

## NeoGiANT: Transformando los residuos de uva en alternativas sostenibles a los antibióticos en la producción animal.

- *El proyecto NeoGiANT, financiado por la Unión Europea, demuestra que extractos naturales derivados de la uva pueden reducir la necesidad de antibióticos en la ganadería, ofreciendo una alternativa sostenible para la producción de ganado, la acuicultura y la reproducción animal.*
- *De este modo, el proyecto, aborda uno de los desafíos más urgentes en la producción alimentaria: combatir la resistencia a los antimicrobianos (RAM) manteniendo al mismo tiempo la salud y la productividad animal.*

**Galicia, España. 19 de marzo de 2026.-** El proyecto ha desarrollado y probado con éxito extractos naturales a base de uva con propiedades antimicrobianas y de apoyo al sistema inmunitario. Estos extractos fueron evaluados en múltiples aplicaciones, incluyendo alimentación para ganado y acuicultura, tratamientos de salud animal y preservación de semen para inseminación.

El proyecto **NeoGiANT**, financiado por la UE (Unión Europea), ha demostrado que los compuestos naturales extraídos del orujo de uva pueden ofrecer alternativas seguras y sostenibles a los antibióticos convencionales en la producción animal, la acuicultura y la reproducción animal.

A lo largo del proyecto, los miembros del consorcio desarrollaron una amplia gama de extractos polifenólicos, respaldados por una meticulosa caracterización fisicoquímica y un perfil analítico detallado. Los resultados de la investigación confirmaron que estos extractos naturales pueden limitar el crecimiento de microorganismo perjudiciales sin comprometer la salud animal. A diferencia de los antibióticos convencionales, las terapias basadas en plantas también pueden dificultar el desarrollo de resistencia bacteriana, favoreciendo así su eficacia a largo plazo.

Uno de los logros centrales del proyecto se alcanzó en el ámbito de la producción de extractos de uva u formulaciones naturales con propiedades antimicrobianas, estableciendo una cadena de producción integrada y escalable capaz de transformar el orujo de uva en formulaciones antimicrobiana de alto valor añadido.

Un proceso de extracción optimizado y sostenible, utilizando disolventes aptos para uso alimentario, permitió recuperar extractos con alto contenido en polifenoles y con una potente actividad antioxidante y antimicrobiana. Estos extractos fueron completamente caracterizados y escalados con éxito desde el laboratorio hasta una producción preindustrial, demostrando solidez y reproducibilidad.

Paralelamente, se desarrollaron formulaciones sólidas y líquidas para aplicaciones en alimentación animal, acuicultura, veterinaria y reproducción, incluyendo polvos

obtenidos mediante el secado por pulverización con alta retención de compuestos bioactivos y sistemas líquidos específicos para distintas aplicaciones.

La estabilidad, las propiedades fitoquímicas y la compatibilidad con procesos de esterilización fueron rigurosamente cuidadas, garantizando que todos los prototipos fueran adecuados para su posterior evaluación biológica e in vivo.

“**NeoGiANT** demuestra que la salud animal, la sostenibilidad y la innovación pueden avanzar de la mano”, afirmó la coordinadora del proyecto. “Uno de los principales objetivos del proyecto es reducir la dependencia de los antibióticos mediante el desarrollo de soluciones que sean eficaces y, al mismo tiempo, respetuosas con el medio ambiente.”

En las primeras etapas del proyecto, el consorcio se enfrentó al desafío de aplicar las directrices del EUCAST (Comité Europeo de Pruebas de Susceptibilidad Antimicrobianas) para evaluar la actividad antimicrobiana, ya que estas están diseñadas para antibióticos de compuesto único, mientras que **NeoGiANT** trabajaba con extractos naturales complejos y multicomponente. Una vez adaptado con éxito este enfoque, la investigación avanzó con fluidez y permitió obtener los resultados esperados.

Los ensayos de alimentación realizados con animales vivos —en cerdos, bovinos y peces— demostraron que los extractos de uva pueden incorporarse de forma segura a las dietas animales sin provocar problemas intestinales. El microbiota intestinal beneficiosa se mantuvo o incluso aumentó en algunos casos, mientras que las bacterias potencialmente perjudiciales se redujeron. Esto explica la respuesta positiva de los animales a los polifenoles de la uva, que contribuyen al apoyo natural frente a enfermedades sin efectos secundarios.

