

ENARTIS NEWS

PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DEL VINO

Una de las principales cuestiones que se plantea el enólogo al final de la fermentación es: ¿cómo puedo conservar el vino para que se mantenga fresco, joven y atractivo hasta que se embottle? Hoy en día poder responder a esta pregunta es aún más importante ya que la situación actual, a nivel mundial, hace que sea muy difícil predecir cuándo saldrá el vino al mercado. A continuación, se presentan algunas estrategias simples y de bajo coste que pueden implementarse para alargar la vida útil del vino.

MECANISMO DE OXIDACIÓN DEL VINO

Prolongar la vida útil del vino significa proteger el vino de la oxidación. Independientemente del color, la oxidación provoca grandes cambios en la calidad del vino, todos ellos a la pérdida del carácter joven. En los vinos blancos, la oxidación produce pardeamiento, pinking, desarrollo de amargor, aumento de la concentración de acetaldehído, pérdida de aroma varietal y fresco. En los vinos tintos, la oxidación se caracteriza por el desarrollo de aromas a ciruelas pasas y mermelada de frutas, además de pérdida de cuerpo y un aumento de las tonalidades marrones/anaranjadas.

Con el fin de implementar una estrategia eficaz para alargar la vida útil del vino, es importante recordar brevemente la química de la oxidación del vino.

Los compuestos que intervienen en el proceso de oxidación del vino son el oxígeno, los compuestos fenólicos, el hierro y el cobre.

El **oxígeno** es el punto de partida. Su solubilización en el vino es necesaria para iniciar el proceso. Sin embargo, el oxígeno no es capaz de oxidar los compuestos del vino, sino que necesita convertirse en oxidantes más fuertes como el radical superóxido, el hidroperoxilo, el radical hidroxilo o el peróxido de hidrógeno (Fig.1).

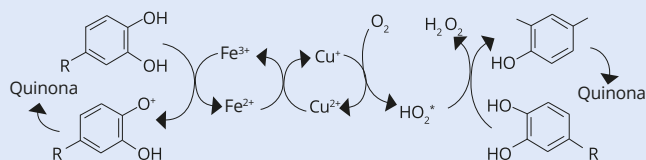


Fig. 1: Esquema del proceso de oxidación de los polifenoles según Danilewicz (2007).

El **hierro** en asociación con el **cobre** son los dos metales de transición que convierten el oxígeno en radicales libres.

Los **compuestos fenólicos**, y principalmente los que contienen un sistema catecol (ácidos hidroxicinámicos como el ácido cafeico y flavonoides como (+) - catequina, (-) - epicatequina, (+) - galocatequina, (-) - epigalocatequina) son los sustratos principales de la oxidación. La oxidación de compuestos fenólicos conduce a la formación de quinonas, que se condensan directamente con polifenoles nucleofílicos para producir pigmentos amarillos responsables del pardeamiento del vino. Los radicales libres oxidan otros compuestos del vino entre los que se encuentran el alcohol, que se convierte en acetaldehído, responsable de un desagradable aroma herbáceo, y el SO₂ que se convierte en sulfato y pierde su efecto antioxidante y antimicrobiano.

SOLUCIONES PARA ALARGAR LA VIDA ÚTIL DE LOS VINOS

Conociendo los procesos químicos que hay detrás de la oxidación del vino, podemos considerar una estrategia eficaz para prevenirla que incluye 4 posibles acciones.

Minimizar la solubilización del oxígeno

Evitar la exposición al aire, previniendo la solubilización del oxígeno en el vino, es el primer paso para prevenir la oxidación. Además de inertizar con gas, existe la posibilidad de realizar una especie de inertización química. El ácido ascórbico y la levadura inactivada son extremadamente rápidos en consumir oxígeno antes de que comience la oxidación de los compuestos del vino (Fig. 2).



Fig. 2: EnartisStab SLI protege el vino de la oxidación y ralentiza el envejecimiento. Vino tras 6 meses de conservación en depósito. A la izquierda el vino control y a la derecha el vino tratado con 20 g/L de EnartisStab SLI.

