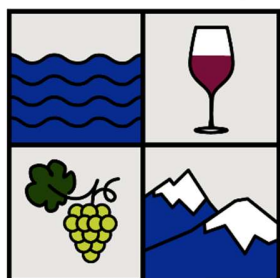


XVII Congreso Latinoamericano de



# VITICULTURA y ENOLOGÍA

— CHILE · 2025 —

## LIBRO DE RESÚMENES

XVII Congreso Latinoamericano de Viticultura y Enología

4-7 de noviembre, Santiago de Chile, Chile

ASOCIACIÓN NACIONAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS ENÓLOGOS

ASOCIACIÓN DE ENÓLOGOS DE AMÉRICA



© 2025, Congreso Latinoamericano de Viticultura y Enología. Santiago de Chile.  
Chile. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial  
sin autorización expresa de los autores.

### **BT-3. EFECTOS DE LA SUPLEMENTACIÓN CON OXÍGENO DURANTE LA FERMENTACIÓN EN LA EXPRESIÓN GÉNICA Y LA LIBERACIÓN DE TIOLES EN EL VINO**

Tomas ROMAN\*, Bruno CISILLOTTO, Nicola CAPPELLO, Mauro PAOLINI, Emilio CELOTTI, Andrea NATOLINO, Demetrio DELL'OCA, Mario MALACARNE, Samuel MARTINTONI, Anna MITTEMPERGHER, Adelaide GALLO, Roberto LARCHER

Fondazione Edmund Mach - Via E. Mach n.1. 38010 San Michele all'Adige (TN, Italia). \* tomas.roman@fmahc.it

El tratamiento del mosto con oxígeno ha sido tradicionalmente asociado más a los efectos sobre la vitalidad de la levadura y la cinética de consumo de azúcar que al metabolismo secundario relacionado con la producción de moléculas aromáticas. Este estudio ha investigado los efectos de la exposición de *Saccharomyces cerevisiae* al oxígeno durante la fase de crecimiento exponencial de las células sobre la expresión de ciertos genes involucrados en el metabolismo del nitrógeno y sus consecuencias en el perfil tiólico del vino. Mediante Quantitative-PCR, se analizó la expresión de cinco de estos genes (GAP1, OPT1, OP2T2, PTR2, DAL5 y FOT3) relacionados con el metabolismo de aminoácidos, péptidos y precursores tiólicos, así como dos genes asociados con la actividad de  $\beta$ -liasas (IRC7 y STR3). Se empleó UPLC/MS-MS para cuantificar la concentración de los precursores y de las moléculas aromáticas en el mosto y el vino. Los resultados revelaron que el oxígeno

incrementó la expresión de genes implicados en la absorción de aminoácidos, péptidos y precursores tiólicos. La sobreexpresión de estos genes en ensayos oxigenados se correlacionó con una reducción de los residuos de precursores de tioles en los vinos, particularmente GSH-3MH, que se agotó antes de la entrada en la fase estacionaria. A pesar del aumento de la expresión génica, la concentración de GSH-4MMP no se vio afectada y permaneció constante durante la fase de crecimiento. Además, la expresión del gen responsable de las  $\beta$ -liasas liberadoras de tioles en levaduras, IRC7, se correlacionó positivamente con la concentración de 4MMP en los vinos cuando fue influida por el tratamiento con oxígeno durante las 72 horas iniciales de la fermentación alcohólica. Sin embargo, el oxígeno reguló a la baja STR3, afectando la liberación de 3MH a pesar del aumento en la metabolización de los precursores correspondientes.