

¡LLEGÓ EL MOMENTO DE LOS CLARIFICANTES DE ORIGEN VEGETAL!

La producción de vino ecológico y vegano ha crecido exponencialmente en los últimos años debido a la mayor demanda de los consumidores de vinos naturales, sin alérgenos, sin proteínas de origen animal y/o sin SO₂.

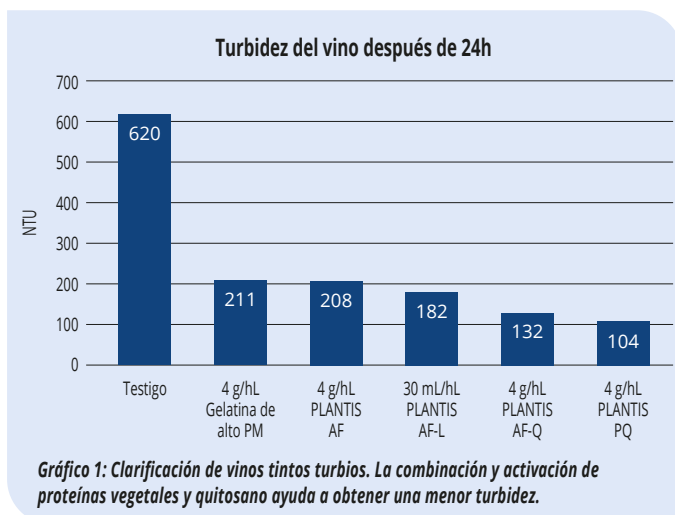
Por ello, Enartis se ha centrado en el desarrollo de productos de origen natural, vegetal y microbiológico que produzcan vinos de alta calidad y tan tradicionales como los vinos elaborados con SO₂ y clarificantes de origen animal. El quitosano se puede usar para reemplazar o reducir el uso de SO₂ para el control microbiológico y antioxidante, mientras que los clarificantes de origen vegetal eliminan compuestos indeseables que pueden interferir con la calidad y la vida útil del vino.

CLARIFICANTES

Enartis ha desarrollado una gama de coadyuvantes de origen vegetal a base de proteínas de guisante y patata que permiten sustituir las proteínas de origen animal, obteniendo resultados comparables en cuanto a rapidez y eficacia de la clarificación del vino y a reducción de polifenoles oxidados o fácilmente oxidables, de metales catalizadores de reacciones de oxidación y, en consecuencia, de color oxidado (densidad óptica a 420 nm). El departamento de investigación y desarrollo descubrió que un quitosano específico, combinado con proteínas vegetales, ayudaba a mejorar la velocidad de floculación y la acción clarificadora, dando lugar a una mejora sensorial y una mayor vida útil.

1. Efecto sobre la clarificación del vino

Uno de los principales objetivos de la clarificación es mejorar la limpidez del vino mediante la eliminación de compuestos no deseados. Hasta ahora, los clarificantes más eficaces habían sido la gelatina (especialmente las gelatinas de alto peso molecular (PM)), la cola de pescado y la albúmina de huevo. Debido a los inconvenientes planteados actualmente por algunos consumidores con respecto al uso de productos alergénicos de origen animal, se ha estudiado y observado que los clarificantes de origen vegetal pueden lograr resultados similares y comparables (Gráfico 1).

