

Desalcoholización parcial de vinos rosados de Navarra

Por Ósmosis Inversa



Julián Suberviola, M^a Carmen Jimeno*, Carlos Izuriaga*, Laura Aguirre*, Agurtzane Abascal*, Felix Cibriain**, Gonzalo Celayeta***, Patrick Paulian*****

** Sección de Fomento Vinícola y ** Sección de Producción y Sanidad Vegetal. Gobierno de Navarra. ***B.San Martín S.Coop, ****PAETZOLD IBERICA. S.L.U.*

En los últimos años estamos asistiendo a cambios notables que afectan a las tipologías de los vinos que se ofrecen al mercado, sobre todo en lo referente a la graduación alcohólica.

Hay aspectos vitícolas y enológicos que favorecen las graduaciones alcohólicas altas en los vinos. Por otra parte, las demandas del consumidor actual, al amparo de nuevas modas o por imperativos legales, propician disminuciones en alcohol de los vinos que se ofrecen al mercado.

Una de las soluciones que se plantean para estas situaciones es la desalcoholización parcial de los mostos/vinos o de los vinos. Es una práctica enológica que está autorizada por la reglamentación comunitaria, que contempla la desalcoholización hasta 2% Vol.

Navarra no es ajena a este problema. Por este motivo se planteó desde el Dpto. de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra (Sección de Fomento Vinícola), el estudio de diferentes técnicas de desalcoholización, para ver la influencia de esta tecnología en la calidad de los vinos.

En el año 2009 se estudió en EVENA la desalcoholización parcial de mostos y vinos, por el sistema de pervaporación. No obstante presentaba problemas de aplicación, porque empleaba mucha agua en el proceso.

En el año 2011-2012, se ha experimentado otro método que se está imponiendo en el mercado, el de ósmosis inversa, con buenos resultados. La experiencia se ha realizado en colaboración con la Bodega Cooperativa de San Martín de Unx, que puso a disposición de los técnicos de la antigua EVENA un vino rosado de Garnacha terminado y ligeramente estabilizado, unos dos meses después de concluida la fermentación alcohólica.

LA VITICULTURA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

El clima ejerce probablemente el efecto más decisivo en la capacidad de una zona vitícola para producir uva de una calidad determinada.

Diversas observaciones científicas apuntan a que probablemente en un futuro no lejano sufriremos incrementos significativos en las temperaturas medias, lo que traerá como consecuencia un tiempo más cálido.



Suelos pobres, muy baja pluviometría, bajo rendimiento

46

Algunos de los efectos generales del cambio climático en viticultura pueden dar lugar a:

- ♦ Ciclos vegetativos más cálidos y largos.
- ♦ Estados fenológicos más tempranos.
- ♦ Alteración de perfiles de maduración.
- ♦ Déficit de agua.
- ♦ CO₂ disponible.

Produciéndose estos efectos, el desarrollo fenológico de la vid puede ser excesivamente rápido, dando lugar a una maduración alta en azúcares, con desequilibrios en otros parámetros.

Si a los cambios climáticos unimos las modificaciones importantes producidas en los viñedos, tanto a nivel del abanico varietal, como de sistemas de conducción y poda, medios mecánicos utilizados en el manejo del cultivo, es lógico pensar que tenemos que adaptar parte



Viñedo en zona cálida y de bajo rendimiento.

de nuestra viticultura a nuevos modelos que permitan obtener los vinos demandados por el consumidor.

ASPECTOS ENOLÓGICOS

Los aspectos vitícolas comentados pueden provocar desequilibrios entre la componente en azúcares de los mostos y el color y estructura polifenólica, en general, de los vinos.

Una de las soluciones que se plantean para estas situaciones es la **DESALCOHOLIZACIÓN parcial de los mostos/ vinos o de los vinos.**

Es una práctica enológica que está autorizada por la reglamentación comunitaria. El Reglamento 606/2009 de la Comisión de 10 de julio (Anexo I. A, práctica 40, Apéndice 10), autoriza la desalcoholización hasta 2% Vol. y el grado alcohólico volumétrico adquirido del producto final debe ser superior a 9% Vol. (límites preestablecidos para poder llamarse vino en nuestra zona vitivinícola).

