *Arnica montana subsp. atlantica* (reconocida en 2018 en base a diferencias genéticas; Schmiderer 2018, Genet Resour Crop Evol 65, 1829-1838).

Esta subespecie, que crece naturalmente en Galicia, una región peninsular conocida por sus abundantes recursos naturales, tiene un gran interés para los sectores de la belleza y salud. La subespecie *Arnica montana subsp. atlantica* tiene propiedades diferenciales hipoalérgicas en base al perfil de lactonas sesquiterpénicas, unos compuestos responsables de su actividad antiinflamatoria, que se

aplica en multitud de formulaciones, desde aceites de masaje hasta los tan exitosos *roll-on* anticontusiones para el público infantil.

Hablar de lactonas sesquiterpénicas es hacerlo de compuestos activos presentes en la flor de *Arnica montana*. El porcentaje mínimo de estos compuestos fijado por la farmacopea europea es del 0,4%. La mayor parte de los extractos comerciales en el mercado europeo aún utilizan materia prima (flor) de recolección silvestre de países como España y Rumanía, pero este fenómeno limita las características técnicas de dicha materia prima, empezando por el contenido en compuestos bioactivos, y siguiendo por el compromiso de la



**K&M** **KEYSER & MACKAY**  
 ADDING VALUE TO YOUR PRODUCTS  
 MATERIA PRIMA PARA COSMÉTICA



KEYSER & MACKAY es un distribuidor orientado al mercado de especialidades químicas para las industrias de formulación con un equipo experimentado, técnicamente calificado y motivado para ofrecer a nuestros clientes una amplia gama de productos.

**129 años de experiencia  
 aportando soluciones**



**DATOS DE CONTACTO**  
 www.keysermackay.com  
 Elena Ilinca | Ángel Joan Fernández  
 e.ilinca@keymac.com | a.fernandez@keymac.com

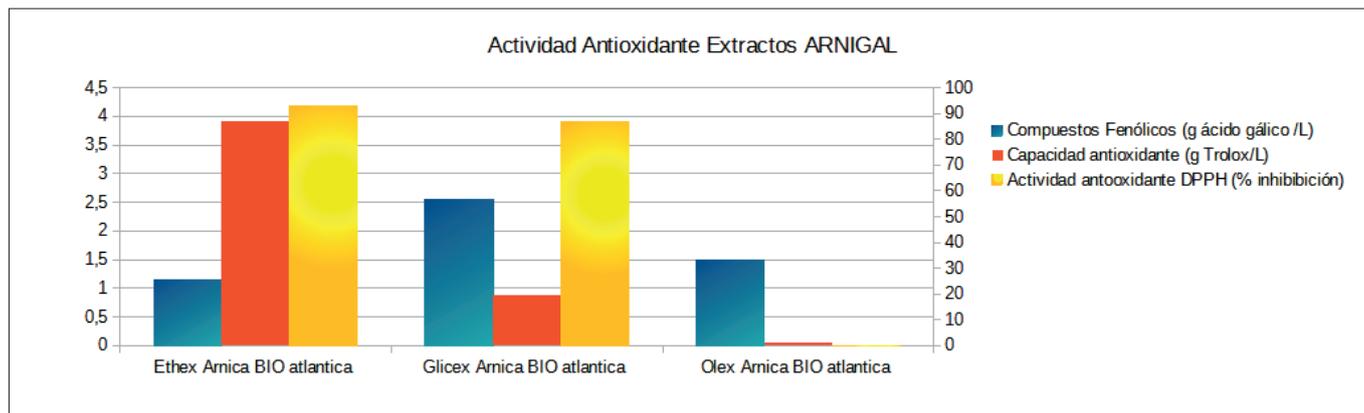


Fig. 3 Indicadores de actividad antioxidante en extractos de *Arnica montana* de Arnigal Cultivos (Resultados obtenidos por el Grupo EQ2 de la Universidad de Vigo).

calidad de la misma, que afecta, por ejemplo, a la presencia de metales pesados o pesticidas (Carranza-Álvarez 2016 Acta univ 26, no.5 sep./oct). Además, la recolección de flores silvestres afecta negativamente también a la viabilidad de las poblaciones naturales, y en países como Holanda se ha registrado ya un descenso en la diversidad genética de las poblaciones naturales de *Arnica montana*.

