

V07 - BODEGAS ALBET I NOYA: UNA APUESTA POR LA RECUPERACIÓN DE VARIEDADES CATALANAS ANTÍGUAS

J. Sabaté, JM. Albet, G. Marsal, N. Boronat, L. Gómez, JM. Canals, F. Zamora, F.Fort

Universidad Rovira i Virgili, Departamento de Bioquímica i Biotecnología, Facultad de Enología de Tarragona, Campus Sescelades, C/ Marcel·lí Domingo nº1, 43007 Tarragona, España. mariafrancesca.fort@urv.cat

RESUMEN:

La recuperación de variedades locales, autóctonas o minoritarias es una de las prioridades de la viticultura actual como recurso para ampliar la oferta del mercado del vino y como estrategia para mantener la biodiversidad de *Vitis vinifera*. En este sentido las Bodegas Albet i Noya (DO Penedés) actualmente están conservando en su colección de vides, ejemplares recuperados de viñedos viejos y de bosques, además de apostar por la conservación y estudio de Híbridos Productores Directos. Once de estos individuos han sido analizados mediante la técnica de los SSR (Simple Sequence Repeats). De todos ellos se han identificado 8 perfiles genómicos, siendo las accesiones Maria Rion, Peu de rata / Bellesa y Garrut, desconocidas hasta este momento.

Palabras clave: *Vitis vinifera*, SSR o Microsatélites, Albet i Noya, variedades, identificación

1. Introducción

Desde tiempos inmemoriales el hombre ha actuado como seleccionador de la vid. Esta estrategia le ha servido para preservar los ejemplares que él valoraba, y así, los ha ido domesticando. Este hombre nómada y después sedentario, siempre actuaba de manera sostenible con la naturaleza (Forni, 2012). Actualmente el hombre actúa de manera muy discutible. A menudo rompe los equilibrios propios de la especie agredida. En el caso de la vid cultivada, se ha llegado al extremo de vinificar el 99% de los vinos comerciales del mundo, con solamente unas 50 variedades (Bouquet, 2014). Dado que la Biodiversidad de esta especie se calcula en unos 5000 ejemplares, la erosión genética actual es más que un hecho plausible (This y col. 2006). Impactos ecológicos como, las especies invasoras (mildiu, oídio o la filoxera ...), la introducción de variedades extranjeras, las modas y tendencias, la legislación Europea (PAC (Política Agrícola Común de la Unión Europea)), las políticas restrictivas de las DOP (Denominaciones de Origen Protegidas) y el Cambio Climático, agravan cada vez más esta situación (Schneider and Raimondi, 2014).

Desde hace unos años el sector ha comenzado a reaccionar ante este hecho. Actualmente la recuperación de variedades minoritarias, autóctonas e incluso asilvestradas es una práctica común entre viticultores y bodegueros. En este sentido la mentalidad abierta e innovadora de las nuevas generaciones, queda patente en la creación de grandes y pequeñas colecciones de plantas de *Vitis* que hay en la comarca del Penedès. Hablamos de la colección "La Viña del Mundo", la de la Escuela Mercé Rossell y Domènech - Escuela Espiells, y tal vez

con no tantos ejemplares, la recopilación de variedades que ha hecho las Bodegas Albet i Noya. En este sentido, presentamos un estudio de caracterización molecular de 11 entradas. Estas han sido recogidas desde el Penedés al Pirineo a partir de varios criterios, pero con el fin siempre innovador, de cubrir desde las problemáticas referentes a enfermedades de la vid, hasta el conocimiento de las aptitudes agronómicas de ejemplares asilvestrados o de vides prefiloxéricas.

