

ENARTIS NEWS

TÉCNICAS DE CONTROL PARA LA PROTECCIÓN MICROBIOLÓGICA Y ANTIOXIDANTE CON EL FIN DE INCREMENTAR LA CALIDAD DEL VINO

El control microbiológico es uno de los factores más críticos durante la elaboración de vinos de calidad. En la próxima cosecha, debido a los últimos acontecimientos, es posible que algunas operaciones de control de calidad como la clasificación de las uvas o la aplicación de estrategias de bioprotección serán menos factibles, debido a limitaciones de tiempo, la posible escasez de mano de obra, y condiciones financieras a las que se enfrenta la industria del vino. Las técnicas aditivas para el control microbiológico desempeñarán un papel clave en la prevención y mantenimiento de la calidad del vino.

ANHÍDRIDO SULFUROSO Y ÁCIDO ASCÓRBICO

El anhídrido sulfuroso ha sido durante mucho tiempo el antimicrobiano y antioxidante usado por los enólogos y uno de los conservantes más importantes para la elaboración del vino. El metabisulfito de potasio es la forma de SO_2 más utilizada. Hay que señalar que no todas las

formulaciones de metabisulfito de potasio son iguales, especialmente si se tiene en cuenta la facilidad de aplicación. Algunas formas de metabisulfito de potasio pueden apelmazarse y aglomerarse fácilmente, lo que dificulta el proceso de pesada y la manipulación en la bodega. Estos factores son importantes a la hora de facilitar la aplicación de los diferentes aditivos enológicos y al mismo tiempo favorecer la seguridad de los trabajadores.

El ácido ascórbico es otro antioxidante, usado junto con el SO_2 . Estos dos antioxidantes se complementan entre sí porque el SO_2 tiene un efecto estable y casi continuo en presencia de oxígeno, mientras que la actividad antioxidante del ácido ascórbico es instantánea, protegiendo el vino de aireaciones repentinas y perjudiciales. Las mezclas de ácido ascórbico, Metabisulfito potásico y tanino son especialmente útiles durante el transporte de las uvas y para el tratamiento de las uvas afectadas por *Botrytis cinerea*.

Productos Enartis a base de KMBS para la vendimia

Producto	Composición	Características	Aplicación
WINY	Metabisulfito de potasio de alta pureza	Formulación con poco olor, de fácil disolución y bajo nivel de aglomeración.	Transporte de uvas Mosto Vino
EFFERGRAN	Metabisulfito de potasio efervescente de alta calidad	Poco olor, lo que permite la rápida disolución y homogeneización del SO_2 sin mezclar.	Transporte de uvas Vino
EFFERBARRIQUE			
EFFERGRAN DOSE 5			
AST	Metabisulfito de potasio, ácido ascórbico y tanino hidrolizable.	Fuerte actividad antioxidante y antimicrobiana.	Transporte de uvas Mosto Vino

QUITOSANO ACTIVADO

El quitosano es un polisacárido natural libre de alérgenos y apto para veganos, producido a partir de *Aspergillus niger*, que muestra diversas actividades bioactivas y antimicrobianas, dependiendo de los cambios a los que se ve sometido durante la producción. Para el período de vendimia, Enartis propone EnartisStab Micro M, un biorregulador libre de alérgenos y apto para veganos que contiene quitosano activado y cortezas de levadura ricas en quitina-glucano. EnartisStab Micro M se desarrolló específicamente para el tratamiento de mostos y

vinos turbios y, por lo tanto, su uso se recomienda especialmente durante las primeras etapas de la producción de vino, a partir de la vendimia y hasta el final de la FML. Su potente actividad antimicrobiana depende del proceso de preactivación utilizado por Enartis durante su producción. En efecto, la actividad antimicrobiana del quitosano es debida a su carga superficial positiva que interfiere con los residuos cargados negativamente presentes en la superficie de la membrana celular del microorganismo, lo que produce una alteración de la permeabilidad de su membrana, dando lugar a la muerte celular.

Esta fase de preactivación aumenta la reactividad y el área de superficie del polímero permitiendo dosis más bajas y una actividad antimicrobiana superior. Gracias a ello, EnartisStab Micro M permite controlar el desarrollo de numerosos contaminantes en diferentes etapas de la vinificación.

POR QUÉ USAR ENARTIS STAB MICRO M DURANTE LA VENDIMIA

CONTROL DE CONTAMINANTES DEL MOSTO

Usado sobre las uvas, en el mosto o durante la maceración prefermentativa en frío, EnartisStab Micro M reduce las poblaciones de levaduras salvajes (*Brettanomyces*, *Schizosaccharomyces*) y de bacterias (*Acetobacter*, *Oenococcus*, *Pediococcus*, *Lactobacillus*), lo que limita la producción de acidez volátil y la de otros aromas anómalos.

EnartisStab Micro M permite garantizar una protección antimicrobiana adecuada incluso en mostos con pH alto donde el SO₂ presenta una actividad especialmente baja.

