

# Wine Yeast *under* investigation

NOTICIAS E INNOVACIÓN SOBRE LA LEVADURA DEL VINO

Nº1

## GESTIÓN INTEGRAL DEL SULFUROSO CON LEVADURAS ENOLÓGICAS

La sensibilización del consumidor por el contenido de SO<sub>2</sub> en el vino, particularmente desde que es obligatoria la etiqueta "Contiene sulfitos", ha dado como resultado una tendencia hacia la reducción de la cantidad añadida de este compuesto. La reducción del contenido de SO<sub>2</sub> en el vino es un problema importante para los enólogos, tanto a nivel técnico como comercial.

La formación de compuestos tales como el acetaldehído (SO<sub>2</sub> combinado) y el H<sub>2</sub>S (defecto del vino, aroma de huevo podrido) son también motivos de preocupación durante la elaboración. Las levaduras enológicas pueden producir SO<sub>2</sub>, acetaldehído y H<sub>2</sub>S durante la fermentación, dependiendo de las condiciones de la misma. Estas síntesis de diferentes metabolitos dependen de las cepas de las levaduras y existe una importante variabilidad entre las levaduras enológicas. (Figura 1)

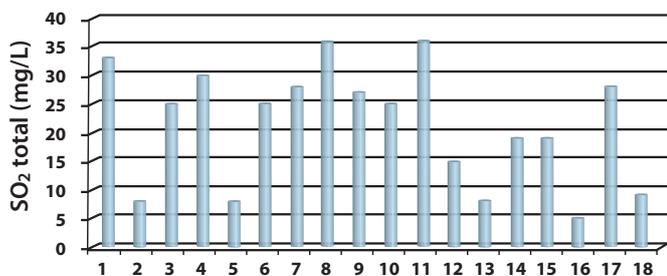


Figura 1. Producción de SO<sub>2</sub> por las diferentes levaduras enológicas

## LEVADURAS QUE PRODUCEN MENOS SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S Y ACETALDEHÍDO

En un estudio de colaboración se ha podido identificar las bases moleculares de la producción de SO<sub>2</sub> gracias al método de investigación QTL. Este método comprende varias etapas: identificar los genes del carácter deseado (que no produzca SO<sub>2</sub>, acetaldehído ni H<sub>2</sub>S) y transferirlo de manera natural a otra levadura elegida por su comportamiento durante la fermentación y por otras cualidades enológicas. Esta transferencia de genes implica cruces repetidos (retrocruzamiento) entre la levadura de bajo SO<sub>2</sub> y la levadura objetivo. Esta es una técnica no OMG que se puede dar de manera natural en la levadura. Con este método, obtenemos una levadura que no produce SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S ni acetaldehído o lo hace en concentraciones muy bajas.

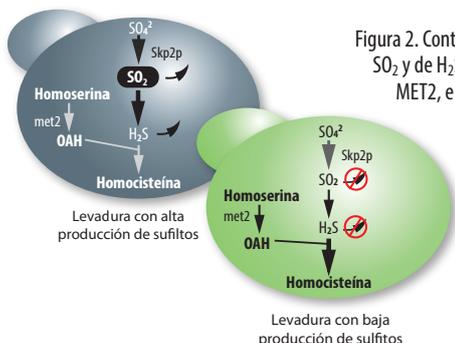


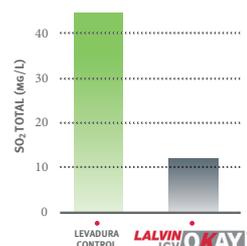
Figura 2. Control simultáneo sobre la producción de SO<sub>2</sub> y de H<sub>2</sub>S con la combinación de genes SKP2 y MET2, e indirectamente sobre el acetaldehído

## MENOS SO<sub>2</sub>, MÁS AROMAS

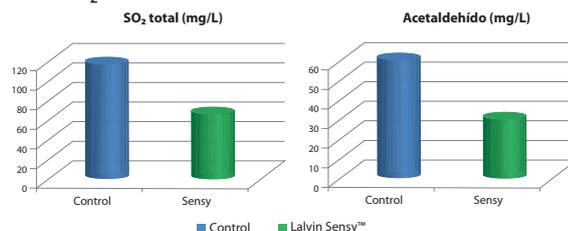
## UNA NUEVA GENERACIÓN DE LEVADURAS

Este método ha permitido el desarrollo de una técnica innovadora para seleccionar levaduras enológicas que producen niveles muy bajos de SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S y acetaldehído (patente EP2807247). Las primeras levaduras enológicas obtenidas por medio de este proceso son: LALVIN® ICV OKAY™, Lalvin Sensy™, Lalvin ICV Opale 2.0™.

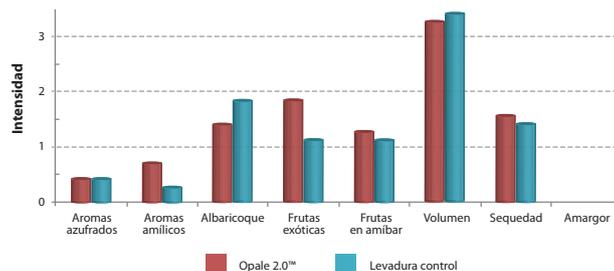
LALVIN® ICV OKAY™ es la primera levadura que se obtuvo por medio del método QTL. Esta resistente levadura enológica se utiliza para vinos blancos y tintos frescos, aromáticos y limpios con una producción muy baja o inexistente de SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S y acetaldehído en un amplio abanico de condiciones de elaboración.



Lalvin Sensy™, utilizada para vinos blancos donde se busca aromas varietales, demuestra también una capacidad notable para disminuir los niveles de compuestos de sulfuroso y de compuestos vinculados a este, tales como el acetaldehído. En los ensayos realizados durante su selección, los niveles de SO<sub>2</sub> se redujeron hasta la mitad mientras que los del acetaldehído se redujeron casi al mismo nivel. Los vinos resultantes son más limpios y los aromas de los vinos tienen mayor expresividad (figuras inferiores). Es importante destacar que bajo determinadas condiciones (especialmente con niveles iniciales de SO<sub>2</sub> altos), Lalvin Sensy™ es capaz de producir H<sub>2</sub>S. En nuestra nueva generación de levaduras la sulfito reductasa, responsable de la conversión directa de SO<sub>2</sub> en H<sub>2</sub>S, sigue manteniéndose activa para proporcionar a las células los aminoácidos azufrados necesarios para desarrollarse y fermentar. Se puede importar a las células de las levaduras SO<sub>2</sub> exógeno y convertirlo en H<sub>2</sub>S, independientemente de la regulación ejercida por parte de los genes MET2 y SKP2. En Lalvin Sensy™, la sulfito reductasa es más activa que en otras levaduras enológicas, lo que facilita esta posible detección de H<sub>2</sub>S.



Lalvin ICV Opale 2.0™ contribuye a la elaboración de vinos blancos y rosados excepcionales con perfiles «exóticos», gracias a su producción de aromas complejos, intensos, frescos y afrutados (cítricos, melocotón, frutas exóticas, flores blancas, lichi, grosella y fresa) (Figura inferior).



Perfil sensorial de la Viognier (Francia) con 13.5% de alcohol y un pH de 3.5 (ICV Francia) con Lalvin ICV Opale 2.0™ comparada con la levadura control.