

La uva albariña, el gran secreto de la belleza de Galicia

Fruto de la investigación y la innovación, Sea Uvariño®, un extracto natural y sostenible de elevada actividad antioxidante, antibacteriana y anti-edad, surge de una colaboración público-privada como ingrediente respetuoso con el medio ambiente ideal para la industria cosmética.



POR LA DRA. Ana Mª Martínez Morán, DIRECTORA TÉCNICA DE CAROI'LINE COSMÉTICA

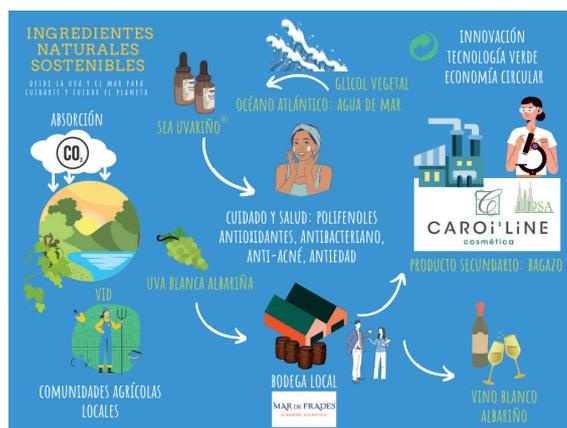
Hoy en día el sector de la cosmética tiene el deber y la necesidad

de ser consciente de su impacto medioambiental y evolucionar hacia una cosmética más sostenible y beneficiosa para el planeta. Esto implica el uso de recursos renovables sostenibles, que son aquellos que pueden mantenerse a lo largo del tiempo sin agotarse ni dañar al medio ambiente, un diseño de producción basado en la economía circular y unas formulaciones biodegradables, de baja huella hídrica y baja huella de carbono, que no produzcan un impacto negativo sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos.

En Caroi'Line Cosmética se ha centrado la actividad productora en este enfoque y de esta forma se ha desarrollado el extracto vegetal Sea Uvariño®.

ORIGEN LOCAL, ECONOMÍA CIRCULAR

Sea Uvariño® es un extracto marino de *Vitis vinifera* obtenido a partir del bagazo de la uva albariño,



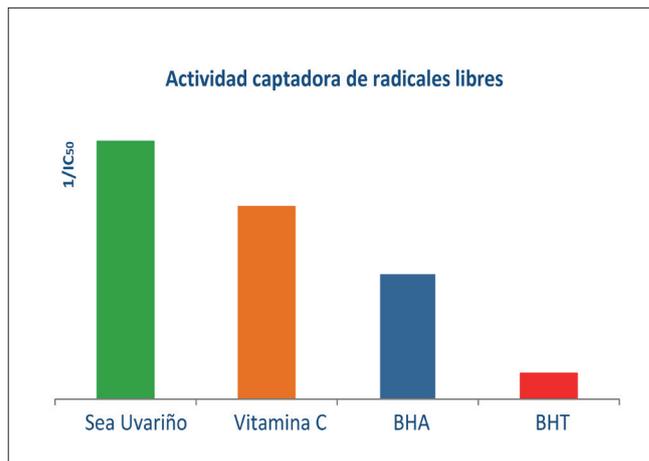
variedad de uva blanca que crece exclusivamente en el noroeste de la península Ibérica (Galicia y norte de Portugal) con un perfil fenólico característico¹. El uso del bagazo como nuevo producto de alto valor añadido ayuda al aprovechamiento de todos los recursos de la bodega Mar de Frades, una bodega local que forma parte de *Wineries for Climate Protection*, la primera certificación de sostenibilidad medioambiental de la industria del vino.

La compleja composición fitoquímica de la uva blanca está caracterizada por muchos compuestos, mayormente polifenoles, que presentan propiedades terapéuticas.

Es resaltable indicar que los subproductos de las bodegas de vino blanco son proporcionalmente más ricos en polifenoles que las de vino tinto, debido a que, en ellas el proceso de fabricación se realiza con una separación del bagazo previa a la fermentación.

Los compuestos fenólicos de origen vegetal son moléculas asombrosas con potenciales únicos. Ofrecen a la planta resistencia *in situ* a agentes patógenos microbianos (acción antibiótica) y protección frente a la radiación solar (pantallas contra los rayos UV que dañan el ADN).

En Caroi'line Cosmética, en colaboración con los laboratorios LIDSA de la Universidad de Santiago de Compostela, se ha encontrado la manera de utilizar estas propiedades para la protección, el cuidado y la belleza de la piel, utilizando un proceso extractivo patentado (ES2443547B2, EP2875822B1) que usa solamente adsorbentes naturales (arena) y solventes inocuos, glicol vegetal y agua de mar. Esta agua de mar, rica



en minerales buenos para el cuidado de la piel, procede de las Rías Baixas y es recogida en las proximidades del “Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia”, un paraíso natural de aguas cristalinas.

Por todo ello, Sea Uvariño® posee la certificación COSMOS y puede ser considerado un ingrediente respetuoso con el medio ambiente.