Navarra no es ajena a este problema, ya que tenemos variedades propicias a dar vinos con alto poder alcohólico. por este motivo se planteó desde el Dto. de Desarrollo Rural, Industria, Empleo y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra (Sección de Fomento Vinícola), el estudio de diferentes técnicas de desalcoholización para ver la influencia de esta tecnología en la calidad de los vinos.

Sistema de pervaporación

En la vendimia 2009 se estudió en EVENA la desalcoholización parcial de mostos y vinos, por el sistema de pervaporación, que consiste en la desalcoholización parcial del mosto o vino mediante el paso directo por una membrana.

La experiencia se realizó en la Bodega Experimental del Departamento de Desarrollo Rural (DRIEMA) con mosto y vino de garnacha, Cosecha 2009.

Este estudio fue publicado íntegramente por la revista Navarra Agraria en enero-febrero 2011 (nº 184), y se puede consultar en la página web: www.navarraagraria.com

Sus resultados fueron buenos pero planteaba problemas a la hora de ser aplicado en las bodegas.

Este sistema supone un consumo elevado de agua para el arrastre del alcohol, y por ese motivo se han buscado otros sistemas que, manteniendo las características organolépticas del producto, faciliten y minimicen la gestión de los residuos generados en el proceso.

NUEVO SISTEMA: POR ÓSMOSIS INVERSA

Se ha planteado el tratamiento por el sistema de ÓSMOSIS INVERSA, donde se separa del vino un perneado constituido por ácido acético, agua y alcohol.

Después del proceso de destilación, el ácido acético y el agua vegetal son incorporados al vino de partida, y el alcohol puede ser fácilmente trasladado a las instalaciones de un gestor autorizado, previos los trámites administrativos pertinentes, sin grandes costos de transporte.

Es el método que se está imponiendo en el mercado.

El ensayo se ha realizado mediante convenio de colaboración entre la Sección de Fomento Vinícola del Gobierno de Navarra (DRMAyAL), la Bodega Cooperativa de San Martín de Unx (Navarra) y PAETZOLD IBERICA. S.L.U.

El equipo utilizado para eliminar el alcohol funciona por el sistema de ÓSMOSIS INVERSA, que es un sistema de filtración muy fina que solo deja pasar partículas con tamaño inferior a 0,001 μm .

El **esquema de los diferentes procesos de ósmosis** se refleja en los siguientes gráficos:

ANALISIS ORGANOLÉPTICO

Seguimiento mediante catas profesionales:

El seguimiento organoléptico se ha realizado por parte de catadores profesionales mediante test binarios de preferencia y triangulares de discriminación. Los resultados completos se pueden ver en nuestra página web: www.navarraagraria.com

Test de preferencia: cata a ciegas con consumidores:

Se realizó una cata con consumidores sin conocimientos de enología, consultando si apreciaban diferencias entre los 4 vinos presentados a cata y, en caso afirmativo, si identificaban las diferencias encontradas. Se les pidió una enumeración de los vinos en orden de preferencia.

Todos encontraban diferencias entre los vinos, mayoritariamente por aroma, acidez y estructura en boca, con gran disparidad de opiniones entre sí.

Gráfico 1.- Funcionamiento del sistema de desalcoholización por ósmosis inversa en proceso de fermentación

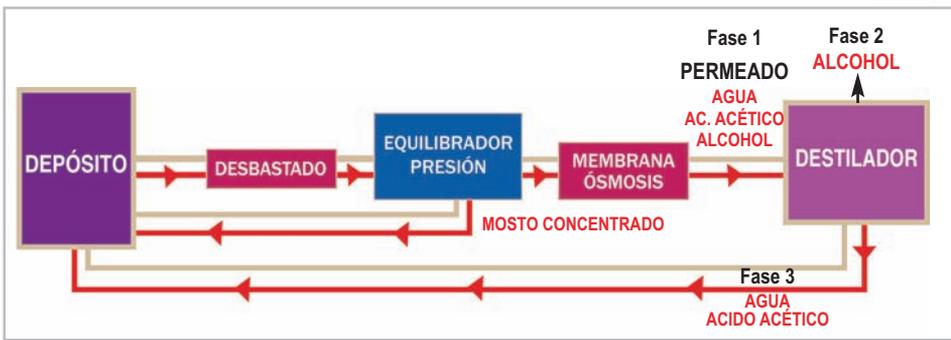
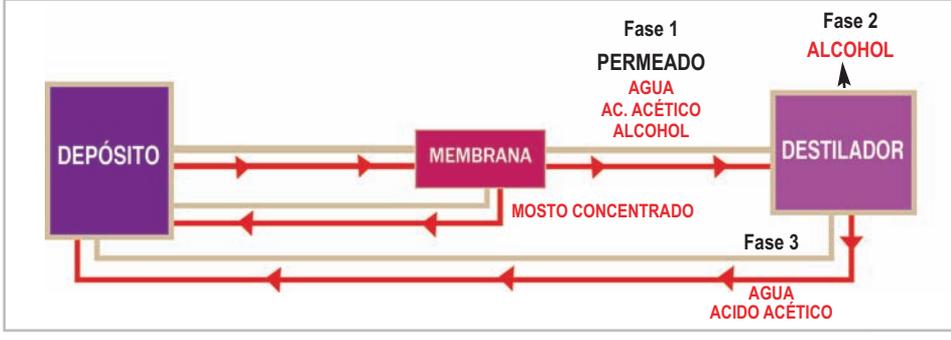


