

# INFLUÈNCIA DE LA TÈCNICA DE CONCENTRACIÓ DE MOSTOS EN LA VARIETAT TREPAT

Fina Capdevila,<sup>1</sup> Margarita Vilavella,<sup>2</sup> Miquel Cantó,<sup>3</sup>  
Salvador Guardiola<sup>3</sup> i Santiago Mínguez<sup>2</sup>

## RESUM

Existeixen una sèrie de factors edafoclimàtics que poden conduir a una falta de maduresa del raïm. Per a corregir aquest problema la legislació europea vigent permet una sèrie de pràctiques perfectament controlades com són, per exemple, l'ús de mostos concentrats rectificats (MCR) i l'autoenriquiment parcial de mostos. L'objecte d'aquest treball ha estat fer una avaluació de les possibilitats de l'aplicació de la concentració parcial de most mitjançant evaporació al buit. Del most de partida obtingut de la varietat trepat es van fer tres alíquotes, una d'elles es va concentrar parcialment fent servir el concentrador per evaporació al buit, l'altra es va enriquir amb MCR i la tercera es va deixar com a testimoni. Respecte als paràmetres enològics clàssics en

els vins, es pot dir que en general no s'observen diferències importants entre els tres lots. Respecte al color s'observa una petita millora i també en el contingut en polifenols per als vins obtinguts a partir de la concentració parcial del most. Els resultats obtinguts en les successives veremes (del 2004 al 2007) posen de manifest que la concentració parcial de mostos per evaporació al buit és una tècnica vàlida i d'interès per a les bodegues per a poder concentrar els seus propis mostos mantenint la tipicitat dels seus vins.

## RESUMEN

Existen una serie de factores edafoclimáticos que pueden conducir a una falta de madurez de la uva. Para corregir este problema la legislación europea vigente permite una serie de prácticas perfectamente controladas como el uso de mostos concentrados rectificados (MCR), así como el autoenriquecimiento parcial de mostos. El objetivo del trabajo ha sido hacer una evaluación de las posibilidades de la aplicación de la concentración parcial de mosto mediante evaporación al vacío. Del mosto obtenido de la variedad *trepat* se hicie-

1. Institut Català de la Vinya i el Vi (INCAVI). Plaça Àgora, 2. Pol. Industrial Domenys II. 08720 Vilafranca del Penedès. Tel. 938 900 211. A/e: [fcapdevila@gencat.cat](mailto:fcapdevila@gencat.cat). Centre Especial de Recerca Planta i Tecnologia dels Aliments (CERPTA). Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Veterinària. Bellaterra.

2. Institut Català de la Vinya i el Vi (INCAVI). A/e: [fcapdevila@gencat.cat](mailto:fcapdevila@gencat.cat).

3. Cooperativa Vinícola del Sarraí. Av. de la Conca, 33. 43424 Sarraí.

ron tres alícuotas, en una de ellas se concentró parcialmente el mosto utilizando un concentrador por evaporación al vacío, la otra se enriqueció con MCR y la otra se dejó como testimonio. Respecto a los parámetros enológicos clásicos en los vinos, se puede decir en general que no se observan diferencias importantes entre los tres lotes. En cuanto al color se observa una pequeña mejora y también en el contenido en polifenoles para los vinos obtenidos a partir de la concentración parcial del mosto. Los resultados obtenidos en las sucesivas vendimias (del 2004 al 2007) ponen de manifiesto que la concentración parcial de mostos por evaporación al vacío es una técnica válida y de interés para las bodegas para poder concentrar sus propios mostos manteniendo la tipicidad de sus vinos.

## INTRODUCCIÓN

Les condicions climàtiques de l'any, algunes situacions geogràfiques límit per al cultiu de la vinya, les dates de verema, etc., condueixen a vegades a l'obtenció de veremes que no s'adapten als tipus de vins que es volen elaborar. En aquests casos és possible, mitjançant l'ús de pràctiques enològiques, recórrer a operacions de correcció de mostos per tal d'aconseguir la qualitat òptima desitjada.

La utilització en la vinificació de most de raïm concentrat rectificat o bé la concentració parcial del most, pràctiques denominades d'enriquiment, ja que consisteixen a augmentar el contingut de sucre, estan limitades per la reglamentació. La pràctica enològica de l'en-

riquiment artificial de grau alcohòlic volumètric natural s'ha de realitzar d'acord amb les condicions tècniques que s'especifiquen en l'annex v del Reglament CE 1493/1999. L'enriquiment, bé sigui per eliminació d'aigua o per addició de most concentrat rectificat, està subjecte als límits que estableix aquesta reglamentació. La pràctica no es podrà realitzar si el grau alcohòlic volumètric natural del most de raïm és inferior a 8,5% vol. (zona CII) i no pot comportar en cap cas l'augment artificial del grau alcohòlic volumètric natural en més de 2% vol. L'addició dels productes enriquidors no podrà tenir per efecte l'augment del volum de most de raïm en més del 6,5% per la zona vitícola C. La concentració no podrà produir una reducció superior al 20% del volum inicial de most de raïm. L'efecte de les operacions anteriorment descrites no podrà consistir, en cap cas, a elevar el grau alcohòlic volumètric total fins a un nivell superior al 13% vol. per a la zona vitícola CII.

