

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Efecto de las lacasas sobre la sensorialidad, calidad y salubridad de los vinos. Evaluación de la influencia de lacasas sobre el color, la astringencia y la calidad del vino

Expediente numero

RTI2018-095658-B-C33

Descripción del proyecto



El proyecto coordinado pretende avanzar en el conocimiento sobre las implicaciones de la actividad de las enzimas lacasas en el vino. Con el conocimiento adquirido se pretende mejorar el control sobre la acción indeseable que las lacasas de origen fúngico ejercen en la industria enológica, posibilitando una reducción en el uso de SO₂. También se pretende evaluar el efecto favorable que las lacasas tanto de origen fúngico como bacteriano pueden tener en el vino, tanto desde el punto de vista de la calidad (reducción de la astringencia, eliminación de fenoles volátiles, tratamientos más específicos,) como desde el punto de vista de la salubridad y seguridad alimentaria (reducción del contenido en aminos biogénos, ocratoxina A, etc.).

El presente subproyecto abordará en primer lugar el aislamiento y purificación de la lacasa de *Botrytis cinerea* para poder disponer de la cantidad adecuada para abordar los siguientes objetivos. A continuación se pretende la caracterización de la lacasa de *Botrytis cinerea* así como de las lacasas de origen bacteriano que proporcionara el grupo de la UV. Para ello se determinaran sus masas moleculares y puntos isoeléctricos mediante técnicas electroforéticas, y sus características cinéticas de acuerdo con el modelo de Michaelis-Menten utilizando siringaldazina como sustrato de la reacción.

Posteriormente se abordará el estudio de la cinética de la reacción de las diferentes lacasas con diversos sustratos de interés y se realizará dicho seguimiento mediante la determinación de la cinética de consumo de oxígeno en un medio modelo. Posteriormente se realizará el estudio de las interacciones entre las lacasas y los diferentes sustratos mediante resonancia en superficie de plasmones (SPR) lo que permitiría determinar las constantes de asociación y disociación cinéticas y termodinámicas entre esta enzima y los diferentes sustratos de interés. También se pretende abordar la determinación de dichas constantes con los mediadores más adecuados determinados por los otros dos grupos de investigación.

Otro aspecto que será estudiado será el del impacto de las diferentes lacasas sobre el color y la composición en compuestos fenólicos en vinos blancos y tintos. En paralelo se estudiará el efecto de la actividad lacasa sobre diferentes sustratos en medio modelo y su efecto sobre la astringencia mediante la determinación de las constantes de asociación y disociación entre la mucina y dichos sustratos antes y después de la acción de las lacasas.

Finalmente se estudiará el efecto inhibitorio sobre la lacasa de los taninos enológicos y del glutatión como posibles alternativas destinadas para disminuir las dosis de dióxido de azufre.

Financiación

Entidad financiadora

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), Agencia Estatal de Investigación (AEI) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Importe

121.000,00 €

Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). "Una manera de hacer Europa"