

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

Comunicaciones de Investigadores: Actualización en viticultura, enología y subproductos vitivinícola

Aplicación de chips de sarmientos para la vinificación y crianza de vinos Malbec y Bonarda

Application of vine-shoot chips for the vinification and aging of Malbec and Bonarda wines

Fanzone, Martín^{1,2}; Prieto, Jorge^{1,2}; Jofré, Viviana^{1,2}; Assof, Mariela^{1,2}; Gil Quiroga, Daniela¹; Lacognata Sottano, Juan¹; Catania, Anibal² y Sari, Santiago²

¹Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina.

²Estación Experimental Agropecuaria Mendoza. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Argentina.

Contacto: mfanzone@umaza.edu.ar

Palabras clave: Chips sarmientos; Vinos tintos; Composición química

Key Words: Vine-shoot chips; Red wines; Chemical composition

La demanda creciente de los últimos años hacia una producción vitivinícola sostenible ha conducido a la gestión de residuos y subproductos. Entre ellos se encuentran los sarmientos de vid, que podrían utilizarse como aditivos enológicos comparables a los fragmentos de roble aplicados ampliamente en vinos tintos. El objetivo del presente trabajo es analizar la factibilidad de aplicación de chips de sarmientos durante la vinificación y crianza de vinos Malbec y Bonarda, y evaluar su impacto químico y sensorial. A partir de sarmientos obtenidos durante la poda invernal 2019 de un viñedo Bonarda (Luján de Cuyo, Mendoza), almacenados durante 3 meses (oscuridad, $15 \pm 3^\circ\text{C}$, HR 45-50%), se procedió a la obtención de «chips» (fragmentos, 15-20 mm). Una fracción de los chips fue sometida al tostado (180°C , 45 min), manteniendo otra fracción sin tostar. Ambas fracciones fueron empleadas en un ensayo de fermentación-maceración (Ensayo A) durante la temporada 2020, con uvas Bonarda (San Martín) y Malbec (Luján de Cuyo). Se cosecharon las uvas en madurez industrial (24°Brix), se procedió al descobajado y encubado (25 L), y se aplicaron los siguientes tratamientos, por triplicado: C, control (uva descobajada); CHST, control + chips sarmientos sin tostar (12 g/L); CHT, control + chips sarmientos tostados (12 g/L). La vinificación se realizó mediante un protocolo estándar ajustando el tiempo de maceración en 13 días. Adicionalmente, a partir de los vinos control Malbec y Bonarda (Ensayo A) se experimentó el empleo de sarmientos como aditivo de crianza (Ensayo B), utilizando botellas (375 mL, ámbar, screw-cap) como recipientes de conservación. Se aplicaron los siguientes tratamientos, por triplicado: C, control (vino estabilizado); CHST, control + 12 g/L de chips sin tostar; CHT, control + 12 g/L de chips tostados. Se evaluaron 3 tiempos de crianza (30, 60 y 120 días) en condiciones controladas. Los vinos de ambos ensayos fueron caracterizados químicamente (parámetros

analíticos generales, compuestos fenólicos globales y color CIELAB). Al analizar el Ensayo A, se observó un comportamiento diferente de los sarmientos en las dos variedades evaluadas. En vinos Malbec, la aplicación de chips (CHST y CHT) reveló niveles significativamente superiores de etanol (2%), glicerol (10%), ácido málico (83%), ácido cítrico (20%) y ácido tartárico (28%), respecto al control; en tanto, en Bonarda sólo se observó esta tendencia en el contenido de ácido cítrico (41%). Estos resultados podrían suponer un metabolismo diferencial de las levaduras en presencia de fragmentos de sarmientos. Por su parte, el empleo de CHT, especialmente en vinos Malbec, generó una disminución significativa de fenoles (23%), antocianos (9%) y taninos (26%), respecto al control, debido posiblemente a un efecto de adsorción sobre el material vegetal. Este impacto fue menor con CHST, al presentar menor superficie de contacto (22%) que los CHT, para una misma dosis (12 g/L). Con respecto al Ensayo B, la influencia de los chips sobre la composición fenólica de los vinos mostró un patrón similar; siendo más marcada a los 30 días de crianza para ambas variedades. Estos resultados se complementarán con la determinación de compuestos fenólicos individuales, compuestos odorantes, y el análisis sensorial de los vinos. Mediante el aprovechamiento de estas fuentes naturales de compuestos químicos, se pretende generar agregado de valor al producto final y establecer protocolos transferibles a escala industrial.