

TITULO DEL PROYECTO: Impacto de diferentes estrategias de nutrición de la levadura durante la fermentación alcohólica.

Entidades participantes: Instituto de la Vid y el Vino de Castilla-La Mancha y Lallemand Bio S. L.

Organismo Financiador: Lallemand Bio S. L.

Duración: desde: Septiembre 2013 hasta: Febrero 2014

Financiación: Total: 5.825 €

PERSONAL INVESTIGADOR DEL SUBPROYECTO PARTICIPADO POR EL IRIAF:

EQUIPO PARTICIPANTE	SITUACIÓN ADMINIST. (*)	DEDICACIÓN (UNICA O COMPARTIDA)	CENTRO
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Pedro Miguel Izquierdo Cañas	Contratado	Compartida	Instituto de la Vid y el Vino de Castilla-La Mancha
PERSONAL INVESTIGADOR: Dr. Esteban García Romero	Funcionario	Compartida	Instituto de la Vid y el Vino de Castilla-La Mancha
Dra. Adela Mena Morales	Contratada	Compartida	Instituto de la Vid y el Vino de Castilla-La Mancha

(*) Funcionario, Contratado o Becario. (En el caso de Contratado o Becario, indicar la duración del Contrato o Beca)

OBJETIVOS

En este proyecto se ha evaluado el efecto del empleo de distintos tipos de nutrientes de levadura durante la fermentación alcohólica y su impacto sobre la calidad de los vinos. Para ello se comparan los vinos obtenidos empleando distintos nutrientes durante la fermentación alcohólica.

RESULTADOS FINALES

En cuanto a la velocidad de fermentación, el tipo y la forma de adición del nutriente nitrogenado no pareció afectar al tiempo total en el que la levadura consigue metabolizar los azúcares del mosto ya que en todos los casos la fermentación alcohólica se consideró finalizada entre los 11 y 12 días desde el encubado de los mostos. Por el contrario, sí parece observarse cierto efecto en el comienzo de la fermentación alcohólica según el nutriente adicionado.

La adición de los distintos nutrientes ensayados no provocó cambios en la composición nitrogenada de los vinos finales. Tan sólo hay que destacar que los vinos a los que se añadió fosfato amónico contenían concentraciones más altas de β -alanina+arginina, GABA y ornitina. Con respecto a los

parámetros relacionados con la acidez, los vinos obtenidos con fosfato amónico presentaron valores más altos de acidez total y ácido tartárico, pero ello no tuvo como consecuencia un menor pH.

Respecto a los metabolitos de la fermentación alcohólica, no se observaron diferencias en cuanto al contenido en ácido acético de los vinos finales al emplear distintos nutrientes nitrogenados. Sí es de destacar que los vinos procedentes de mostos adicionados del nutriente nitrogenado Fermaid O fueron en los que la levadura produjo la mayor cantidad de ácido succínico y glicerina. Por el contrario, los procedentes de mostos suplementados con fosfato amónico tuvieron menor concentración de estos dos metabolitos. Como era de esperar los compuestos fenólicos y el color de los vinos no presentaron diferencias apreciables.

En cuanto a la composición volátil de los vinos no se encontraron grandes diferencias, aunque sí es importante resaltar que los vinos procedentes de mostos suplementados con fosfato amónico (nutriente inorgánico) fueron los más neutros desde el punto de vista aromático. Los procedentes de mostos suplementados con nutrientes nitrogenados orgánicos (Fermaid O y E) tuvieron mayor contenido en algunos esteres importantes para el aroma de estos vinos, lo que aporta un mayor carácter afrutado a los mismos. El análisis sensorial de estos vinos volvió a corroborar los resultados obtenidos del análisis de la composición volátil de los vinos.

INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA PROPORCIONADA POR EL PROYECTO.

Artículos científicos y divulgativos, patentes, capítulos de libros, trabajos presentados a congresos, otros trabajos de difusión.

Impacto de diferentes estrategias de nutrición de la levadura durante la fermentación alcohólica. Jornada ENOTECNIA, Toledo 29 de mayo de 2014.

Izquierdo-Cañas, P. M., Mena Morales, A., Heras Manso, J.M., García Romero, E., González Viñas, M.A., Sánchez-Palomo, E. (2018). **Chemical and sensory characterization of the aroma of Chardonnay musts fermented with different nitrogen sources.** *Ciencia e Técnica Vitivinícola*, 33 (2), 116-124.

Izquierdo Cañas, P. M., Heras Manso, J. M., Mena Morales, A., Carmona Zapata, M. D., García Romero, E. (2018). **Efecto de la adición y tipo de nutrientes en fermentación alcohólica sobre el perfil aromático de vinos Chardonnay.** *Enovicultura*, 50, 22-27.

García Romero, E., Fernández González, M., Gómez Alonso, S., Heras Manso, J. M., Izquierdo Cañas, P. M. **Efecto de la adición de nutrientes de levadura en la composición final de vinos Airén.** Póster. *XIII Congreso Nacional de Investigación Enológica (Gienol)*. Tarragona, 9 al 12 de junio 2015.

Izquierdo-Cañas, P. M., García-Romero, E., Mena Morales, A., Heras Manso, J. M. **Influencia de la nutrición de la levadura sobre el perfil sensorial de vinos blancos.** Póster. *I Congreso de la Asociación Española de Profesionales de Análisis Sensorial*, Ciudad Real, 21-23 de octubre 2015.