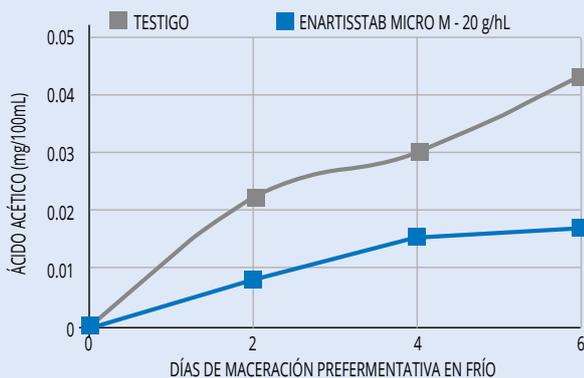


Figura 1: la adición de EnartisStab Micro M en las uvas limita la producción de AV

FAVORECE LA IMPLANTACIÓN DE LAS LEVADURAS SELECCIONADAS

EnartisStab Micro M reduce la competencia de los microorganismos salvajes y favorece la implantación de las levaduras inoculadas, mejorando así la cinética y seguridad fermentativa.

LIMITA LA ACTIVIDAD DE LA LACASA

En el caso de las uvas botritizadas, EnartisStab Micro M limita la actividad de la lacasa. El mecanismo aún no se conoce, pero existen varias hipótesis: eliminación/inactivación de la lacasa (cargada negativamente) por interacción directa con quitosano (cargado positivamente); eliminación de cobre (metal pro-oxidante y pro-oxidasico); eliminación del sustrato de oxidación (catequinas). Cualquiera que sea el mecanismo, el hecho es que el uso de EnartisStab Micro M reduce el pardeamiento y preserva mejor los aromas y la intensidad colorante.

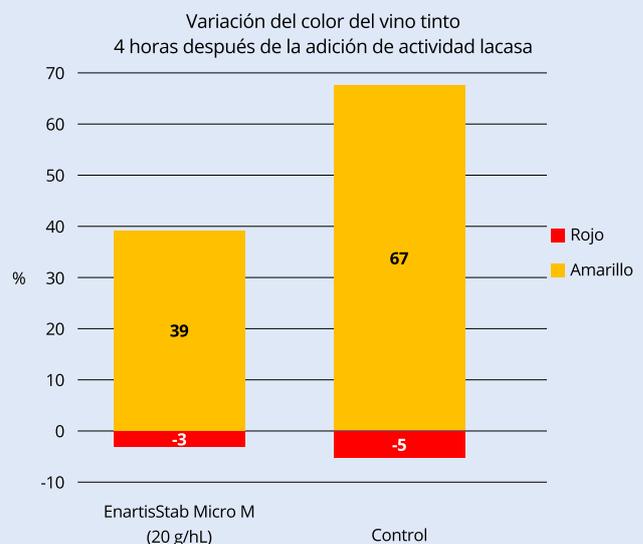


Figura 2: EnartisStab Micro M reduce eficazmente la actividad de la lacasa

CONTROL DE CONTAMINANTES EN CASO DE FERMENTACIONES LENTAS O DE PARADAS DE FERMENTACIÓN

EnartisStab Micro M se usa para interrumpir el crecimiento de bacterias acéticas y lácticas, que en caso contrario podrían metabolizar los azúcares residuales, aumentar el contenido de ácido acético e inhibir la reanudación de las fermentaciones.

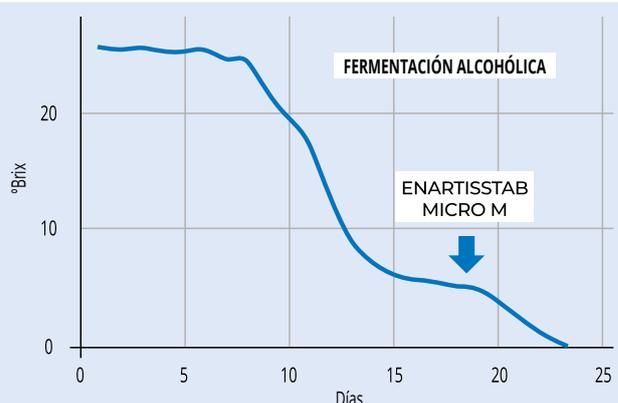


Figura 3: la adición de EnartisStab Micro M a las fermentaciones lentas ayuda a conseguir el agotamiento de los azúcares

RETRASAR O PREVENIR LA FERMENTACIÓN MALOLÁCTICA

Al final de la fermentación alcohólica, EnartisStab Micro M se puede usar como alternativa a la lisozima para retrasar o evitar la FML con las ventajas adicionales de ser un compuesto libre de alérgenos, apto para veganos, sin ningún impacto sobre la estabilidad proteica y sin efecto significativo sobre el color.