Arnigal Cultivos comenzó el desarrollo del cultivo de esta subespecie en Galicia en el año 2015. Agrupando la experiencia de 4 investigadores especialistas en diferentes áreas se consiguió cultivar a escala comercial *Arnica montana subsp. atlantica* de manera sostenible en 2019. La estandarización del cultivo y del procedimiento de recolección permitió alcanzar contenidos de lactonas sesquiterpénicas en la flor de Arnigal del 0,67% mediante análisis en laboratorio externo. Para garantizar este nivel de calidad se utilizaron diferentes biomarcadores de funcionalidad en la materia prima en el momento de la recolección, con ayuda de técnicas analíticas rápidas.

Las ventajas de controlar en una misma entidad el proceso de cultivo y el de extracción son múltiples. Además de tener un

control sobre la trazabilidad del producto es posible minimizar el tiempo de almacenamiento de la materia prima, limitando diferentes amenazas. Mediante un proceso de extracción acoplado temporalmente a la recolección de flor de composición controlada se puede desarrollar un extracto con mayor capacidad de penetrar el *stratum corneum* o epidermis de la piel. Esto se debe a que, según se había demostrado en estudios previos (Wagner 2004, Planta Med 70, 897-903), los extractos de flor fresca tienen mayor capacidad de penetración que los extractos de flor seca. Conseguir estandarizar este tipo de extractos de origen natural integrando en un mismo proceso cultivo y extracción es el hito diferencial que caracteriza a los extractos de Arnigal Cultivos.

Los aspectos funcionales que Arnigal desarrolla en sus extractos de *Arnica montana* hacen que se pueda pensar en formulaciones cosméticas donde los extractos de *Arnica* no están habitualmente presentes. Y ese es el objetivo fundamental: conseguir extender aquellos usos competitivos con ingredientes desarrollados y producidos íntegramente en Galicia. En este sentido la acción *anti-aging* de los extractos desarrollados por la compañía gallega está siendo

investigada en profundidad actualmente.

Estudios realizados en colaboración con la Universidad de Vigo sobre los extractos de *Arnica montana subsp. atlantica* desarrollados por la propia empresa mostraron niveles de actividad antioxidante superiores a otros productos naturales de referencia (Paixao 2007, Food Chemistry 105, 204-214). En este sentido los extractos etanólico (Ethex Arnica Bio atlántica) y glicerinado (Glicex Arnica Bio atlántica) presentaron la mayor actividad antioxidante registrada (DPPH). Si bien es cierto que para Glicex Arnica Bio atlántica los compuestos fenólicos destacan por su concentración, y estarían relacionados con la actividad antioxidante, otros compuestos podrían estar contribuyendo a dicha actividad en el caso de Ethex Arnica Bio atlántica, que presentó la mayor actividad antioxidante en términos comparativos (93,11 %).

La actividad antioxidante observada por primera vez para estos extractos comerciales de *Arnica montana subsp. atlantica* excede igualmente valores observados previamente para extractos de la otra subespecie *Arnica montana subsp. montana* (Kriplani 2017, Journal of Pharmacy and Pharmacology, 69,

925-94). Estos resultados hacen pensar que las formulaciones cosméticas cuya funcionalidad incluye un efecto *anti-aging* podrían claramente beneficiarse de una acción antioxidante e hipoalérgica superior de los extractos de Arnigal.

Otros efectos relacionados con el envejecimiento de la piel que podrían mejorarse con fórmulas desarrolladas a partir de estos extractos son el hipopigmentante y el anticaída capilar, ya que así se muestra en estudios previos realizados *in vitro*. En particular, las manchas que aparecen con la edad en manos y antebrazos de las personas (púrpura actínica) se pueden no solo prevenir sino contrarrestar con ayuda de un oleato de *Arnica*



*montana* similar a Olex Arnica Bio atlántica de Arnigal, como se muestra en los estudios en humanos del dermatólogo norteamericano Roger Ceilley (Journal of clinical and aesthetic dermatology June 2017 10, 6). Con todo ello se podrían definir en el ámbito cosmético y

cosmeceútico a los extractos de *Arnica montana* subsp. *atlántica* de Arnigal como un ingrediente natural de futuro capaz de contrarrestar el envejecimiento de la piel.

El uso de flor silvestre de *Arnica montana* como materia prima para extracción no debe seguir siendo mayoritario en la industria, al limitar la calidad y la estandarización de los extractos resultantes y amenazar la viabilidad de las poblaciones naturales de este recurso natural. En términos de sostenibilidad del recurso natural así como del aprovisionamiento de materia prima al mercado iniciativas empresariales basadas en el cultivo y extracción de flor fresca como Arnigal Cultivos son alternativas con gran potencial

# PROSPECTOS FARMACÉUTICOS, COSMÉTICOS, MARKETING Y TODO TIPO DE IMPRESOS



## Calidad CERTIFICADA



# CONFIE EN NOSOTROS