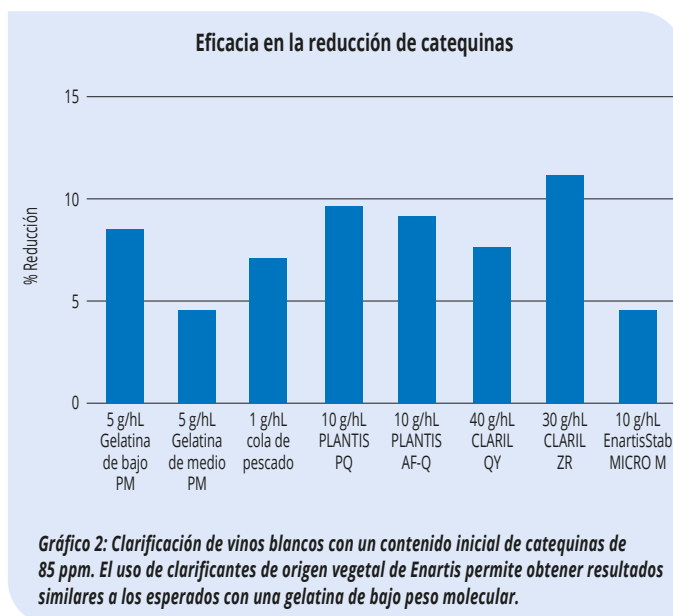


2. Efecto sobre los compuestos oxidados

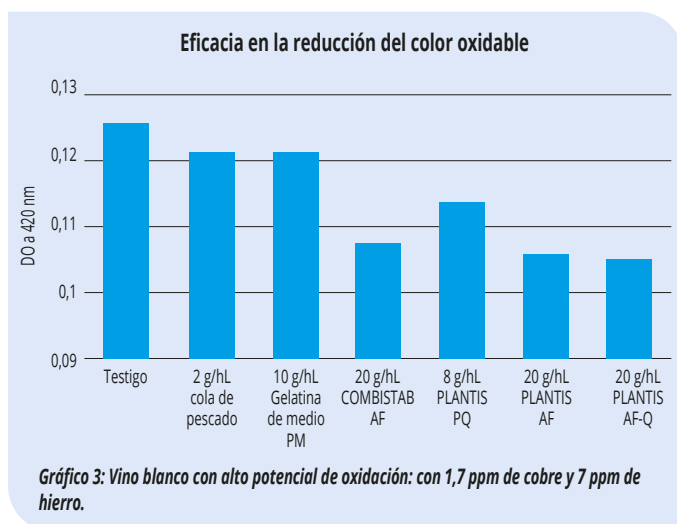
Para obtener un vino más fresco con aromas y color estables en el tiempo, es necesario reducir los compuestos polifenólicos oxidados y potencialmente oxidables que intervienen directamente en las reacciones de oxidación provocando pardeamientos y aparición de sabores planos y amargos y perjudicando consecuentemente la calidad final.

Para reducir significativamente los ácidos hidroxixinámicos y las catequinas de bajo peso molecular, es necesario utilizar polivinilpirrolidona (PVPP) o carbón, aunque su uso tiene un importante impacto sensorial, especialmente el carbón. 20 g/hL de PVPP pueden reducir alrededor de un 30-40% el contenido de catequinas y el carbón alrededor de un 30%. La reducción siempre depende de la concentración inicial de catequinas.

Como alternativa vegana y ecológica se pueden utilizar los siguientes clarificantes (Gráfico 2) para ayudar a reducir la concentración de catequinas, aunque esta reducción no es muy significativa. Se están estudiando más alternativas.



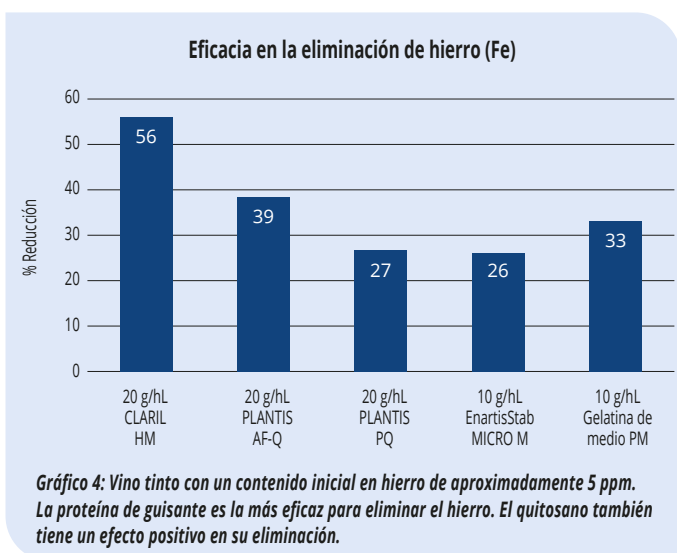
La densidad óptica (DO) a 420 nm se usa ampliamente en vinos blancos para determinar el grado de sensibilidad a la oxidación y comprender el potencial de oxidación de un vino. Si la DO a 420 nm aumenta, significa que hay más compuestos oxidados presentes. Para reducir esta densidad óptica, se ha comprobado que la proteína de guisante es mucho más eficaz que otras proteínas vegetales, incluso que las de origen animal (Gráfico 3).