Gráfico 2.- Funcionamiento del sistema de desalcoholización por ósmosis inversa en vino.



CONCLUSIONES

ANÁLISIS QUÍMICO

♦ Se observa una ligera tendencia al aumento de la acidez volátil en vinos desalcoholizados. La tendencia es más acentuada si el proceso se desarrolla en VRPF (Vinos rosados en proceso de fermentación).

♦ El contenido en glicerina es superior en vinos desalcoholizados, tanto para VRPF como en vinos rosados terminados.

♦ No hay grandes diferencias en parámetros de color independientemente de que la matriz sea VRPF o vinos terminados. En vinos terminados la tendencia es claramente positiva desde el punto de vista de la calidad del color.

♦ El contenido en alcoholes superiores aumenta ligeramente con la desalcoholización cuando el proceso se realiza sobre VRPF (Vinos rosados en proceso de fermentación), ya que es un proceso más rápido y tumultuoso en el final de fermentación, por el descenso del grado alcohólico que la activa por reducción del estrés de las levaduras. Sin embargo si la desalcoholización se efectúa en vinos terminados, el contenido es menor, por evaporación, retención en la membrana, etc.

♦ El metanol desciende a medida que aumenta el grado de desalcoholización, sea cual sea la matriz tratada. Las mermas se pueden achacar a aspectos físicos como evaporación, retención en la membrana, etc.

♦ Notable descenso de ésteres totales y por tanto de fracción aromática, a medida que avanza el grado de desalcoholización, tanto si el proceso se desarrolla sobre VRPF o sobre vinos rosados terminados.

ANÁLISIS ORGANO-LÉPTICO

Los resultados del análisis se determinaron mediante test binarios de preferencia y triangulares de discriminación.

♦ Tanto si el proceso se desarrolla sobre VRPF o sobre vinos rosados terminados, los catadores profesionales (ficha de cata OIV) prefieren, por una pequeña diferencia, el vino testigo al vino desalcoholizado con 1,5.% Vol.

Los vinos menos valorados son los más desalcoholizados (-3% y -4,5 % vol I).

♦ Estadísticamente (ANOVA) no hay diferencias significativas entre el vino testigo y el vino desalcoholizado con 1,5%. Tampoco se encuentran diferencias significativas entre los vinos desalcoholizados con 3% y 4,5% de alcohol.

♦ Por el contrario, existen diferencias significativas ($\text{sig} \leq 0,05$ %) entre el testigo y el vino desalcoholizado con 1,5%, con respecto a los vinos más desalcoholizados (3 y -4,5 % Vol.).

♦ Valorando solo las pruebas de discriminación en las que los catadores han acertado, los catadores se decantan por el vino testigo, seguido del vino desalcoholizado con 1,5 % Vol.

♦ En cata realizada por consumidores sin conocimientos de enología, en ficha sencilla de diferenciación y preferencia, hay disparidad de opiniones. Todos encontraban diferencias entre los vinos, mayoritariamente por aroma, acidez y estructura en boca. El mejor valorado fue el vino -3% vol. seguido del testigo, a continuación el -1,5 % y el peor valorado el vino -4,5 % vol.



Bodega de San Martín de Unx donde se realizaron las pruebas.