Eliminar metales catalizadores de la oxidación

El hierro y el cobre son los verdaderos catalizadores responsables de la oxidación del vino. El oxígeno en sí es un oxidante débil que, sin embargo, gracias al hierro y al cobre, puede convertirse en radicales libres capaces de oxidar rápidamente el SO_2 y cualquier compuesto orgánico presente en el vino (Fig. 3).

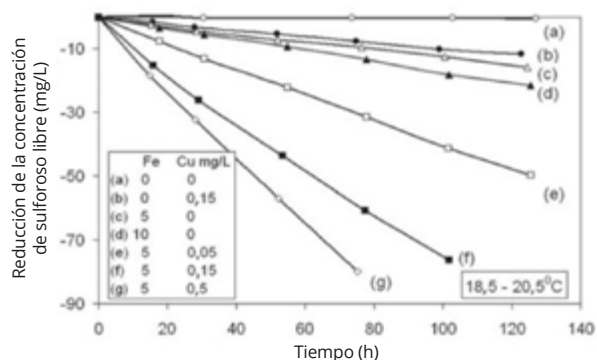


Fig.3: Importancia del cobre y el hierro en la oxidación del vino (de Danilewicz, 2007): la exposición al oxígeno de una solución modelo de vino no provoca la oxidación del SO_2 libre (línea a), sin embargo, la adición de cobre y hierro (líneas e, f y g) da como resultado una rápida disminución del SO_2 libre. Los dos metales juntos producen una disminución mayor que la suma de los niveles observados cuando se estudian individualmente (líneas b, c y d).

Los copolímeros de polivinilimidazol y polivinilpirrolidona (PVI/PVP) son muy eficaces para absorber estos metales prooxidantes (Fig. 4) y limitar el proceso de oxidación.

Se puede lograr un resultado similar de una manera más "natural", utilizando quitosano activado. Por otro lado, los taninos elágicos y el ácido cítrico son bastante eficaces al eliminar los dos metales por quelatación, mientras que la proteína de guisante elimina específicamente el hierro (Fig. 5).

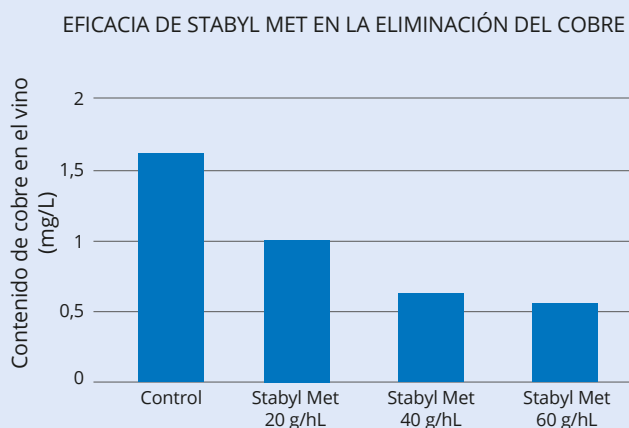


Fig. 4: Stabyl Met reduce eficazmente el contenido de cobre y hierro en el vino.

	Dosis	ppm Fe+++	Eliminación de Fe (%)
Control		22,40
CLARIL AF	40 g/hL	14,53	35%
PROTOMIX AF	40 g/hL	14,54	35%
COMBISTAB AF	40 g/hL	13,57	39,4%
PLANTIS AF	40 g/hL	13,26	40,8%
Caseinato de potasio	40 g/hL	13,22	41%

Fig. 5: La proteína de guisante Plantis AF y las mezclas que contienen proteína de guisante eliminan el hierro (Fe) con la misma eficacia que el caseinato de potasio.