2. Material y métodos

Se analizaron 11 accesiones de *Vitis vinifera* L. procedentes del germoplasma de la empresa Bodegues Albet i Noya S.L., ubicada en la D.O. Penedés. Se recogieron hojas en primavera y se almacenaron inmediatamente a -20°C. Se extrajo el ADN de acuerdo con un método propio del Grupo de Investigación TECNENOL (Marsal y col. 2013). Esta muestra se genotipó con 20 marcadores SSR o Microsatélites, que han sido seleccionados por su calidad y polimorfismo de acuerdo con estudios previos: VVS2, VVS3, VVS29, VVMD5, VVMD6, VVMD7; VVMD27, VVMD28, VVMD36, VrZAG21, VrZAG47, VrZAG62, VrZAG64, VrZAG79, VrZAG83, scu06vv, VvUCH11, VvUCH12, VvUCH19, VChr19a.

Las amplificaciones de microsatélites se realizaron por medio del análisis de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La PCR se llevó a cabo con 50 ng de ADN y 1 µM de cada cebador, utilizando el kit de ADN polimerasa AmpliTaq (Applied Biosystems, Foster City, CA).

Los productos de amplificación se separaron por electroforesis capilar mediante un secuenciador ABI PRISM 3730® Genetic Analyzer (Applied Biosystems, Foster City, CA). Los fragmentos amplificados fueron medidos mediante Pick Scanner software (Applied Biosystems, Nueva Jersey, EEUU). Cada cultivar se analizó dos veces para evitar posibles errores.

Para el análisis de sinonimias y la confección del gráfico de Coordenadas Principales se utilizó el programa GenAlEx 6.5.

3. Resultados

Se comprobaron los perfiles genómicos de las 11 accesiones analizadas, con diferentes Bases de Datos: TECNENOL (Grupo de Investigación en Tecnología Enológica. Universidad Rovira i Virgili), VIVC (Vitis International Variety Catalogue), ETSIA-UPM “Spanish Vitis Microsatellite Database”, y como resultados se obtuvieron los Nombres Principales que se presentan en la Tabla 1.

Se han confirmado 6 entradas: Chancellor, Chambourcin, Vidal blanc, Arinarnoa, Graciano y el accesoión Belat. Las cuatro primeras corresponden a ejemplares de Híbridos Productores Directos, todos ellos de origen francés. La quinta corresponde al vidueño riojano-navarrés Graciano y la última entrada corresponde a la variedad Belat, recientemente recuperada por las Bodegas Albet i Noya y que ya consta en el VIVC. Se han identificado 2 accesiones, la entrada correspondiente a Pirineo 1 como la variedad francesa Canari noir y la entrada denominada Peu de rata / Bellesa (Código 10 AN) ha resultado ser el cultivar centroeuropeo Chasselas blanc. Los 3 individuos restantes corresponden a perfiles genómicos sin identificar, estos son Marina Rion, Peu de rata / Bellesa (Código 8 AN) y Garrut, todas ellas

recuperadas por el Sr. Josep Maria Albet y de las que no se ha podido establecer una correspondencia con ningún perfil genómico hasta el momento.

Tabla 1: Relación de Nombres Principales (identificación) obtenidos después del análisis con SSR

| Código | Nombre de Entrada | Nombre Principal | País | Color | Uso | Observaciones |
|--------|-----------------------|------------------|--------|-------|-----|--|
| 1 AN | Chancellor | Chancellor | France | B | W | Híbrido Productor Directo (SEIBEL 5163 X SEIBEL 880) |
| 3 AN | Chambourcin | Chambourcin | France | B | W | Híbrido Productor Directo (SEYVE VILLARD 12-417 X SEIBEL 7053) |
| 4 AN | Vidal Blanc | Vidal blanc | France | W | W | Híbrido Productor Directo (TREBBIANO TOSCANO X SEIBEL 4986) |
| 11 AN | Arinarnou | Arinarnoa | France | B | W | Híbrido Productor Directo (TANNAT X CABERNET SAUVIGNON) |
| 10 AN | Peu De Rata / Bellesa | Chasselas Blanc | France | W | W/T | |
| 7 AN | Pirineu 1 | Canari noir | France | B | W/T | |
| 2 AN | Belat | Belat | Spain | B | W | Variedad Autóctona Penedés |
| 5 AN | Marina Rion | Unknown 2S | Spain | W | W | Desconocida |
| 6 AN | Graciano | Graciano | Spain | B | W | |
| 8 AN | Peu De Rata/Bellesa | Unknown 3S | Spain | W | W | Desconocida |
| 9 AN | Garrut | Unknown 4S | Spain | B | W | Desconocida |

