

Caracterización ampelográfica y molecular de variedades tintas de vid antiguas y sin catalogar de Aragón

Autores : J. Andreu , E. Franco, R. Mené, R. Nuñez (1) Y. Gogorcena, T. Buhner. (2)
(1) Centro de Transferencia Agroalimentaria. Departamento de Agricultura y Alimentación. Zaragoza.
(2) Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Aula-Dei, Zaragoza.

La constitución de los Bancos de Germoplasma de Vid se inicia a finales del siglo XIX, cuando por Europa se va extendiendo la plaga de la filoxera y se estaba produciendo una importantísima pérdida de material vegetal autóctono como consecuencia de la desaparición de millones de hectáreas de viñedo. Por esto, para evitar la fuerte erosión genética que se estaba produciendo, se inició la conservación e identificación de variedades de vid en Europa.

Actualmente la necesidad de los bancos de germoplasma sigue en vigor, aunque hoy el riesgo está ocasionado por las nuevas plantaciones, que se vienen realizando principalmente con material varietal no autóctono o con plantas procedentes de selecciones que poseen muy poca variabilidad genética. El viñedo español está sufriendo una fuerte erosión genética, perdiéndose consecuentemente muchas variedades locales que, por su menor rentabilidad, ocupan una menor superficie de cultivo y se encuentran en la actualidad en peligro de extinción

En la actualidad, Aragón supone un 10,25 % de la superficie cultivada en España, ocupando la vid el 4,08 % del cultivo total de vid en España en el año 2007 (Anuario de Estadística Agroalimentaria y Pesquera 2007. M.A.M.R.M). La superficie vitícola total de Aragón en el año 2006 alcanzó las 47.675 hectáreas (Anuario de Estadística Agraria del Gobierno de Aragón, 2006.)

Las nuevas plantaciones (2005-08), según datos facilitados por el Registro Vitícola del Gobierno de Aragón se realizan en un 20,3 % con la variedad Tempranillo y en un 17,1 % con la variedad Garnacha, el resto y en gran parte, con variedades originarias de otras zonas vitícolas (Cabernet Sauvignon 27,3 %, Merlot 15,2 %, Syrah 12,6 % y Chardonnay 6,6 %).

Por otro lado, en Aragón se han arrancado durante el período 1997-2007, 2.430 has de viñedo (Anuario de Estadística Agraria del Gobierno de Aragón 2008).

Como consecuencia de todo lo anterior, el patrimonio genético existente en los viñedos aragoneses, cultivados

durante extensos periodos de tiempo, corre en la actualidad un grave peligro de reducción sin solución de continuidad. Ante esta situación, la Estación de Viticultura y Enología del Gobierno de Aragón, hoy integrada en el Centro de Transferencia Agroalimentaria, estableció en 1989 el Banco de Germoplasma de Vid de Aragón, localizado en Movera (Zaragoza), que cuenta en la actualidad con 540 entradas de material vegetal. Cada campaña se realizan prospecciones por distintas localidades aragonesas, en parcelas de reconocida antigüedad, en busca de variedades con características morfológicas y fisiológicas diferenciadas. Como forma de salvaguardar la colección, una gran parte de las accesiones, sobre todo las variedades locales y desconocidas se han duplicado en dos viñas situadas en Cariñena y Pastriz (Zaragoza), donde las condiciones de cultivo de la viña en secano son más apropiadas para su desarrollo y para la evaluación de los caracteres morfológicos y enológicos.

En el Banco de Germoplasma se salvaguarda la biodiversidad vitícola aragonesa con el fin de poder disponer así de un material genético de utilidad en el futuro, para hacer frente a los problemas de erosión genética, y tener la posibilidad de ofrecer otras alternativas al mercado. Para que el sector vitivinícola sea realmente competitivo es necesario no solo realizar mejoras técnicas en el proceso de elaboración del vino, sino que es fundamental la existencia de material vegetal autóctono y minoritario que ayude a diversificar nuestros vinos y a darles unas características originales que los haga únicos e inolvidables; un ejemplo es el empleo de la variedad Parraleta en la D.O. Somontano, que es autóctona de esta región, y que no figura en la lista de variedades de ninguna otra Denominación de Origen.

