seleccionada de la naturaleza

LALLEMAND

WINEMAKING UPDATE

Número 2 – 2011

LALVIN uvaferm ENOFERM®

NOVEDADES

- Hemos seleccionado una nueva levadura de uno de los grandes terroirs italianos, la zona de D.O.C. Piave en el noreste de Italia. La levadura **Lalvin RBS 133™** ha sido seleccionada en cooperación con la Università Degli Studi di Padova y el Consorzio di Tutela. **Lalvin RBS 133™** es una levadura especialmente adecuada para la fermentación de vinos tintos de gran intensidad, con excelente estructura tánica, acidez alta y color intenso, destinados al envejecimiento. También se puede utilizar en vinos "passito" y en rosados estructurados. La levadura **Lalvin RBS 133™** se produce con el proceso **YSEO®**.
- El 22 y 23 de junio de 2011 tuvo lugar la Segunda Escuela ML de Lallemand en Aurillac, Francia. Cuarenta y cinco participantes de siete países, entre ellos, Sudáfrica, Italia, Alemania, Portugal, Serbia, Macedonia y Francia, asistieron a las presentaciones ofrecidas por expertos en fermentación maloláctica. El objetivo de la Escuela ML, que forma parte del programa de educación sobre fermentación maloláctica de Lallemand creado en 2010 por la división de enología, es educar a los productores de vino en la gestión controlada de la fermentación maloláctica y facilitar el intercambio de información entre los profesionales de la viticultura de diferentes regiones.

LALLEMAND
WINEMAKING UPDATE

WINEMAKING UPDATE (actualización en la elaboración de vinos) es una publicación de Lallemand Inc. Su finalidad es informar a enólogos y al staff responsable de la elaboración de vinos, acerca de las novedades y sugerencias resultantes de las investigaciones. Para solicitar publicaciones anteriores o enviar sus preguntas o comentarios, contáctenos en :
Lallemand Chile
Pedro Carriles
Av. Ricardo Lyon 400. Depto 68.
Providencia
Santiago Chile
Telef.: +56-9-226 7115
pcarriles@lallemand.com
La información técnica de ***WINEMAKING UPDATE*** es fiel y precisa; debido a la gran diversidad de situaciones operativas, todos los consejos y advertencias son presentados sin ninguna garantía ni compromiso formal. Los productos Lallemand se encuentran disponibles gracias a una amplia red de distribución. Para encontrar su distribuidor local, contáctenos a la siguiente dirección.

www.lallemandwine.com

Levadura inactiva específica enriquecida en glutatión

La utilización de levaduras inactivas específicas (SIY por sus siglas en inglés) en la elaboración de vinos ha ido ganado popularidad en los últimos años, ofreciendo además usos muy variados. Por ejemplo, las SIY se pueden emplear como protectores durante la rehidratación de la levadura y como herramienta de nutrición durante la fermentación. A medida que vamos sabiendo más acerca de los componentes de las células de la levadura, del proceso de producción y la caracterización de cada variedad de levadura y de sus fracciones específicas, podemos obtener levaduras inactivas muy específicas que nos permiten alcanzar resultados concretos en condiciones determinadas. Tal es el caso de las levaduras inactivas capaces de desencadenar respuestas específicas durante la fermentación gracias a sus singulares funciones. Este número de *Winemaking Update* estará dedicado a una nueva levadura inactiva diseñada para vinos blancos y rosados.

1. Breve repaso: ¿Qué son las levaduras inactivas?

Un preparado de levadura inactiva es un producto seco hecho a base de levadura enológica que ha sido tratada para suprimir su capacidad de fermentación. La levadura inactiva es procesada utilizando diferentes técnicas, como tratamientos enzimáticos y/o físico-químicos, seguidos por etapas de purificación. Todas las levaduras inactivas específicas, derivadas de la biomasa a base de células de levadura, contienen un alto nivel de material insoluble procedente de la pared celular de la levadura, además de membranas celulares y componentes intracelulares. No obstante, cada producto de SIY es muy específico y diferente en cuanto a su contenido en corteza de levadura, manoproteínas solubles y compuestos específicos, tales como micronutrientes, esteroles y glutatión, etc.

2. Beneficios de las levaduras inactivas

Las levaduras inactivas específicas tienen muchas aplicaciones. Durante la rehidratación, las SIY son el núcleo de las ayudas de rehidratación **NATSTEP®** que preparan la levadura seca activa para la fermentación, especialmente en condiciones vinícolas difíciles. Durante la fermentación, las SIY aportan nutrientes específicos a la levadura seleccionada y a las bacterias. Otra de sus propiedades es el impacto positivo en los atributos sensoriales del vino gracias a la acción de los polisacáridos, los glucanos y el glutatión, que está presente en algunos preparados.

3. Levaduras inactivas enriquecidas en glutatión

El glutatión (L-gamma-glutamil-L-cisteinil-glicina, o GSH) es el tiol no proteico más abundante en la mayoría de los organismos vivos.

