vinetur

Alternativas antioxidantes al dióxido de azufre en la producción de vino blanco

El camino del vino blanco hacia una producción más sana

jueves 21 de septiembre de 2023



El vino, considerado por muchos el elixir de la vida, se somete a un meticuloso proceso de vinificación antes de llegar a nuestras mesas. Una de las principales preocupaciones de los vinicultores en la producción de vino blanco es el oscurecimiento del mosto de uva, un resultado no deseado que altera el aspecto y la calidad del vino. Históricamente, el dióxido de azufre ha sido la solución para evitar este oscurecimiento.

Sin embargo, a la luz de las preocupaciones actuales por la salud y la evolución de las preferencias de los consumidores, la industria vinícola está interesada en explorar antioxidantes alternativos que puedan sustituir o reducir el uso de dióxido de azufre.

Un estudio reciente, publicado en la revista European Food Research and Technology, ahonda precisamente en esta cuestión. El objetivo de la investigación era comprender cómo influyen los distintos antioxidantes en la cinética del consumo de oxígeno y la intensidad del pardeamiento en el mosto de uva.

Los investigadores analizaron dos situaciones distintas: mosto de uva sana y mosto de uva enriquecido con lacasa para imitar la situación de las uvas infectadas por el hongo Botrytis cinerea.

Medición del consumo de oxígeno y de la intensidad del pardeamiento

El diseño experimental se orquestó para medir la velocidad de consumo de oxígeno y la intensidad del pardeamiento provocado por las polifenoloxidasas, la tirosinasa y la lacasa. Como era de esperar, el mosto de uva consumió oxígeno y se oscureció rápidamente, y la presencia de lacasa aceleró ambos procesos.

Los resultados corroboraron que el dióxido de azufre previene eficazmente el pardeamiento, incluso en mostos de uva con altos niveles de actividad de lacasa. Por el contrario, la utilización exclusiva de ácido ascórbico provocó un aumento del consumo de oxígeno y del pardeamiento, lo que sugiere su mejor aplicación junto con el dióxido de azufre.

Antioxidantes alternativos y su eficacia

Los investigadores evaluaron antioxidantes alternativos, como el glutatión puro, levaduras secas inactivadas ricas en glutatión y la levadura no-Saccharomyces, Metschnikowia pulcherrima, que actúa como agente bioprotector. Estas alternativas presentaron vías prometedoras para proteger el mosto de uva contra el pardeamiento, posiblemente incluso reduciendo el uso de dióxido de azufre, especialmente en uvas sanas.

En concreto, tanto el glutatión como la levadura seca inactivada abundante en glutatión disminuyeron el consumo de oxígeno y redujeron la intensidad del pardeamiento cuando faltaba la lacasa. Sin embargo, su eficacia disminuyó en presencia de lacasa. La hipótesis es que el mecanismo protector del glutatión contra el pardeamiento enzimático reside en su capacidad para combinarse con las ortoquinonas producidas por la acción de la polifenoloxidasa, deteniendo el proceso de pardeamiento y agotando los sustratos del medio disponibles para estas enzimas.

Curiosamente, la Metschnikowia pulcherrima también atenuó la intensidad del oscurecimiento. Sin embargo, su acción difiere de la del glutatión. Esta levadura no-Saccharomyces actúa consumiendo oxígeno de forma eficiente, reduciendo así su disponibilidad para las polifenoloxidasas.

A medida que la industria vitivinícola se aventura a alinearse con la demanda mundial de productos de consumo más saludables y una reducción de los aditivos potencialmente nocivos, estas prometedoras alternativas al dióxido de azufre justifican una mayor exploración e investigación.