vinetur

Nanopartículas de uva podrían recuperar el color del vino tinto

El efecto se observó en modelos de laboratorio con quercetina para mejorar la conservación visual

miércoles 30 de septiembre de 2026



Una investigación publicada este miércoles, 30 de septiembre, en la revista Food Chemistry apunta a una posible vía para recuperar y mantener el color del vino tinto mediante nanopartículas formadas por manoproteínas y polisacáridos de uva, conocidas como MGPN, en combinación con quercetina.

El trabajo se centra en soluciones modelo de vino tinto, un sistema de laboratorio que reproduce rasgos básicos de ese tipo de bebida para estudiar procesos químicos con más control. En ese medio, los investigadores observaron que las MGPN y la quercetina forman complejos y que esa unión se asocia con la recuperación del color.

La investigación señala que estas nanopartículas pueden unirse a la quercetina y, a partir de ahí, ayudar a proteger los antocianos, los pigmentos responsables de buena parte de los tonos rojos y violáceos del vino, frente a su degradación. Ese efecto, según los resultados, favorece tanto la recuperación del color como su mantenimiento con el paso del tiempo.

El estudio añade un dato cuantitativo relevante para esa evolución visual. De acuerdo con el resumen recogido por la publicación, la presencia de Ca2+ o K+ redujo el tono amarillento hasta un 92,5%. Esa observación refuerza la idea de que la interacción entre nanopartículas, quercetina e iones del medio puede influir de forma directa en el equilibrio cromático del vino.

La pérdida de color en vinos tintos es una cuestión conocida en enología, ya que depende de la estabilidad de los pigmentos y de su relación con otros compuestos fenólicos. Cuando esos pigmentos se degradan o cambian sus uniones químicas, el vino puede perder intensidad roja y ganar matices amarillos o pardos. Por eso, cualquier mecanismo que ayude a conservar los antocianos tiene interés práctico para la elaboración y la conservación.

Los autores sitúan sus resultados en el terreno de la nanotecnia aplicada al vino. En su interpretación, el papel de las MGPN no se limita a mezclar componentes presentes en el sistema, sino que interviene en la estabilización de las moléculas responsables del color. El estudio se presenta así como una aportación para entender mejor qué ocurre a escala molecular en la evolución cromática del vino tinto.

Si estos resultados se confirman fuera de los modelos de laboratorio y en vinos comerciales, la línea de trabajo podría ofrecer a las bodegas una herramienta para mejorar la regularidad visual del producto y alargar su vida útil. También abre la puerta a nuevas aplicaciones en enoturismo y en el sector de bebidas de alta gama, donde el aspecto del vino forma parte de la percepción de calidad junto al aroma y al sabor.

Por ahora, la investigación aporta sobre todo una base científica sobre el mecanismo de unión entre las MGPN y la quercetina. Ese conocimiento puede servir para futuros ensayos en condiciones de elaboración reales, con el objetivo de comprobar hasta qué punto el efecto observado en las soluciones modelo se mantiene en vinos terminados.