

Uvas y vinos de Mendoza, fuente natural de antocianos

Armando Navarro, Laura Mercado, Andrea Antonioli, Graciela González, Liliana Albornoz, Andrea Hidalgo, Marcela López, Silvia Poetta, María Inés Gez, Rubén Bagetta, Daniel Buccolini, Edgardo Corti

Los polifenoles son compuestos que se producen en el metabolismo secundario y se acumulan en distintos órganos de la planta de vid. En la uva se localizan sobre todo en las partes sólidas: hollejos, semillas y escobajos. Durante la vinificación en tinto se descartan los escobajos y se emplea la baya entera, estrujada o intacta, por lo que los polifenoles de los hollejos y semillas son los más importantes.

La relevancia enológica de los polifenoles de la uva está dada por su incidencia en las propiedades químicas y en las características sensoriales de los vinos.

Extraídos durante la vinificación, son los compuestos que determinan el color, astringencia y gusto amargo de los vinos. Son compuestos bioactivos relevantes, con un aporte primordial sobre el valor nutricional de uvas y vinos. Los antocianos son, dentro del grupo de compuestos polifenólicos, los principales responsables del color de los vinos tintos. Por otro lado, junto con el rol de colorantes naturales, existe por ellos un gran interés en virtud de su actividad antioxidante y sus implicancias beneficiosas en la salud humana, sobre todo en la prevención de enfermedades crónico-degenerativas. Por lo tanto, la elaboración y el consumo de alimentos con una elevada concentración de antocianos serían recomendables. El vino, en función de su contenido de compuestos antociánicos (entre otros), puede formar parte de un estilo de vida saludable, siempre que sea consumido de acuerdo con criterios adecuados.

Los antocianos se encuentran en las variedades de uva tinta y su presencia en las mismas varía según la zona, el año, la variedad y las técnicas de vinificación.



En Mendoza se han definido cinco regiones vitícolas correspondientes a los diferentes oasis con variaciones marcadas según la altitud, provisión de agua, suelos y clima. Es por ello que existen distintas condiciones de maduración de las uvas que proporcionarán vinos con características propias, de allí la importancia de tener en cuenta las particularidades de cada región.

En virtud del contenido de polifenoles de los vinos provenientes de la Provincia de Mendoza, se sustenta y propicia el aumento del consumo de esta bebida de esta procedencia en nuestro país. Así, se ofrecen más

elementos en respuesta a las necesidades de los consumidores actuales, que buscan un estilo de vida saludable. Además, se contribuye a lograr los objetivos del Plan Estratégico Vitivinícola

2020 (Corporación Vitivinícola Argentina -COVIAR-), que procura el re-impulso del mercado argentino de vinos.

En la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo, docentes-investigadores y alumnos de la Cátedra de Química General e Inorgánica han investigado acerca del contenido de antocianos totales presentes en la uva y luego en el vino para poder caracterizar, con una metodología sencilla y transferible, las dos variedades de uva tinta con mayor superficie implantada en Mendoza: Malbec y Bonarda. Para cumplir con el objetivo planteado se evaluaron uvas de dichos varietales provenientes de viñedos de dos regiones vitícolas de la provincia de Mendoza: Luján de Cuyo y Rivadavia. Para ambas variedades de uva se seleccionaron viñedos ubicados en cada una de estas regiones; el estudio se repitió dos años consecutivos, en los cuales se evaluaron muestras obtenidas de acuerdo con un muestreo estadístico. Se realizó la cosecha en coincidencia con la madurez tecnológica de la uva definida



habitualmente en función del contenido de azúcar y acidez. Se evaluó la dinámica del potencial de extracción de los compuestos polifenólicos totales y extraíbles en las uvas y se realizó el seguimiento durante la vinificación de diferentes parámetros químicos/enológicos: contenido de antocianos totales, índice de polifenoles totales (IPT), índice de color (IC) y contenido de taninos. En ambas variedades de uvas se observó que las provenientes de Luján de Cuyo presentaron mayor contenido potencial de antocianos extraíbles, coincidiendo luego con mayor extracción de estos compuestos durante la vinificación. Este resultado avala la noción de que la región vitícola, a partir de sus condiciones edafoclimáticas, cumple un rol determinante en la



definición de las características de uvas y vinos. Las uvas Bonarda de Rivadavia mostraron menor contenido de antocianos totales, pero luego, en las etapas de vinificación la extracción fue elevada. Este resultado verificado en los vinos fue coincidente con lo que se observó previamente en los valores de extractabilidad de las uvas, ya que en general se observó para las uvas Bonarda de Rivadavia valores favorables respecto de las uvas de esta variedad en Luján.