Este tripéptido tiene un potencial de reducción y oxidación muy bajo, lo que le permite amortiguar las reacciones redox de las células. El glutatión es un potente compuesto antioxidante que reacciona con la quinona para formar compuestos estables e incoloros que limitan el pardeamiento de los mostos y vinos. Asimismo favorece la

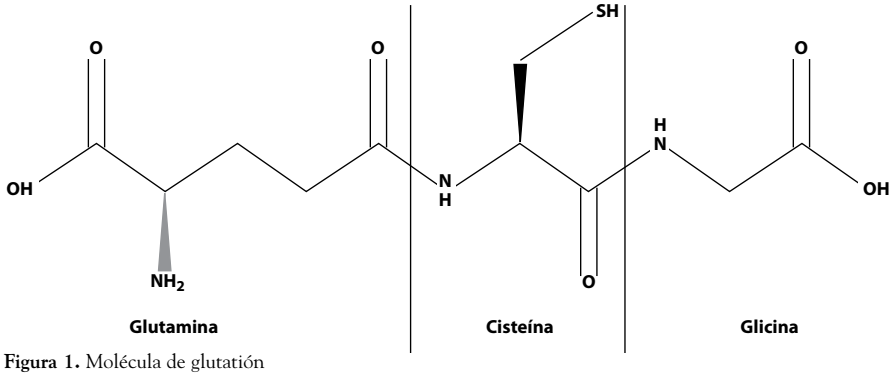

Figura 1. Molécula de glutatión

Continúa

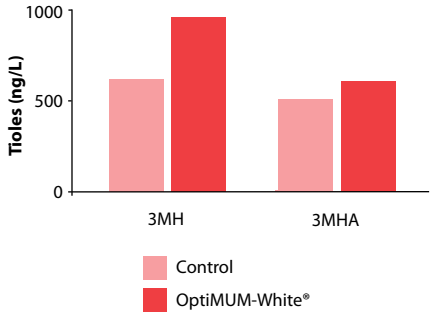

Figura 2. Niveles de tioles en el Sauvignon Blanc tratado con **OptiMUM-White®** un año después de su embotellado.

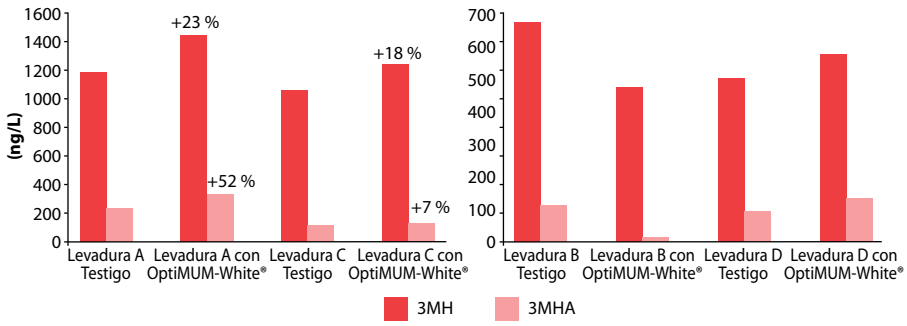

Figura 3. Nivel de tioles en vinos Garnacha con o sin levadura enriquecida en glutatión

formación de tioles volátiles estables debido a la formación de complejos quinonas-glutatión llamados "Grape Reaction Products" (GRP). El glutatión está presente en el mosto de forma natural y es un componente de las levaduras. Gracias a que algunas levaduras vínicas son especialmente eficientes sintetizando y acumulando este compuesto, hemos podido maximizar este fenómeno de manera natural en condiciones de crecimiento y procesamiento específicas. La producción de levadura enriquecida es una innovación introducida por Lallemand en 2003 (patente nº WO/2005/080543). Desde entonces, nuestros conocimientos y experiencia se han visto ampliados gracias a numerosos ensayos bajo diferentes condiciones de cosecha, lo que ha permitido la puesta a punto de la segunda generación de levaduras inactivas específicas procedente de una levadura seleccionada. El nuevo proceso de producción que optimiza la disponibilidad del glutatión fue desarrollado en los laboratorios de I+D de Lallemand. El resultado es **OptiMUM-White®**, una levadura inactiva rica en glutatión que actúa de manera más eficaz en el vino.

4. Impacto en los aromas

Tratándose de una levadura inactiva enriquecida en glutatión, **OptiMUM-White®** actúa principalmente sobre la preservación del aroma. Muchos estudios muestran que su impacto en los tioles y otros compuestos volátiles es significativo. Por ejemplo, un estudio realizado en 2008-9 en el INRA de Montpellier, Francia, mostró que la SIY enriquecida con glutatión (es decir, **OptiMUM-White®**) tenía un impacto positivo en los tioles varietales del Sauvignon Blanc un año después de su embotellado (figura 2).