Reducir el contenido de polifenoles oxidables

Las catequinas y los ácidos hidroxicinámicos se encuentran entre los primeros compuestos del vino a ser oxidados. Debido a la acción de los radicales libres, se forman las quinonas a partir de estos compuestos fenólicos. Son los responsables del pardeamiento y del decaimiento cualitativo del vino. La eliminación de compuestos fenólicos, gracias a la acción adsorbente de PVPP, quitosano activado y PVI/PVP, permite aumentar la resistencia del vino a la oxidación (o estabilidad oxidativa).

Bloquear los radicales libres

Los radicales libres son oxidantes rápidos, potentes e inespecíficos, capaces de oxidar cualquier compuesto orgánico presente en el vino: compuestos aromáticos, sustancias polifenólicas, alcoholes, etc. Los taninos, en particular los elágicos, son muy eficaces para capturar los radicales y limitar sus efectos y gracias a esta particularidad pueden ser una alternativa válida al uso de dióxido de azufre (Fig. 6).

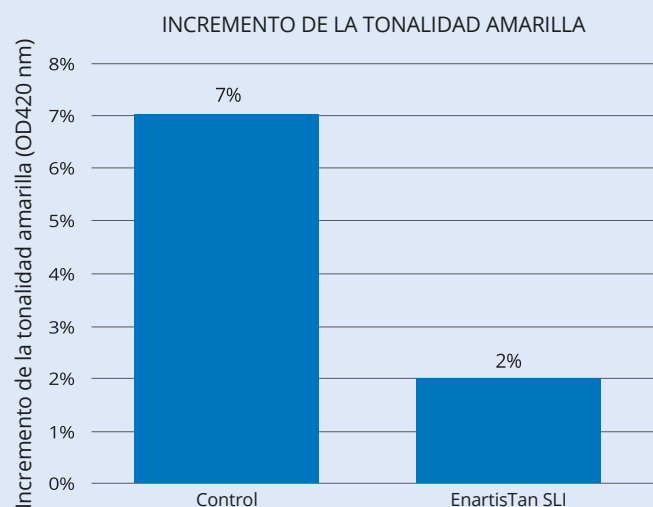


Fig. 6: EnartisTan SLI protege el vino de la oxidación limitando el aumento de la tonalidad amarilla. Vino blanco con 5 ppm de hierro y sin SO_2 . Medición realizada 6 días después de 2 trasiegos.

HERRAMIENTAS ENARTIS PARA ALARGAR LA VIDA ÚTIL DEL VINO DESDE EL INICIO HASTA EL EMBOTELLADO

Fase	Producto	Composición	Efecto			
			Eliminación de O ₂	Eliminación de radicales libres	Eliminación de polifenoles	Eliminación de metales catalizadores
CONSERVACIÓN EN DEPÓSITO	SURLÌ ONE	Levadura inactivada	•			•
	ENARTISSTAB SLI	Levadura inactivada, PVPP, tanino de roble	•	•	•	•
	INCANTO NC WHITE	Levadura inactivada, taninos de roble y condensados	•	•		•
	INCANTO NC CHERRY	Levadura inactivada, taninos de roble y condensados	•	•		•
	ENARTISTAN SLI	Tanino extraído de roble americano sin tostar	•	•		•
	HIDEKI	Tanino gálico, elágico y condensado seleccionado y purificado	•	•		•
	AST	Metabisulfito de potasio, ácido ascórbico, tanino gálico	•	•		
CLARIFICACIÓN	PLANTIS AF-Q	Proteína de guisante, quitosano activado			•	•
	PLANTIS AF	Proteína de guisante			•	•
	CLARIL AF	Bentonita, PVPP, proteína de guisante			•	•
	STABYL MET	PVI-PVP			•	•
	CLARIL HM	PVI-PVP, quitosano			•	•
EMBOTELLADO	CITROSTAB rH	Ácido cítrico, ácido ascórbico, metabisulfito de potasio, tanino gálico	•	•		•
	ENARTISTAN SLI	Tanino extraído de roble americano sin tostar	•	•		•
	HIDEKI	Tanino gálico, elágico y condensado seleccionado y purificado	•	•		•

Síguenos a través de nuestra Newsletter

¡REGISTRATE!

www.enartis.com/es/newsletter/