Durante la década de los años 90, se trabajó en la caracterización fenológica y ampelográfica de todas las accesiones que se incorporaban al banco. Con posterioridad y complementariamente, se decidió abordar la caracterización mediante estudios moleculares.



Para conseguir este objetivo, el estudio del banco se incorporó al Proyecto de la acción estratégica de Conservación de Recursos Genéticos de interés agroalimentario (INIA): RF02~004-C5-5 (2002-2005) Sub. 5. *Caracterización del Banco de Germoplasma de vid de Movera*, finalizado a finales del Año 2005. Dentro de este Proyecto se han caracterizado molecularmente 201 accesiones (Moussaoui, 2005; Buhner et al., 2008; Buhner et al., en prensa), lo que ha producido 70 perfiles moleculares distintos; de ellos, aproximadamente la mitad (36), son cultivares cuyos perfiles no figuran en ninguna de las bases de datos conocidas.

Habiéndose considerado del máximo interés este resultado, en el proyecto aprobado en el año 2007 titulado *“Caracterización ampelográfica y molecular de variedades tintas de vid antiguas y poco conocidas en la Comunidad Autónoma de Aragón. Evaluación preliminar de su potencial enológico y de su contribución a la diversificación, diferenciación y mejora de los vinos aragoneses”* financiado por el departamento de Ciencia, tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón y en el que se está trabajando en la actualidad, se planteó, como objetivo principal, completar la caracterización morfológica de las accesiones que no tienen referencia en las bases de datos moleculares nacionales e internacionales. El estudio de estas variedades, que en su mayoría son autóctonas, es fundamental para preservar variedades locales de cultivo abandonado y por tanto en peligro de extinción. Además, y como novedad, se ha planteado la evaluación preliminar del potencial enológico de las mismas, con el fin de proporcionar al sector vitícola herramientas para recuperar, y en su caso aumentar, la tipicidad de los vinos.

Más adelante, continuando este trabajo, se pretende determinar los compuestos químicos responsables de la diferenciación, así como aislar y caracterizar las fracciones de precursores aromáticos contenidos en las uvas seleccionadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la nueva caracterización molecular, en el año 2008 se recogieron 57 muestras de hojas jóvenes de estas variedades “distintas” de la colección, la mayoría en las nuevas ubicaciones de la colección: 46 muestras de Cariñena, 7 muestras de Alfranca y 4 de Movera. Todas estas muestras se sometieron a las técnicas de caracterización molecular siguiendo el protocolo descrito por Moussaoui (2005), con ligeras modificaciones.

La caracterización ampelográfica se ha realizado en función de la caracterización molecular de estos 28 perfiles distintos. Con un trabajo previo se desecharon 4 que no respondían a las características de variedades de vinificación. De los 24 restantes había algunos grupos de accesiones que, aún teniendo el mismo perfil molecular, presentaron ligeras diferencias morfológicas, por lo que finalmente se realiza el trabajo sobre 35 cultivares que son los que hemos considerado como variedades antiguas, sin catalogar y autóctonas de Aragón.

Estos 35 cultivares son el objeto de este estudio ampelográfico y ampelométrico que se ha realizado utilizando 41 fichas de los caracteres descritos por la O.I.V. y U.P.O.V. (1984).

Por otro lado, la evaluación del potencial enológico de dichas variedades se ha abordado mediante ensayos estándar de microvinificación.

RESULTADOS

Los resultados y conclusiones de este trabajo han sido presentados en una Comunicación del Centro de Transferencia Agroalimentaria en el Congreso de la OIV celebrado en junio-julio de 2009 en Zagreb (Croacia)

Los perfiles obtenidos en la nueva caracterización molecular de las accesiones estudiadas en las actuales ubicaciones del Banco, se compararon con los resultados anteriores

GERMOPLASMA



El Banco de Germoplasma cuenta en la actualidad con 540 entradas de material vegetal.

obtenidos con las mismas variedades ubicadas en Movera, para determinar la correcta duplicación de material en las nuevas viñas.

Por otra parte, el incluir más microsátélites en el estudio molecular permitió confirmar la correcta duplicación del material inicial, asignar un nombre conocido a la accesión 29-6, al igual que contrastar pequeños errores en la catalogación de algunas accesiones.