3. Eliminación de metales

Los metales desempeñan un papel importante en la oxidación del vino. Muchos compuestos están involucrados en la oxidación del vino, pero el hierro y el cobre son metales catalizadores que convierten el oxígeno en radicales libres causando turbidez, pardeamiento, pérdida de aromas, aumento de acetaldehído y reducción de la vida útil del vino.

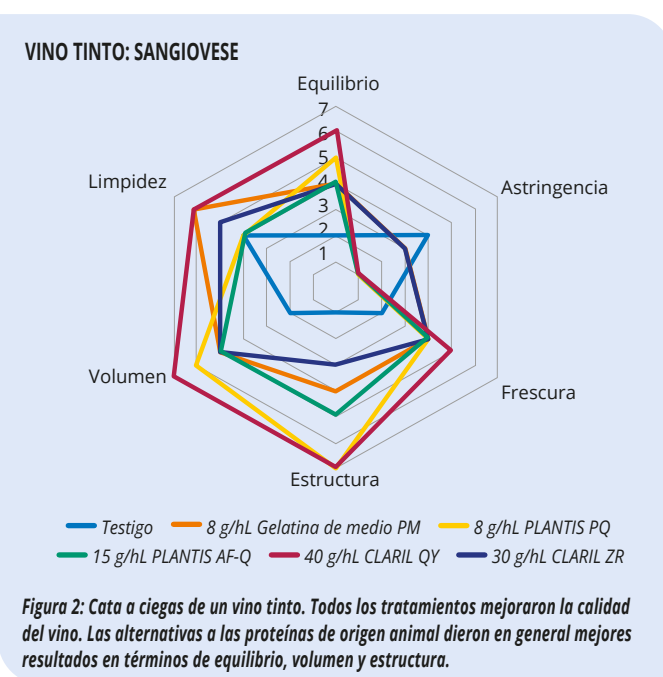
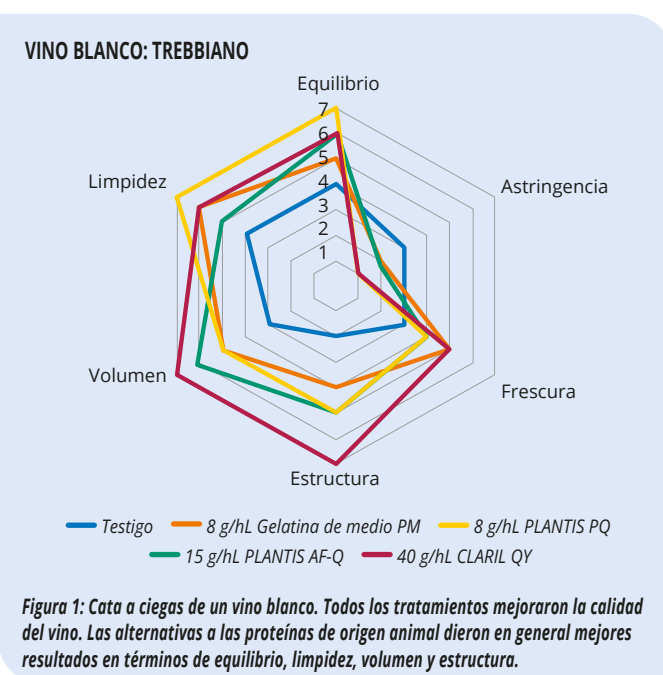
Los compuestos más eficaces para absorber estos metales prooxidantes y limitar el proceso de oxidación son los copolímeros de polivinilimidazol y polivinilpirrolidona (PVI/PVP). Como alternativa natural, las proteínas vegetales y el quitosano activado son eficaces para eliminar principalmente el hierro (Gráfico 4).



Por otro lado, para reducir significativamente el contenido de cobre, el PVI/PVP es el más efectivo después de la fermentación alcohólica. Se ha observado que la mayor reducción de cobre se produce durante la fermentación, dependiendo de la levadura y de su capacidad para absorberlo. El uso de levaduras inactivas durante la crianza del vino ha demostrado ser una buena alternativa al PVI/PVP. **SURLÌ ONE** (40 g/hL) tras 1-2 semanas de "batonnage" puede reducir hasta un 40% de cobre.