Después de efectuar el seguimiento de los parámetros químico-enológicos mencionados anteriormente, se concluyó que la determinación de antocianos extraíbles, a partir de la metodología estudiada, es apropiada para caracterizar las uvas de un determinado viñedo y, en función de este estudio, contribuir para determinar el contenido de antocianos en el vino.

Bibliografía

Catania, C. D.; Avagnina de del Monte, S.; Uliarte, E. M.; del Monte, R. F.; Tonietto, J. 2007. El clima vitícola de las regiones productoras de uvas para vinos de Argentina. En: Caracterizaçao climática de regiões vitivinícolas ibero-americanas. Tonietto, J.;

Sotés, V. (Eds.). Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho.

Chiva-Blanch, G.; Urpi-Sarda, M.; Ros, E.; Valderas-Martinez, P.; Casas, R.; Arranz, S.; Guillén, M.; Lamuela-Raventós, R. M.; Llorach, R.; Andres-Lacueva, C.; Estruch, R. 2013. Effects of red wine polyphenols and alcohol on glucose metabolism and the lipid profile: a randomized clinical trial. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 32: 200-206.

COVIAR (Corporación Vitivinícola Argentina) Plan Estratégico Argentina Vitivinícola 2020. <http://www.coviar.com.ar/pages/plan-estrategico> (Consultado: 31/03/14).

Fanzone, M.; Zamora, F.; Jofré, V.; Assof, M.; Gómez-Cordovés, C.; Peña-Neira, A. 2012. Phenolic characterisation of red wines from different grape varieties cultivated in Mendoza province (Argentina) *J Sci Food Agric*. 92: 704-718.

Glories, Y.; Augustin, M. 1993. Maturitéphénolique du raisin, consequences technologiques: application aux millésimes 1991 et 1992. In: *Compte Rendu Colloque Journée Technique CIVB*. Bordeaux, France. p. 56-61.

González, G.; Nazralla, J.; Beltrán, M.; Navarro, A.; de Borbón, L.; Senatra, L.; Albornoz, L.; Hidalgo, A.; López, M.; Gez, M. I.; Mercado, L.; Poetta, S.; Alberto, M. 2009. Characterization of wine grape from different regions of Mendoza (Argentina). *Caracterización de uvas para vinificar en diferentes regiones de Mendoza (Argentina)*. 41: 165-175.

González-Neves, G.; Gil, G.; Favre, G.; Ferrer, M. 2011. Potencial polifenólico de la uva: índices propuestos y posibles aplicaciones. (Spanish). Potencial polifenólico da uva: índices propostos e possíveis aplicações. (Portuguese). 2: 57.

INV (Instituto Nacional de Vitivinicultura). Registro de viñedos y superficie 2011-2012. <http://www.inv.gov.ar/PDF/Estadisticas/RegistroVinedos/RegistroVinedosSuperficie2011-2012.pdf> (Consultado: 31/03/2014).

Natella, F.; MacOne, A.; Ramberti, A.; Forte, M.; Mattivi, F.; Matarese, R. M.; Scaccini, C. 2011. Red wine prevents the postprandial increase in plasma cholesterol oxidation products: A pilot study. *British Journal of Nutrition*. 105: 1718-1723.

Renaud, S.; de Lorgeril, M. 1992. Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart disease. *The Lancet*. 339: 1523-1526.

Tian, L.; Wang, H.; Abdallah, A. M.; Prinyawiwatkul, W.; Xu, Z. 2011. Red and white wines inhibit cholesterol oxidation induced by free radicals. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 59: 6453-6458.

2. Wang, H.; Cao, G.; Prior, R. L. 1997. Oxygen Radical Absorbing Capacity of n-thocyanins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 45: 304-309.

[Alimentos \(/index.php?option=com_tags&view=tag&id=9-alimentos&Itemid=128\)](#)