

La hiperoxigenación de mostos

NUEVA TÉCNICA PARA MEJORAR LOS VINOS DE LA VARIEDAD ROBAL



A la izquierda mosto sin oxigenar a los tres días del prensado. En el centro mosto oxigenado. A la derecha el mismo mosto oxigenado después del desfangado. Se comprueba que el menor color corresponde al último mosto porque se han eliminado parte de los polifenoles.

E. Franco
Centro de Tecnología Agroalimentaria. SIA-DGA.
M. Lorente
Centro de Tecnología Agroalimentaria. SIA-DGA.
F. Ballesteros
Bodega Cooperativa S. Isidro de Maluenda.

Siempre se ha creído que la variedad Robal, muy cultivada en la zona de Calatayud, era casi un castigo para conseguir vinos de calidad. Es muy productiva pero, por varios motivos, casi siempre ha dado caldos muy pobres.

**Empezó aplicándola la EVE
en plan experimental
y la Cooperativa
de Maluenda la introduce
a escala industrial**

Como no era cuestión de arrancar de forma brusca varios miles de hectáreas, en la Estación de Viticultura y Enología se empezó a estudiar sus peculiaridades enológicas para mejorar en lo posible estos vinos, y después de aplicar la

técnica de la *hiperoxigenación*, se ha llegado a la conclusión de que esta desprestigiada variedad es capaz de dar vinos con finura y con calidad. Los resultados han animado a las bodegas a poner en práctica esta nueva y sencilla técnica.

La oxidación del vino es lo que más han temido los bodegueros porque el oxígeno, entre otras cosas, afecta a ciertas partículas de sustancias *polifenólicas* que son las que producen el color y el *cuerpo*, y ello altera los aromas, el color y el sabor original del vino. Estos cambios organolépticos se conocen como *maderización* por el olor típico a madera que adquieren los vinos blancos, aunque en realidad no tiene nada que ver con la fermentación o crianza en barricas de roble.

Los vinos blancos cuando se oxidan se oscurecen y pueden llegar a tomar un color marrón, al contrario que los tintos que tienden a hacerse claretos como se suele decir cuando se conservan en malas condiciones. Pero la oxidación de los mostos se acentúa con la presencia de *Lacasa* y *Tirosinasa* que son dos sustancias enzimáticas que proceden de las uvas y que actúan de catalizadoras de la oxidación. La primera se encuentra en los frutos y la segunda la forma el hongo *Botrytis cinerea* que es el causante de la podredumbre gris de los racimos.

La Robal es una variedad muy rica en compuestos fenólicos y en algunas ocasiones, por falta de cuidados, por vendimiar muy tarde o por podredumbre, se cumplen casi todos los requisitos para que se oxiden sus mostos y sus vinos. Y si no se oxidan, esos polifenoles hacen que los vinos tengan mucho color y sean demasiado corpulentos al paladar, y en algunos casos hasta pueden aparecer olores desagradables que enmascaran a los aromas más sutiles.

La robal es una variedad muy rica en compuestos fenólicos

EL DESARROLLO DE LA HIPOXIGENACIÓN

En 1980, Singleton y colaboradores observaron que cuando se oxidaban los mostos, el color de los vinos



ENMARRONAMIENTO.

A la izquierda mosto recién oxigenado. A la derecha mosto oxigenado a las 10 horas; se observa que se ha clarificado, porque los turbios se han depositado en el fondo.

blancos después era más estable y no se oscurecía. La causa no era otra que la desaparición de los polifenoles más oxidativos antes de iniciarse la fermentación, puesto que al agruparse por la oxidación —es lo que se conoce como *polimerización*—, formaban partículas más pesadas que por la fuerza de la

gravedad se posaban en el fondo de los depósitos con el resto de fangos. Era evidente que buena parte de sustancias susceptibles de oxidarse y modificar el color de los vinos, se habían eliminado en el camino.

Estas observaciones dieron lugar a la técnica conocida como *hiperoxigenación*, que no consiste más que en añadir oxígeno al mosto mediante un simple difusor, para que oxide a los polifenoles y, en pocas horas, se posen en el fondo de los depósitos antes de desfangarlo y trasladarlo a la cuba de fermentación. Es, por tanto, una sencilla y barata operación, fácil de aplicar en las bodegas sin necesidad de inversiones. Solamente se necesita una botella de oxígeno y un pequeño difusor que se coloca en la tubería por donde pasa el mosto.

Esta técnica de vinificación en blancos que inició Muller-Spáth (1989), se desarrolló en un principio como alternativa para reducir el empleo de sulfuroso que también tiene propiedades antioxidantes y, posteriormente, para paliar los efectos de la maceración que se produce con la vendimia mecánica, ya que al permanecer el mosto en contacto con los hollejos rotos por la máquina, aunque sea durante un breve espacio de tiempo, se extraen más polifenoles con los problemas que ello acarrea.

