vinetur

La forma de los polisacáridos de levadura determina los posos del vino durante la crianza

Las manoproteínas más ramificadas crean complejos con taninos más pequeños y estables, con menor riesgo de sedimentación

martes 15 de septiembre de 2026



Una investigación publicada en la revista Carbohydrate Polymers concluye que la estructura de los polisacáridos presentes en las manoproteínas de levadura condiciona su interacción con los taninos de semilla de uva durante la crianza del vino. Ese rasgo

modifica el tamaño de los complejos que forman ambos compuestos y también su estabilidad, dos factores ligados a la aparición de precipitados y sedimentos con el paso del tiempo.

Las manoproteínas son complejos de polisacáridos y proteínas liberados por las levaduras durante la fermentación y el envejecimiento. En enología se estudian desde hace años porque influyen en el comportamiento del vino una vez terminado, en especial en su estabilidad y en parte de su perfil sensorial. Los taninos, por su parte, participan en la estructura y en la sensación de astringencia, de modo que la forma en que se combinan con otros compuestos tiene efectos prácticos en la evolución del producto.

El trabajo comparó cuatro manoproteínas extraídas de paredes de levadura con estructuras polisacarídicas diferentes. Los investigadores las incubaron con taninos de semilla de uva en condiciones similares a las de un vino para observar cómo cambiaba la distribución de tamaños de los complejos formados. El objetivo era comprobar de qué manera la arquitectura de esos polisacáridos altera el comportamiento coloidal, es decir, la capacidad de las partículas para mantenerse dispersas sin agruparse ni precipitar.

Para medir esas interacciones, el equipo utilizó dispersión dinámica de la luz, microscopía de fuerza atómica y espectroscopia de fluorescencia. Con ese conjunto de técnicas analizó el tamaño de las partículas, la forma de los agregados y las propiedades de unión entre manoproteínas y taninos. El estudio concluye que el proceso de interacción no es uniforme y depende de la estructura de cada manoproteína.

Los resultados muestran que las manoproteínas con polisacáridos más ramificados forman complejos más pequeños y estables. En cambio, las que presentan una ramificación menor tienden a generar agregados de mayor tamaño, con más facilidad para sedimentar. A partir de esos datos, los autores sostienen que la estructura polisacarídica modula la capacidad de estas moléculas para proteger a los taninos de la precipitación.

Esa diferencia tiene consecuencias para la crianza. Cuando los complejos son pequeños y estables, el vino puede conservar mejor sus propiedades coloidales y reducir la formación de posos. Cuando los agregados crecen y pierden estabilidad, aumenta la probabilidad de sedimentación, algo que puede afectar a la limpidez y a la textura. El estudio también relaciona este efecto con una posible mejora del perfil sensorial del vino durante el envejecimiento.

Para el sector de bebidas, y en especial para las bodegas, el hallazgo aporta una base útil para ajustar estrategias de estabilización y crianza con compuestos derivados de levaduras. No supone por sí mismo una aplicación inmediata a todos los vinos, pero sí sugiere que la selección de manoproteínas no debería hacerse solo por su origen, sino también por la forma concreta de sus polisacáridos, ya que esa diferencia puede influir en el manejo de los taninos y en la aparición de sedimentos.

La investigación se realizó en un sistema controlado y se centró en cuatro manoproteínas, pero delimita con más precisión qué rasgos estructurales conviene evaluar cuando se trabaja con polisacáridos microbianos en vino. Para la industria, ese tipo de información puede servir para afinar decisiones en fermentación, crianza y estabilización, con el objetivo de conservar mejor el equilibrio del vino a lo largo del tiempo.