

*Palabras clave:* sulfitos, SO<sub>2</sub>, compuestos fenólicos, bacterias lácticas, actividad antimicrobiana, actividad antioxidante

## RESUMEN

El término “sulfitos” se refiere al dióxido de azufre y varias sales inorgánicas que liberan SO<sub>2</sub> durante el procesado y/o conservación de los alimentos/bebidas. Aunque no existen evidencias de riesgo para la población en general, en los últimos años se ha constatado un aumento de los individuos en los que los sulfitos provocan asma y reacciones alérgicas. Este hecho ha impulsado la búsqueda de alternativas totales o parciales al uso de los sulfitos en la alimentación, que mantengan la funcionalidad de los mismos como agentes antimicrobianos, antioxidantes y anti-pardeamiento, pero evitando los posibles riesgos para la salud humana de estos compuestos. Como ejemplo del interés de este tema, mencionar que en la convocatoria 2007 de Proyectos de la Unión Europea, uno de los temas convocados ha sido “Limiting Employment and Supplementation of Sulphites in Foods” (FP7-KBBE-2008-2B).

La problemática de los sulfitos es especialmente importante en enología, ya que constituyen un tratamiento indispensable en la tecnología de elaboración y conservación de los vinos. En esta comunicación se presentan los primeros resultados correspondientes al proyecto de investigación titulado “Efecto de los polifenoles en el crecimiento y metabolismo de bacterias lácticas en vino. Potencial aplicación como aditivos antimicrobianos en enología” (AGL2006-04514/ALI), que actualmente se lleva a cabo en el Instituto de Fermentaciones Industriales del CSIC.

Con el objetivo de evaluar el potencial uso de polifenoles del vino para reducir las dosis de SO<sub>2</sub> que se emplean en bodega, en nuestro laboratorio, se ha evaluado el efecto de distintos compuestos fenólicos presentes en la uva y el vino, y pertenecientes a distintos grupos (ácidos hidroxicinámicos y sus ésteres, ácidos hidroxibenzoicos y sus ésteres, alcoholes, flavanoles, flavonoles y estilbenos) sobre el crecimiento de bacterias lácticas de interés enológico. Para ello, se han empleado dos cepas bacterianas de *Lactobacillus hilgardii* y *Pediococcus pentosaceus*, puesto que se trata de especies que se consideran como alterantes de los vinos. Con el objetivo de conocer la posible relación entre las propiedades antimicrobianas y antioxidantes de los compuestos más activos, también se ha determinado la capacidad antioxidante de los compuestos seleccionados mediante el método ORAC (capacidad de absorción de radicales de oxígeno). Se ha comprobado una diferente susceptibilidad al efecto antimicrobiano de los compuestos en estudio dependiendo de la especie bacteriana. En general, *P. pentosaceus* se ha mostrado más sensible a esta actividad que *L. hilgardii*. Por otro lado, se ha puesto de manifiesto la existencia de una relación estructura química-actividad para ambas propiedades (antimicrobiana y antioxidante), lo que confirma la potencial aplicación de los polifenoles del vino como una alternativa al empleo del SO<sub>2</sub> en la elaboración del vino.