LA PIONERA

Cuando la Estación de Viticultura y Enología (EVE) empezó a estudiar la variedad Robal, se hicieron algunas vinificaciones macerando las uvas durante un corto espacio de tiempo para extraer de los hollejos mayor cantidad de sustancias aromáticas. Con esto los vinos ganaban en intensidad de aromas, pero también tenían más polifenoles que se traducía en una coloración mayor, en un exceso de cuerpo y en una tendencia aún

mayor a la oxidación. Era evidente que la maceración corta no resolvía el problema, y los vinos seguían con una baja calidad.

En 1990 se empezó a aplicar la hiperoxigenación en la bodega experimental de Calatayud para eliminar ese exceso de polifenoles, y los resultados fueron tan esperanzadores que en 1991 y 1992 la Cooperativa de Maluenda introdujo esta técnica a escala industrial en vinificaciones de 500.000 kilos de uva de Robal, consiguiendo unos vinos de buena calidad con una gama de aromas originales. Era evidente, una vez más, que el estudio, la experimentación y el espíritu innovador, habían roto el tópico de la maldad de la Robal. Un tópico que también padecen otras variedades cultivadas en Aragón, pero que desaparece en cuanto las bodegas tratan como se debe a las uvas, y ponen cierto esmero en la elaboración y cuidados del vino.



PROPENSAS.

Las uvas con podrido producen vinos sensibles a la oxidación.

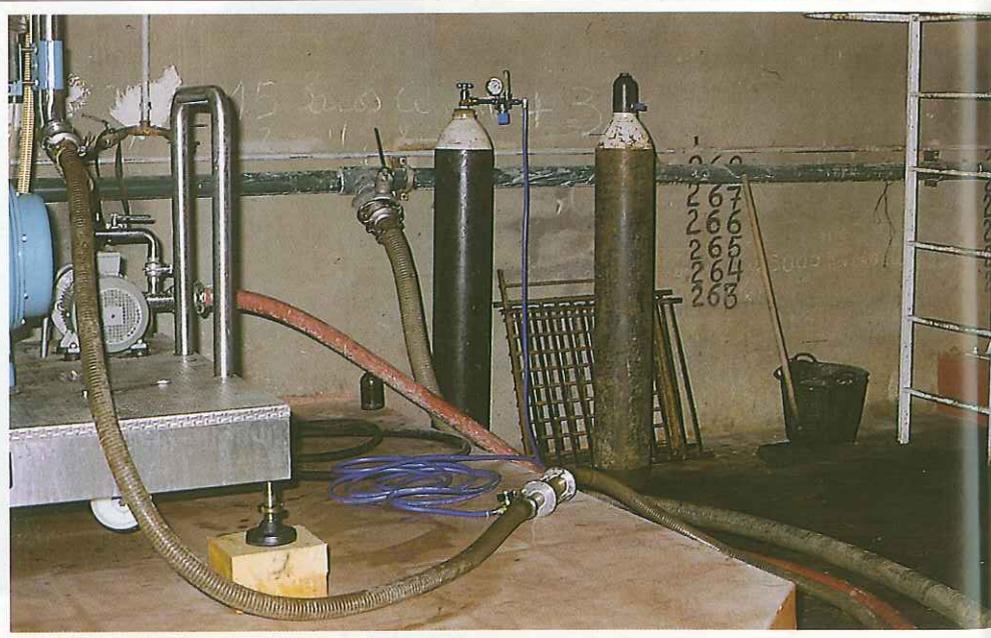
BIBLIOGRAFÍA

SINGLETON, V. L., ZAYA, J., TROUSDALE, E. 1980. White table wine quality and poliphenol composition as affected by must SO₂ content and pomace contact time. *Am. J. Vitic.*, 31: 14-20.

MULLER-SPATH, H. 1989. El SO₂, el O₂ y la oxidorreducción del vino durante las distintas fases de la vinificación, y su influencia sobre el aroma y la calidad del vino. *FIRAVI-89*.

HERRERA, P., GONZÁLEZ, D. C., HERNÁNDEZ, J. A. 1991. Experiencias de elaboración de vinos blancos con hiperoxidación de mostos. XIII Jornadas de Viticultura y Enología. Almen-dralejo.

BLANCK, G. 1990. Utilisation de l'hyperoxydation pour la valoration des mouts de tailles en Champagne. *Rev. Fran. Oen.* 124: 50-57.



SENCILLEZ.

Para hiperoxigenar los mostos sólo se necesita el oxígeno en botellas, un medidor de caudal y un difusor de cerámica conectado en la tubería del mosto.

En 1990 se empezó a aplicar la hiperoxigenación en la bodega experimental de Calatayud