

## Identificación del proyecto

BioProtWine

### Nombre del proyecto

Desarrollo de nuevas herramientas para la bioprotección frente a la oxidación y la alteración por microorganismos en la elaboración del vino 3/3

### Expediente numero

PID2022-139868OB-C33



## Descripción del proyecto

El sector del vino se enfrenta a importantes desafíos que afectan a la calidad y estabilidad del vino. Por un lado, la creciente tendencia a reducir o incluso eliminar el uso de aditivos químicos y la moda de la elaboración de vinos con mínima intervención, con la intención de reducir el impacto medioambiental y para la salud de los consumidores, ha llevado a fijar la atención en sustancias como el SO<sub>2</sub>.

Asimismo, los cambios en la composición de la uva, debido entre otros factores al cambio climático, hacen que las características de los vinos cambien y tengan gradualmente niveles de alcohol y de pHs más altos. Ambos factores, hacen que los vinos sean más susceptibles a alteraciones químicas como la oxidación y el pardeamiento, y microbiológicas como las paradas de fermentación, el picado láctico y especialmente Brettanomyces. En este contexto, es imprescindible desarrollar nuevas estrategias que permitan abordar estos retos sin que la calidad la salubridad del vino se vean afectadas.

La bioprotección es un concepto relativamente nuevo en la elaboración del vino, por lo que su definición aún está en debate. Algunos autores consideran la bioprotección en enología como una alternativa al papel protector del SO<sub>2</sub> en la fase prefermentativa, que consiste en la inoculación precoz en la uva o mosto de especies conocidas de levaduras que se establecen e impiden el desarrollo de la microbiota autóctona, susceptible de afectar la calidad del mosto de uva, y que asimismo consuman rápidamente el oxígeno para proteger el mosto del pardeamiento. Este concepto se puede considerar en un sentido más amplio para incluir el uso activo o pasivo de algunos microorganismos para conservar el vino, inhibiendo el desarrollo de microorganismos alterantes y evitando así la aparición de defectos sensoriales e incluso la formación de sustancias tóxicas. Ejemplo del creciente interés por la bioprotección del vino es que ya han aparecido en el mercado varios productos comerciales, principalmente microorganismos como *L. plantarum*, *P. kluyveri*, *M. pulcherrima*, etc. La mayor parte de las investigaciones relacionadas con la bioprotección del vino se han centrado sobre la actividad antagonista de unos microorganismos frente a otros, o el impacto sobre el aroma de los vinos que estos microorganismos pueden producir (incluyendo la reducción del grado alcohólico y la acidificación). Sin embargo, el uso de bioprotectores tiene un gran potencial para dar solución a otros de los retos a los que se enfrenta el sector vitivinícola como sería evitar la oxidación.

Esta propuesta de investigación aborda aplicar la bioprotección a dos objetivos: evitar la oxidación y el pardeamiento del mosto y del vino blanco y, evitar la alteración de los vinos por el desarrollo de microorganismos que dan lugar a alteraciones sensoriales o a la producción de sustancias tóxicas, evitando o reduciendo significativamente el uso de SO<sub>2</sub>. Para alcanzar estos objetivos se ha diseñado un plan de trabajo que incluye los siguientes hitos: Aislamiento, identificación, selección y adaptación de cepas de microorganismos con potencial actividad bioprotectora; Caracterización de los efectos bioprotectores de microorganismos seleccionados y su impacto metabólico y sensorial en vinos; Caracterización de interacciones entre microorganismos seleccionados y microorganismos del vino en condiciones reales de vinificación; Estudiar el uso combinado de la bioprotección con otras prácticas enológicas autorizadas.

## Financiación

### Entidad financiadora

MCIN/ AEI /10.13039/501100011033/ y por FEDER Una manera de hacer Europa

### Importe

137.500,00 €