

**TÍTULO DEL PROYECTO:** EFECTO DE LAS *LACASAS* SOBRE LA SENSORIALIDAD, CALIDAD Y SALUBRIDAD DE LOS VINOS (LACCAWINE)

**Entidades participantes:** Universidad de Valencia, Universidad Rovira y Virgili, Universidad de Castilla-La Mancha, IVICAM-IRIAF (integrado en el grupo de la UCLM)

**Investigador Coordinador (OPI al que pertenece):** Sergi Ferrer Soler

**TÍTULO DEL SUBPROYECTO PARTICIPADO POR EL IRIAF:** Efecto de las *lacasas* sobre la sensorialidad, calidad y salubridad de los vinos. Caracterización de los productos resultantes de la actividad de las *lacasas* sobre polifenoles y otros compuestos

**Organismo Financiador:** Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

**Duración:** desde: 2019 hasta: 2022

**Nº de Proyecto:** RTI2018-095658-B-C32

**Financiación:** Total: 246.477 € / Subproyecto IRIAF: 105.270 €

**PERSONAL INVESTIGADOR DEL SUBPROYECTO PARTICIPADO POR EL IRIAF:**

EQUIPO PARTICIPANTE	SITUACIÓN ADMINIST. (*)	DEDICACIÓN (UNICA O COMPARTIDA)	CENTRO
<b>INVESTIGADOR PRINCIPAL:</b> Sergio Gómez Alonso	Profesor Contratado Doctor	Única	Universidad de Castilla-La Mancha
<b>PERSONAL INVESTIGADOR:</b> Miguel Ángel González Viñas	Funcionario	Compartida	Universidad de Castilla-La Mancha
Mónica Fernández González	Profesor Asociado Tiempo parcial	Compartida	Universidad de Castilla-La Mancha
Eva Sánchez-Palomo Lorenzo	Profesor Contratado Doctor	Compartida	Universidad de Castilla-La Mancha
Esteban García Romero	Funcionario	Compartida	IVICAM - IRIAF

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

**OBJETIVOS**

El proyecto coordinado pretende caracterizar la actividad de las *lacasas* en el vino, buscando la disminución de su acción indeseable y potenciar los efectos favorables, tanto desde el punto de vista de la calidad (reducción de la astringencia y del contenido en fenoles volátiles (FV), tratamientos de

clarificación más específicos, etc.) como desde la perspectiva de la salubridad y seguridad alimentaria: reducción del contenido en aminas biógenas (AB), ocratoxina A (OTA), o sulfitos.

El subproyecto 2 en el que participa el IRIAF se centrará en primer lugar en el aislamiento y purificación de algunos de los sustratos sobre los que se pretende estudiar la actividad de las *lacasas* y que no están disponibles comercialmente. Entre estos compuestos se incluyen los antocianos acilados y principalmente las proantocianidinas formadas por más de dos unidades monómeras. Las técnicas empleadas para el desarrollo de esta parte del proyecto incluirán la extracción en fase sólida (SPE) sobre diferentes resinas, la cromatografía rápida de partición centrifuga (Fast Centrifugal Particion Chromatography; FCPC) y la cromatografía de líquidos preparativa. Una vez aislados estos compuestos, el subproyecto 3 de la URV será el responsable de determinar la actividad de las *lacasas*, sobre estos y sobre otros compuestos que si están disponibles comercialmente. Posteriormente, nuestro subproyecto se centrará en la caracterización e identificación, cuando sea posible, de los productos de reacción de las *lacasas* con los diferentes sustratos en soluciones modelo. Para ellos se recurrirá a distintas técnicas que incluyen la cromatografía de exclusión molecular (SEC) para productos de elevado peso molecular, la espectrometría de masas de alta resolución (QToF) y resonancia magnética nuclear (NMR), si fuera necesario. Esta caracterización e identificación resulta especialmente importante en el caso de la acción de las *lacasas* sobre productos tóxicos, ya que no basta con saber si estos desaparecen, se debe saber en qué se transforman para conocer si los productos de la reacción son o no peligrosos para la salud.

Por otra parte, también se procederá a estudiar mediante técnicas cromatográficas (LC y CG) acopladas a detectores de espectrometría de masas los cambios de composición que ocurren en vinos blancos y tintos cuando estos son sometidos a la acción de *lacasas*.

En colaboración con el subproyecto 1 (UV) se estudiará como diferentes parámetros (pH, temperatura) o compuestos (etanol, SO<sub>2</sub>, compuestos fenólicos) que están habitualmente presentes en el vino pueden afectar a la capacidad de las *lacasas* para degradar moléculas indeseables como las aminas biógenas, la ocratoxina A o los fenoles volátiles.

Finalmente, también en colaboración con el subproyecto 1 (UV) se trabajará en el estudio del efecto que distintos mediadores naturales, sustancias que facilitan la acción de las *lacasas* sobre los sustratos, tienen en la capacidad de las *lacasas* para actuar sobre las aminas biógenas o la ocratoxina A. Las sustancias cuya actividad como mediadores se pretende evaluar serán compuestos presentes de forma natural en el vino, como algunos compuestos fenólicos, y se estudiara su efecto tanto en capacidad de las *lacasas* para la utilización de los sustratos como en las características de los productos de reacción.

## RESULTADOS FINALES

El proyecto está en fase inicial de realización, por lo que no se dispone aún de resultados finales.