Las concentraciones de 3-mercaptohexanol (3MH) y su acetato (3MHA) fueron significativamente superiores en los vinos a los que se había añadido la levadura inactiva específica rica en glutatión.

En otro experimento llevado a cabo en el INRA con Grenache Rosé (figura 3), se compararon y combinaron (o no) diferentes cepas seleccionadas de *Saccharomyces cerevisiae* con la adición temprana de **OptiMUM-White®**). Por un lado, se observó un efecto en la cepa; de hecho la levadura A mostró una mayor capacidad para revelar los tioles que la levadura C.

Por otro lado, el efecto de la SIY rica en glutatión no es tan interesante en la levadura que requiere mucho nitrógeno para completar la fermentación (levadura B). Hay que tener en cuenta que en estas condiciones de mosto no se añadió ningún nutriente para alimentar a la levadura durante la fermentación alcohólica. Por ello la hipótesis es que la levadura podría haber utilizado el glutatión como fuente de nitrógeno, restando efecto a la SIY rica en glutatión. Este resultado es especialmente importante, puesto que muestra que la gestión apropiada de la fermentación sigue siendo crucial y que la selección de la cepa de levadura y una nutrición adecuada de la misma son la clave para una correcta fermentación con el fin de maximizar el impacto del uso de SIY.

Este impacto no sólo se refleja en la estabilidad de los compuestos volátiles, sino también en los componentes aromáticos, como ésteres y terpenos. En un ensayo realizado en Portugal con los varietales Roupeiro y Rabo de Ovelha comparando vinos con y sin **OptiMUM-White®**, y también con **Opti-White®** (la primera generación de levaduras inactivas enriquecidas con glutatión), la variación en la concentración de tioles, ésteres y terpenos (figura 4) fue mayor en los vinos a los que se añadió **OptiMUM-White®**, especialmente en lo referente a tioles, nerol, acetato de hexilo, acetato de isoamilo y hexanoato de etilo.

Los resultados se reflejan en el análisis sensorial del vino, mostrando un impacto superior de **OptiMUM-White®** (figura 5) especialmente en los descriptores aromáticos positivos, en los que las diferencias eran significativas.

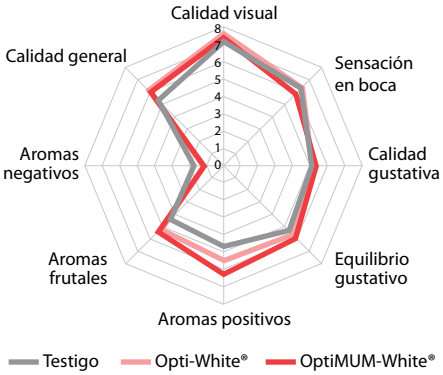

Figura 5. Resultados medios otorgados por un jurado profesional en Francia a vinos resultantes de un ensayo comparativo realizado con uva Roupeiro y Rabo de Ovelha (fuente: Salmon et al. 2011, en la prensa)

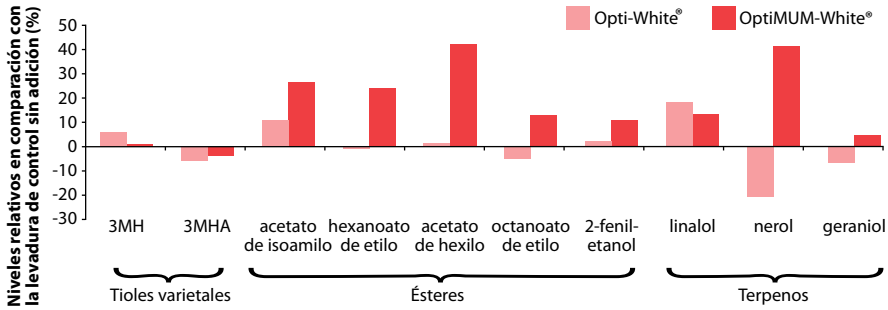

Figure 4. Variación en la concentración comparando el vino de control (%) con vinos de Roupeiro y Rabo de Ovelha (fuente: Salmon et al. 2011, en la prensa)

EN RESUMEN...

OptiMUM-White® es un nuevo producto de levadura inactiva específica rica en glutatión y polisacáridos para la producción de vino blanco y rosado. **OptiMUM-White®** hace uso de un nuevo proceso de producción optimizado (Patente Nº WO/2005/080543) que mejora la disponibilidad del glutatión. **OptiMUM-White®** se añade al principio de la fermentación alcohólica (tras el desfangado) a fin de proteger el mosto contra la oxidación y potenciar su eficacia. Esta nueva herramienta biotecnológica fomenta y mejora la intensidad y longevidad de los aromas, especialmente los tioles, ésteres y terpenos. **OptiMUM-White®** ha sido aprobado por OMRI® para la producción de vinos orgánicos. La dosis sugerida es de 30 g/hL. Para más información, póngase en contacto con su representante de Lallemand.