Sobre la base de estas formulaciones, una de las líneas de investigación evaluó ingredientes antimicrobianos derivados de la uva como suplementos en piensos y agua de bebida en múltiples especies, incluyendo terneros, lechones, aves de corral y diversas especies acuícolas. Los ensayos confirmaron la seguridad de la suplementación con polifenoles en los niveles de inclusión definidos y demostraron una eficacia dependiente de la especie y de la dosis.

En lechones, la suplementación mejoró parámetros relacionados con la salud intestinal, redujo la incidencia de diarrea en condiciones de desafío y favoreció las respuestas inmunitarias y el rendimiento en crecimiento.

En acuicultura, la optimización de la concentración incrementó la actividad antioxidante y mostró tendencias prometedoras en la resiliencia frente a enfermedades y en la eficiencia alimentaria.

Al mismo tiempo, en pollos de engorde, la suplementación a través del agua de bebida mostró beneficios dependientes del contexto, lo que pone de relieve la importancia de la dosis y del momento de aplicación. De forma importante, la estabilidad de los compuestos polifenólicos en matrices de pienso fue confirmada durante periodos prolongados de almacenamiento, respaldando su viabilidad en condiciones reales de producción ganadera.

**NeoGiANT** también exploró el uso de estos extractos naturales en la reproducción animal. Los antibióticos se utilizan comúnmente para preservar el semen destinado a inseminación artificial. Teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada especie, el proyecto desarrolló con éxito formulaciones para la conservación de semen libres de antibióticos. Los miembros del consorcio abrieron así una nueva vía para reducir el uso de antibióticos en las prácticas de reproducción sin comprometer la fertilidad.

Más allá de la investigación en laboratorio, **NeoGiANT** también se centró en aplicaciones en condiciones reales. Mediante la implementación de herramientas avanzadas, el proyecto contribuyó a acercar el proceso de producción al escalado industrial, mientras que la sostenibilidad se evaluó desde las primeras etapas de desarrollo. Como resultado, el proyecto financiado por la UE ha generado soluciones técnicamente viables, ambientalmente sostenibles y preparadas para un mayor desarrollo industrial.

Al optimizar extractos naturales, desarrollar formulaciones adecuadas y validar sus efectos, el proyecto ha demostrado cómo los subproductos agrícolas pueden transformarse en soluciones prácticas para la producción animal. Este trabajo pone de manifiesto el verdadero potencial de las alternativas antimicrobianas naturales que pueden beneficiar tanto a los agricultores como a la industria.

Al mismo tiempo, **NeoGiANT** da una segunda vida a los subproductos de la uva procedentes del sector agroalimentario, contribuyendo a la economía circular y apoyando los esfuerzos europeos para reducir la resistencia a los antimicrobianos. Los resultados del proyecto abren la puerta a nuevas innovaciones en el ámbito de la salud animal sostenible.

## **Financiación Europea**

Este proyecto ha recibido financiación del programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención nº 101036768. Forma parte del Green Deal, específicamente de la convocatoria **H2020-LC-GD-2020-4**.

El presupuesto total del proyecto asciende a 9.332.246,49 €, con una contribución de la Comisión Europea de 8.374.688,42 €.

## **Socios del proyecto:**

University of Santiago de Compostela (coordinator) (Spain), Moredun Research Institute (United Kingdom), Institute of Agriculture and Food Biotechnology (Poland), Veterinary Research Institute (Czech Republic), Hungarian University of Agriculture and Life Sciences (Hungary), Freie Universität Berlin (Germany), University of Porto – Science Faculty (Portugal), University of La Laguna (Spain), Asociación Española de Normalización (Spain), University of South Bohemia (Czech Republic), National Scientific and Technical Research Council (Argentina), Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores (Spain), Anitom S.L. (Belgium), i-Grape Laboratory S.L. (Spain), Contactica S.L. (Spain), Nutrition Science (Belgium), CZ Vaccines (Spain), Lifebioencapsulation S.L. (Spain), Bianor Biotech (Spain) y Magapor S.L. (Spain).

## **Para más información:**

Marta Lores (Coordinator): [marta.lores@usc.es](mailto:marta.lores@usc.es)