A partir de los trabajos de ampelografía y enología realizados en los años 2007 y 2008, se han confeccionado fichas descriptivas de cada una de las accesiones estudiadas, que incluyen caracteres ampelográficos, fenológicos, agronómicos y enológicos.

CONCLUSIONES

Las variedades y ecotipos autóctonos en desuso recuperados en zonas marginales, son un potencial genético susceptible de ser empleado tanto en procesos de mejora como en la comercialización para la creación de nuevos caldos y pueden constituir la base de una respuesta competitiva y sostenible a algunos de los efectos del cambio climático, así como a los desafíos del mercado.

El interés del estudio radica en tener disponible un material genético de utilidad en el futuro, adelantándose a las posibles fluctuaciones de mercado y/o efectos adversos producidos por el cambio climático

De las varias decenas de variedades en estudio, es esperable que habrá algunas con potenciales aromáticos, de color o gustativos interesantes, lo que en un futuro se intentará confirmar mediante el estudio de sus perfiles aromáticos con identificación y cuantificación de sus aromas más relevantes, empleando técnicas de Olfatometría, y mediante estudio sensorial descriptivo.

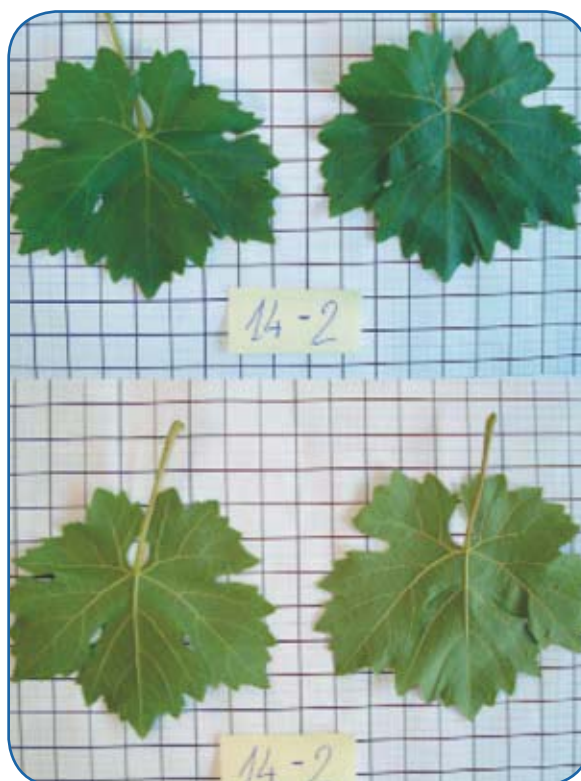
La explotación de dichas variedades podría, por tanto, redundar en la mejora, diferenciación y tipificación de algunos de los productos de nuestra industria enológica, haciéndola más competitiva. Por otra parte, al tratarse de variedades antiguas y ya adaptadas a nuestras condiciones de cultivo, el esfuerzo a realizar en su adaptación será pequeño, lo que redundaría en una ventaja competitiva añadida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Informe final del proyecto: Proyecto de la Acción estratégica de Conservación de Recursos Genéticos de interés



El Banco de Germoplasma del Gobierno de Aragón fue creado en 1989



El Banco estudia e investiga variedades de vid para su identificación conservación y mejora.

agroalimentario. INIA:RF02-004-C5-5 Sub.5 "Recuperación y caracterización de variedades de vid en peligro de extinción en la mitad norte de España". Investigador principal: Jesus M^a Ortiz Mancide. Investigador principal sub.5: Yolanda Gogórcena.

-CHOMÉ FUSTER P, et al. 2003. Variedades de Vid. Registro de Variedades Comerciales. Mapa, Madrid

-VIDAL, J.R., et al. (1999). On the genetic relationships and origins of six grape cultivars of Galicia (Spain) using RAPD markers. American Journal of Enology and Viticulture, 50: 69-75.

-ULANOVSKY S, et al. (2002). Use of molecular markers in detection of synonymies and homonymies in grapevines (*Vitis vinifera* L.). Scientia Horticulturae 92: 241-254.

-GARCES J. y Y. GOGORCENA (2001). Caracterización ampelográfica, morfométrica e isoenzimática de variedades de vid *Vitis vinifera* de la zona del Somontano en peligro de extinción. Georgica, 8: 19-21.