4. Efecto sobre la calidad sensorial

Teniendo en cuenta todos los beneficios positivos del uso de clarificantes de origen vegetal, claramente conduce a una mejora general de las propiedades sensoriales del vino (Figura 1; Figura 2).



APLICACIONES DEL QUITOSANO ACTIVADO

El quitosano es conocido por su actividad antimicrobiana para controlar el desarrollo de numerosos microorganismos durante las diferentes etapas de la vinificación.

Enartis ha desarrollado **EnartisStab MICRO M**, un biorregulador sin alérgenos y apto para veganos que contiene quitosano activado y cortezas de levadura ricas en quitina-glucano. No sólo es eficaz para el control de microorganismos indeseables, sino que por su proceso de elaboración también presenta actividad clarificante y antioxidante. Por lo tanto, EnartisStab MICRO M se puede utilizar para las siguientes aplicaciones enológicas:

- Control de los contaminantes del mosto. Es extremadamente recomendable su aplicación en uvas dañadas o afectadas por mohos como *Botrytis cinerea* (para limitar la actividad de las lacasas).

- Limitar las reacciones de oxidación gracias a su capacidad de quelatar metales como el cobre y el hierro.
- Favorecer el predominio de la levadura seleccionada. En fermentaciones espontáneas, ayuda a controlar el desarrollo de levaduras autóctonas.
- Prevenir fermentaciones lentas o paradas de fermentación.
- Retrasar o evitar la fermentación maloláctica.
- Evitar la formación de compuestos reductores como H₂S.
- Facilitar la clarificación de mostos y vinos.
- Reducir o eliminar el uso de SO₂.

CONCLUSIONES

Según el objetivo enológico:

OBJETIVO ENOLÓGICO		CLARIFICANTES TRADICIONALES	CLARIFICANTES DE ORIGEN VEGETAL
CLARIFICACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> • Cola de pescado • Albúmina de huevo • Gelatina 	<ul style="list-style-type: none"> • CLARIL ZW • CLARIL HM • CLARIL AF
REDUCCIÓN DE METALES	Fe	<ul style="list-style-type: none"> • CLARIL HM (PVI/PVP) 	<ul style="list-style-type: none"> • PLANTIS AF • PLANTIS AF-L • PLANTIS AF-Q
	Cu		<ul style="list-style-type: none"> • SURLI ONE
REDUCCIÓN 420 nm		<ul style="list-style-type: none"> • ENOBLACK PERLAGE (Carbón) • PVPP • Caseinato 	<ul style="list-style-type: none"> • PLANTIS AF • PLANTIS AF-L • PLANTIS AF-Q • CLARIL AF • COMBISTAB AF
ELIMINACIÓN DE POLIFENOLES TOTALES/ CATEQUINAS		<ul style="list-style-type: none"> • PVPP • ENOBLACK PERLAGE (Carbón) 	<ul style="list-style-type: none"> • PLANTIS AF-Q • CLARIL AF • COMBISTAB AF
REDUCCIÓN DE LA ASTRINGENCIA		<ul style="list-style-type: none"> • Albúmina de huevo • Gelatina 	<ul style="list-style-type: none"> • CLARIL QY • Gama SURLI • Gama INCANTO NC
CONTROL MICROBIOLÓGICO		<ul style="list-style-type: none"> • SO₂ • SORBOSOL K (Sorbato de potasio) 	<ul style="list-style-type: none"> • EnartisStab MICRO M • HIDEKI

Los productos subrayados en verde en la columna "Clarificantes Tradicionales" están autorizados para la elaboración de vinos ecológicos, no contienen alérgenos y son veganos; en rojo no contienen alérgenos y son veganos pero no están autorizados para la elaboración de vinos ecológicos; en azul no contienen alérgenos pero no son veganos ni están autorizados para la elaboración de vinos ecológicos; y en naranja son veganos, contienen alérgenos y no están autorizados para la elaboración de vinos ecológicos.

Síguenos a través de nuestra Newsletter

¡REGISTRATE!

www.enartis.com/es/newsletter/