

# EFFECTO DE LA FERMENTACIÓN MALOLÁCTICA EN LA COMPOSICIÓN FENÓLICA NO ANTOCIÁNICA DE VINOS TINTOS

I. Estrella, M. Pérez-Gordo, M.V. Moreno-Arribas, M.C. Polo, T. Hernández

Instituto de Fermentaciones Industriales (CSIC). Juan de la Cierva, 3. 28006 Madrid  
Tel.: 915622900/401. E-mail: iestrella@ifi.csic.es

**Palabras claves:** compuestos fenólicos, fermentación maloláctica, vino

La fermentación maloláctica (FML), transformación del ácido málico en ácido láctico por acción de bacterias lácticas, es un proceso casi indispensable en los vinos tintos de calidad, que adquieren así suavidad, equilibrio y estabilidad microbiológica. Este proceso suele producirse tras la fermentación alcohólica, ya que las levaduras de fermentación enriquecen el medio en aminoácidos favoreciendo el desarrollo de las bacterias. No obstante, en la consecución de la fermentación maloláctica influyen factores como el pH, la temperatura, la presencia de SO<sub>2</sub> o el contenido polifenólico directamente relacionado con la variedad de uva utilizada y las técnicas de vinificación [1-3].

En este trabajo se estudia la variación de la composición fenólica no antociánica de dos vinos tintos (uno de variedad Tempranillo y otro mezcla de variedades Tempranillo/Graciano) antes y después de la FML espontánea y en depósito. Las muestras de vino fueron tomadas en tres etapas: antes de la FML (terminada la fermentación alcohólica), durante la FML (cuando el consumo de ácido málico era del 40%) y al final de la FML (cuando el 100% del ácido málico se había consumido). La separación, identificación y cuantificación de los compuestos fenólicos se realizó por HPLC-PAD y HPLC-MS [4].

Los compuestos estudiados son ácidos hidroxibenzoicos, hidroxicinámicos, derivados de estos ácidos, estilbenos, catequinas, procianidinas y flavonoles. Se observa una clara influencia de la variedad de uva en la composición fenólica, siendo ésta más pobre en el vino mezcla de variedades. Durante la FML se detectó una distinta evolución de los compuestos fenólicos. Cabe destacar una disminución en los ésteres tartáricos de los ácidos hidroxicinámicos (cafeico, p-cumárico y ferúlico) que coincide con un aumento de los correspondientes ácidos libres. Por otra parte, la FML parece no influir en la presencia de los glucósidos de resveratrol y del resveratrol libre, ya que no se observa una disminución significativa en ninguno de ellos.

[1] J. Blouin, É. Peynaud. (2003) *Enología Práctica. Conocimiento y Elaboración del vino*. Ediciones Mundi-Prensa. 37-61.

[2] J.Hidalgo (2003) *Tratado de Enología*. Ediciones Mundi-Prensa. II:840-856.

[3] F. Zamora (2003) *Elaboración y Crianza del vino tinto: Aspectos científicos y prácticos* 71-122.

[4] A. Peña-Neira, M. Dueñas, A Duarte, T. Hernández, I. Estrella, E. Loyola (2004) *Vitis*, 43:51-57.