La Figura 1 corresponde a la representación de Coordenadas Principales de esta población de 11 individuos procedente de las Bodegas Albet i Noya (de color verde), junto con la población de accesiones procedente de la Base de Datos de TECNENOL que consta de un millar de entradas (de color rojo). En ella se puede observar como prácticamente toda la población estudiada se ubica en el cuadrante superior derecho, donde se hallan la mayoría de variedades que corresponderían a la Prole Occidentalis de Negrul (1946).

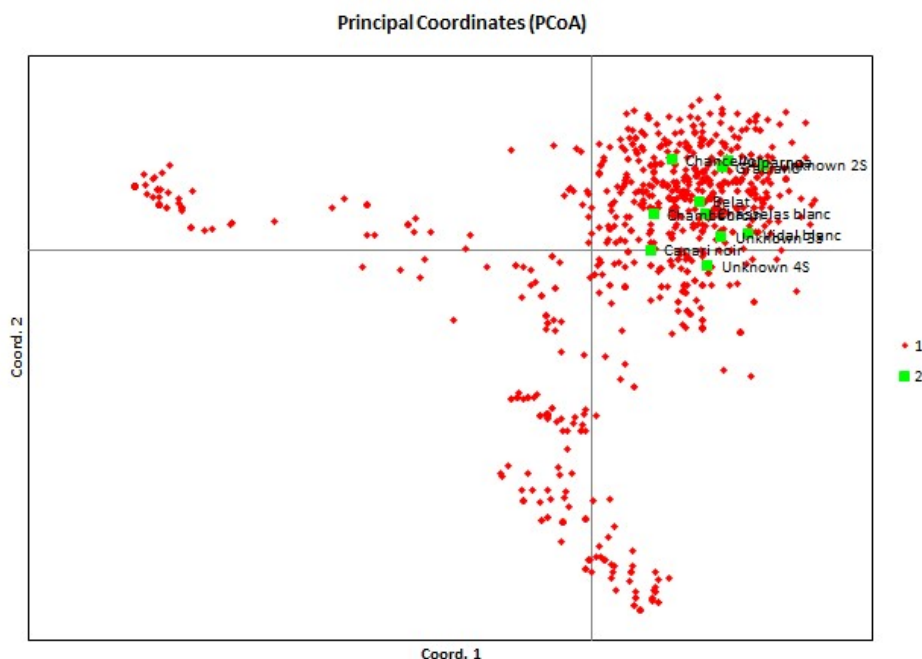


Figura 1: Ubicación de las muestras procedentes de Bodegas Albet i Noya, en el Banco de Datos de TECNENOL (Representación de Coordenadas Principales)

La excepción sería la muestra desconocida 4S que corresponde a la entrada denominada Garrut, que se ubica en la parte superior del cuadrante inferior derecho, junto con muchas variedades Insulares procedentes de Baleares y Canarias. Este cuadrante se caracteriza por albergar la mayoría de variedades de la familia de los Muscat, descritas por Negrul (1946) como pertenecientes a la Prole Orientalis (Figura 2).