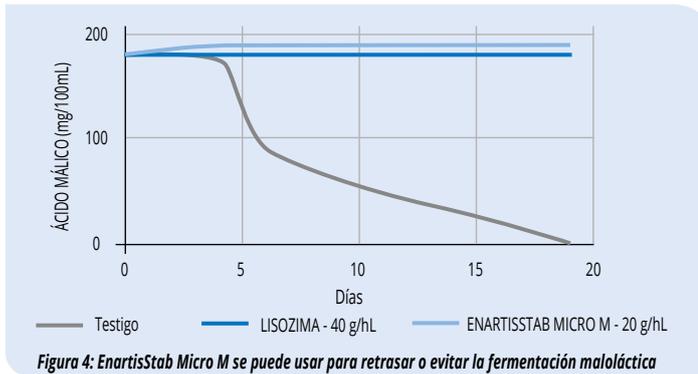


Figura 4: EnartisStab Micro M se puede usar para retrasar o evitar la fermentación maloláctica

PREVENIR LA FORMACIÓN DE H₂S

EnartisStab Micro M se puede usar para prevenir la formación de H₂S y mantener una mayor cantidad de SO₂ libre. La levadura responsable de la fermentación permanece viva durante al menos 10-15 días después de la finalización de la fermentación alcohólica. Las adiciones de SO₂ realizadas en este período de tiempo activan las vías enzimáticas de la levadura que conducen a la formación de moléculas que combinan H₂S y SO₂, principalmente acetaldehído. Estos dos mecanismos ayudan a la levadura a transformar el SO₂ en un compuesto menos dañino, pero provocan dos problemas enológicos: aparición de notas de reducción y aumento del contenido de SO₂ combinado. El uso de EnartisStab Micro M permite posponer la adición de sulfuroso al menos dos semanas al mismo tiempo que garantiza la protección del vino frente a los microorganismos contaminantes.

MANTENER UNA MAYOR CANTIDAD DE SO₂ LIBRE

EnartisStab Micro M se puede utilizar para mantener una mayor cantidad de SO₂ libre. Se sabe que las bacterias lácticas tienen la capacidad de degradar el acetaldehído que se produce durante la fermentación por la levadura. La degradación tiene lugar principalmente en las 2-3 semanas posteriores al agotamiento del ácido málico. Esto significa que una adición temprana de SO₂ una vez consumido todo el ácido málico, podría hacer que hasta un

80% de éste se transformara en SO₂ combinado. Para aprovechar al máximo la reducción del nivel de SO₂ combinado proporcionado por la fermentación maloláctica, se recomienda retrasar la adición de SO₂ entre 7 y 10 días tras la finalización de la fermentación maloláctica. EnartisStab Micro M permite posponer la adición de sulfuroso al menos 2 semanas, al mismo tiempo que evita el crecimiento de microorganismos contaminantes, principalmente *Brettanomyces*.

FAVORECER FERMENTACIONES NATURALES Y DE CALIDAD

Las fermentaciones naturales se pueden utilizar para producir vinos únicos gracias a la contribución de las cepas de levadura salvajes presentes naturalmente en las uvas o en la bodega; sin embargo, esta práctica no está exenta de riesgos. El predominio de una levadura con atributos enológicos de poco valor puede conducir a paradas de fermentación o a la producción de vinos con defectos. Aprovechando la poca sensibilidad de *Saccharomyces cerevisiae* y de *Torulaspora* al quitosano, EnartisStab Micro M se puede añadir

al mosto con el fin de favorecer la implantación de la mejor levadura fermentadora sobre las bacterias y las levaduras no *Saccharomyces*, mejorando de esta forma las condiciones para obtener fermentaciones seguras, regulares y completas.

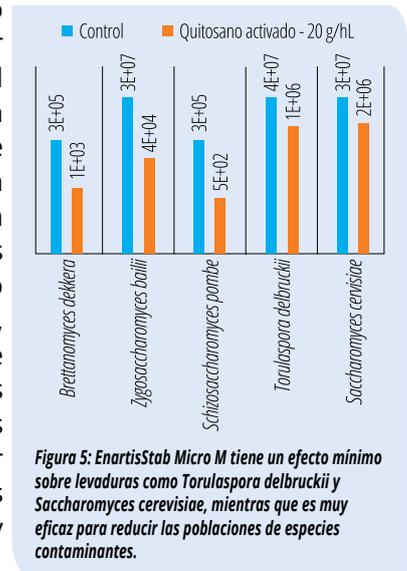


Figura 5: EnartisStab Micro M tiene un efecto mínimo sobre levaduras como *Torulaspora delbrückii* y *Saccharomyces cerevisiae*, mientras que es muy eficaz para reducir las poblaciones de especies contaminantes.

REDUCIR O ELIMINAR EL USO DE SO₂

EnartisStab Micro M puede reemplazar parcial o totalmente la adición de anhídrido sulfuroso. En efecto, además de su actividad antimicrobiana, el quitosano lleva a cabo su propia acción antioxidante.

Es capaz de reducir el pardeamiento, el pinking, la pérdida de sustancias aromáticas y de prevenir el aumento de acetaldehído, gracias a su capacidad de quelatar cobre y hierro, metales que activan el proceso oxidativo.

[Siguenos a través de nuestra Newsletter](#)

¡REGISTRATE!

www.enartis.com/es/newsletter/