CONTENIDO FENÓLICO, ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE

El extracto Sea Uvariño®, se caracteriza por poseer un elevado contenido fenólico, mayor que 8 g/L de equivalentes de ácido gálico (TP > 8000 mg GAE/L), siendo los polifenoles identificados más abundantes, al igual que en las uvas², las catequinas, ácido gálico y quercetinas. Hay estudios que demuestran que estos antioxidantes naturales inhiben la oxidación *in vitro* de lipoproteínas de baja densidad (LDL) mejor que la vitamina E³. Otras medidas de actividad antioxidante *in vitro*, según diferentes métodos de análisis (CUPRAC, ABTS), han demostrado que la quercetina es más de 4 veces más activa que las vitaminas C y E, la catequina 3 veces más activa y la epicatequina y el ácido gálico más de 2,5 veces más activos⁴. Por otra parte, también se ha demostrado que el ácido gálico, catequina, epicatequina y quercetina presentan

una actividad antirradicalaria frente a los radicales libres DPPH•- y ABTS•- mayor que la vitamina C⁵. Asimismo, la catequina, epicatequina y quercetina son antioxidantes mucho más activos que el resveratrol frente al radical DPPH•- y al anión peroxinitrilo ONOO⁻⁶.

Estos polifenoles le proporcionan al Sea Uvariño® una elevada actividad antioxidante y antirradicalaria, con una inhibición del radical libre DPPH•- similar a 19 g/L de Vitamina C (AA = 18925 ppm ácido ascórbico) y una IC₅₀= 100 mg GAE/L (ppm), lo que implica una actividad captadora de radicales libres de los polifenoles del extracto mayor que la de la Vitamina C (IC₅₀= 134 ppm), BHA (IC₅₀= 205) y BHT, (IC₅₀= 1003 ppm) [Gráfico 1]. Además, Sea Uvariño® produce una inhibición del radical peroxilo similar a 110 mmol TE (Equivalentes de Trolox)/mL Sea Uvariño® ó 0,7 g TE/g *Vitis vinifera* fruit extract.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA Y ANTI-ACNÉ

El extracto Sea Uvariño® presenta una importante actividad antimicrobiana y antibacteriana, principalmente contra bacterias Gram +, entre ellas *Staphylococcus aureus* y *Propionibacterium acnes*, causantes de uno de los más extendidos problemas de la piel: el acné y sus variaciones (*Staphylococcus*

aureus MIC = 1,25-1,50%, *Propionibacterium acnes* MIC=1,00-1,50%, *Bacillus spp* MIC=1,00-2,50%).

Hay estudios que demuestran la actividad antibacteriana y antiparasitaria de extractos de uva blanca albariño⁷. Asimismo, otros estudios demuestran la actividad antimicrobiana y antibacteriana del ácido gálico, catequina, epicatequina y quercetina^{8,9}.

ACTIVIDAD DESPIGMENTANTE Y ANTIEDAD IN VITRO

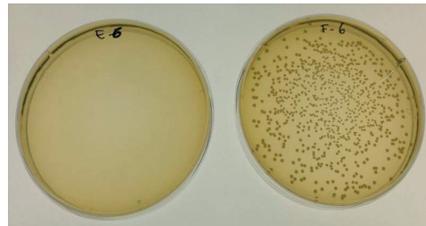
El extracto Sea Uvariño® presenta una elevada actividad despigmentante *in vitro* según el ensayo antitirosinasa. La inhibición de la enzima tirosinasa se mide espectroscópicamente siguiendo la conversión de 3,4-dihydroxy-L-phenylalanine (L-DOPA), precursor de melaninas, a dopaquinona por la tirosinasa de *Agaricus bisporus*. El resultado se expresa como concentración efectiva o de inhibición media (IC₅₀), concentración de la muestra que reduce la actividad de la enzima al 50%. Sea Uvariño® tiene una elevada actividad antitirosinasa [IC₅₀= 504 ppm (mg extracto seco/L) del orden del control positivo, el ácido kójico (IC₅₀ = 144) un potente despigmentante.

Hay estudios sobre la alta actividad de inhibición de la tirosinasa por extractos de *Vitis*

*vinifera*¹⁰ y de sus componentes fenólicos como quercetina¹¹, ácido gálico¹² catequina¹³ y epicatequina¹³.

El extracto Sea Uvariño® muestra además una elevada actividad antiedad *in vitro*. La inhibición de la enzima elastasa, responsable de la degradación de las fibras elásticas, es medida espectroscópicamente siguiendo la hidrólisis del sustrato cromogénico Methoxysuccinyl-Ala-Ala-Pro-Val-p-nitroanilide (MAAPVN) por la elastasa neutrófila humana. El resultado se expresa como concentración efectiva o de inhibición media (IC50), concentración de la muestra que reduce la actividad de la enzima al 50%. Sea Uvariño® tiene una elevada actividad antielastasa [IC50 = 44 ppm (mg extracto seco/L) del orden del control positivo, el epigallocatechin gallate (EGCG) (IC50 = 2), un potente inhibidor de la elastasa.