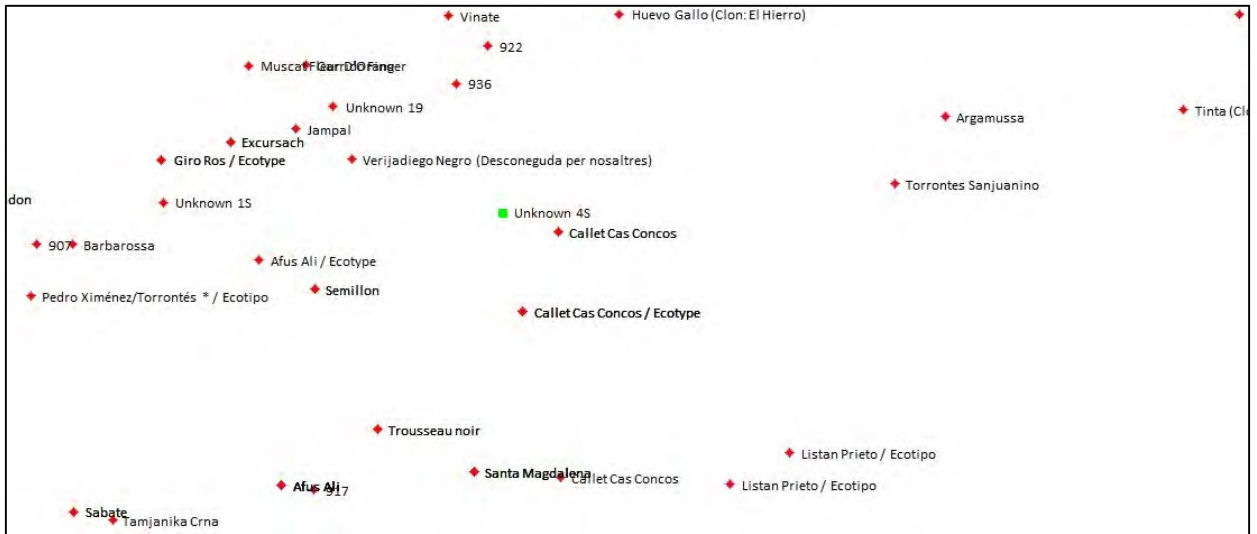


Figura 2: Ampliación de la zona donde se ubica la muestra 4S (en verde) en el cuadrante inferior derecho.

4. Conclusiones

1. Se han podido caracterizar 8 de las 11 accesiones
2. La entrada procedente del Pirineo resultó ser la variedad francesa Canari noir
3. Hay dos entradas con el mismo nombre que han resultado ser diferentes, una corresponde a la variedad Chasselas blanc y la otra (Desconocida 3S) no se ha podido identificar hasta ahora
4. A parte de la accesión Desconocida 3S, los individuos entrados con los nombres Marina Rion y Garrut, también son desconocidas hasta este momento
5. Solamente la muestra "Desconocida 4S" tiene un origen oriental, las demás se ubican con la mayoría de entradas europeas

5. Bibliografía

6. Bouquet A. (2014). Grapevines and Viticulture. In: Genetics, Genomics, and Breeding of Grapes. Boca Raton, FL, USA. ISBN 978-1-57808-117-4
7. Forni, G. (2012). The origin of "Old World" viticulture. In: Caucasus and Northern Black Sea Region Ampelography. Vitis, Special Issue, JKI - Julius Kuhn-Institut 27-38
8. Marsal, G., Boronat, N., Canals, J.M., Zamora, F., Fort F. (2013). Comparison of the Efficiency of some of the most usual DNA Extraction Methods for Woody Plants in different tissues of *Vitis vinifera* L. J. Int. Sci. Vigne Vin, 47, 227-237
9. Negrul, A.M. (1946) Origin and classification of cultured grape. The Ampelography of the USSR, (1):159-216. Moscow
10. Schneider, A. and Raimondi S. (2014). Preservation and characterization of *Vitis vinifera* cultivated germplasm. In: Exploitation of autochthonous and more common vine varieties. Genetic pedigree and phenotyping, tolerance and stress, diseases to control, rootstocks. 2nd International Symposium: OENOVITI INTERNATIONAL network, 3 - 5 November 2014 – Geisenheim (DEU)
11. This, P., Lacombe, T., Thomas MR. (2006). Historical origins and genetic diversity of wine grapes. TRENDS in Genetics 22 (9), 511-519