El most concentrat s'obté per deshidratació parcial del most, efectuada per qualsevol mètode autoritzat, excloent el foc directe, se'n redueix el volum en unes tres vegades i està constituït per 1/3 d'aigua i 2/3 de substàncies sòlides i tenen sempre un enriquiment de tots els components orgànics i minerals. La concentració del most està admesa per l'Organització Internacional de la Vinya i el Vi (OIV). Segons el que s'ha establert en diverses resolucions, es pot realitzar mitjançant algun dels procediments següents: evaporació al buit, congelació, evaporació a pressió atmosfèrica i osmosi inversa. L'evaporació al buit (Resolució Oeno 1/01) és un mètode

que es basa a concentrar el most a temperatura ambient per evaporació d'una part de l'aigua en un intercanviador tèrmic sotmès a un buit intens. L'objectiu és obtenir un enriquiment del most en sucres i en els altres elements i disminuir el risc de pèrdues d'aromes. La congelació (Resolució Oeno 4/98) és un procediment que consisteix a concentrar el most per congelació parcial i eliminació del glaç format. El mètode d'evaporació a pressió atmosfèrica (Resolució Oeno 3/98) es basa en una evaporació parcial de l'aigua continguda en el most a pressió atmosfèrica. El procés d'osmosi inversa (Resolució Oeno 1/93) consisteix a concentrar el most per eliminació d'una part de l'aigua a través de membranes específiques.

El most concentrat rectificat s'obté del most de raïm sense caramel·litzar, obtingut per deshidratació parcial del most de raïm en passar, per exemple, a través de resines d'intercanvi d'ions. El concentrat rectificat és, doncs, una solució de sucre de raïm de la qual s'han eliminat els àcids, els minerals i altres productes que es troben en l'extracte sec del vi. El reglament de la Comunitat Europea fixa les característiques analítiques que ha de complir el most concentrat rectificat (MCR).

## OBJECTIUS

L'objectiu general del present treball és avaluar l'eficàcia de la concentració parcial del most com a pràctica enològica alternativa a l'addició de most concentrat rectificat. Els objectius específics són comprovar la repercussió d'aquesta pràctica en les caracterís-

tiques fisicoquímiques i organolèptiques dels vins. És a dir, veure que no es modifiqui l'equilibri entre els diferents components orgànics i minerals, així com l'acceptació que té pel que fa a l'anàlisi sensorial, comprovant que no s'alteren les característiques organolèptiques del producte si el most s'ha sotmès a concentració parcial. Per això, es comparen vins elaborats amb mostos parcialment concentrats, els procedents de mostos corregits amb MCR i els obtinguts de mostos als quals no s'ha aplicat cap enriquiment.

## PROTOCOL DE TREBALL

L'experiment de concentració del most per evaporació al buit es va dur a terme a la Cooperativa Vinícola del Sarraí durant les campanyes successives des de la verema del 2004 fins al 2007. El procés consisteix a concentrar el most a temperatura ambient per evaporació d'una part d'aigua en un intercanviador tèrmic sotmès a un buit intens. El concentrador comprèn essencialment un generador de buit, un generador de calor que subministri les calories necessàries per a l'evaporació i un evaporador que assegura el tractament del most a pressió reduïda.

El raïm de la varietat trepat es va premsar i desfangar el mateix dia d'entrada de verema. Del most obtingut es van separar tres alíquotes, una d'elles es va deixar com a testimoni (1), l'altra alíquota es va passar pel concentrador per tal d'augmentar en un 20% el grau alcohòlic probable (2) i l'última es va enriquir amb MCR, per a aconseguir una graduació similar (3). Totes les alí-

quotes de most es van sembrar amb el mateix llevat.

## RESULTATS

Els resultats analítics en relació amb les tres alíquotes han estat els següents: l'alíquota de most sotmesa a concentració parcial en comparació al testimoni i a l'alíquota enriquida per mètodes tradicionals, conté una major acidesa, proporcional en general al percentatge d'augment del grau alcohòlic probable. També s'observa cert enriquiment en components com ara polifenols, nitrogen assimilable i minerals.

La caracterització enològica dels vins posa de manifest que les variacions analítiques són en general reduïdes respecte al testimoni i al corregit amb MCR. Respecte als paràmetres enològics clàssics dels vins, es pot dir que en general no presenten diferències importants. No s'observa una alteració en la concentració d'alcohols superiors. Es minimitzen les diferències quant a constituents presents en el most com ara àcids

i minerals, ja esmentades anteriorment. Es pot apreciar una petita millora del color i del contingut en compostos fenòlics en l'alíquota procedent de la tècnica d'evaporació, que s'explica per l'extracció d'aquests compostos, responsables del color i l'estructura dels vins, durant la concentració. Aquest augment podria conduir a una millor aptitud per a la conservació d'aquests vins.

## CONCLUSIONS

L'examen analític dels vins permet observar, en relació amb el mateix lot de verema enriquida amb MCR, diferències reduïdes en els paràmetres enològics clàssics i una lleugera tendència a l'augment del color i dels compostos fenòlics.

Els resultats obtinguts posen de manifest que la concentració parcial del most és una tècnica vàlida. Permet a les bodegues concentrar els seus propis mostos, i com que no altera la peculiaritat del producte, manté la seva tipicitat.