El extracto Sea Uvariño® muestra además una elevada actividad antiedad *in vitro* debido a la inhibición de la enzima colagenasa MMP-1. La colagenasa MMP-1 recombinante humana hidroliza las fibras de colágeno tipo I dando lugar a la liberación de un grupo fluorescente que puede ser detectado. En presencia de inhibidores de la MMP-1 la hidrólisis del sustrato se inhibe o detiene. El resultado se expresa como concentración efectiva o de inhibición media (IC50), concentración de la muestra que reduce la actividad de la enzima al 50%. Sea Uvariño® tiene una elevada actividad anticolagenasa [IC50 = 1800 ppm (mg extracto seco/L)] del orden del control positivo, el epigallocatechin gallate



Actividad antibacteriana: Ausencia y presencia de *Staphylococcus aureus* en una placa Petri con 1,5 % Sea Uvariño® y la siguiente dilución (1,25 %) (MIC).

(EGCG) (IC50 = 402), un potente inhibidor de la colagenasa.

Hay estudios sobre la alta actividad de inhibición de la elastasa y de la colagenasa de polifenoles de *Vitis vinifera*¹⁴



1. Alvarez-Casas, M., Pájaro, M., Lores, M., & Garcia-Jares, C. (2016). Characterization of grape marcs from native and foreign white varieties grown in northwestern Spain by their polyphenolic composition and antioxidant activity. *European Food Research and Technology*, 242, 655-665.
2. Yilmaz, Y., & Toledo, R. T. (2004). Major flavonoids in grape seeds and skins: antioxidant capacity of catechin, epicatechin, and gallic acid. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 52(2), 255-260.
3. Teissedre, P. L., Frankel, E. N., Waterhouse, A. L., Peleg, H., & German, J. B. (1996). Inhibition of *in vitro* human LDL oxidation by phenolic antioxidants from grapes and wines. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 70(1), 55-61.
4. Apak, R. et al. (2007). Comparative evaluation of various total antioxidant capacity assays applied to phenolic compounds with the CUPRAC assay. *Molecules*, 12(7), 1496-1547.
5. Kim, D. O., Lee, K. W., Lee, H. J., & Lee, C. Y. (2002). Vitamin C equivalent

antioxidant capacity (VCEAC) of phenolic phytochemicals. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(13), 3713-3717.

6. Iacopini, P., Baldi, M., Storchi, P., & Sebastiani, L. (2008). Catechin, epicatechin, quercetin, rutin and resveratrol in red grape: Content, *in vitro* antioxidant activity and interactions. *Journal of Food Composition and Analysis*, 21(8), 589-598.
7. Rama, J. L. R., Mallo, N., Biddau, M., Fernandes, F., de Miguel, T., Sheiner, L., Choupina A. & Lores, M. (2021). Exploring the powerful phytoarsenal of white grape marc against bacteria and parasites causing significant diseases. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 24270-24278.
8. Li, A., Chen, J., Zhu, W., Jiang, T., Zhang, X., & Gu, Q. (2007). Antibacterial activity of gallic acid from the flowers of *Rosa chinensis* Jacq. against fish pathogens. *Aquaculture Research*, 38(10), 1110-1112.
9. Xia, E. Q., Deng, G. F., Guo, Y. J., & Li, H. B. (2010). Biological activities of polyphenols from grapes. *International Journal of Molecular Sciences*, 11(2), 622-646.
10. Vardhan, A. K., & Pandey, B. (2014). Screening of plant parts for anti-tyrosinase activity by tyrosinase assay using mushroom tyrosinase. *Indian J. Sci. Res*, 4, 134-139.
11. Chen, Q. X., & Kubo, I. (2002). Kinetics of mushroom tyrosinase inhibition by quercetin. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(14), 4108-4112.
12. Kim, Y. J. (2007). Antimelanogenic and antioxidant properties of gallic acid. Biological and *Pharmaceutical Bulletin*, 30(6), 1052-1055.
13. No, J. K., Kim, Y. J., Shim, K. H., Jun, Y. S., Rhee, S. H., Yokozawa, T., & Chung, H. Y. (1999). Inhibition of tyrosinase by green tea components. *Life Sciences*, 65(21), PL241-PL246.
14. Wittenauer, J., Mäckle, S., Sußmann, D., Schweiggert-Weisz, U., & Carle, R. (2015). Inhibitory effects of polyphenols from grape pomace extract on collagenase and elastase activity. *Fitoterapia*, 101, 179-187.

28-30 march 2023 Barcelona

THE FRENCH PAVILION

French Pavilion, organized by Business France, with more than 100 exhibitors

FRAGRANCE

in-cosmetics®
global

RAW MATERIALS &
INGREDIENTS

TESTING &
REGULATION



Scan the french
exhibitors catalog

For further information :
BUSINESS FRANCE - Barcelona
French Embassy Trade Office in Spain
avs.iberica@businessfrance.fr
www.businessfrance.fr

Choose
France™

VISIT US ON BOOTH **W81**
HALL 3

