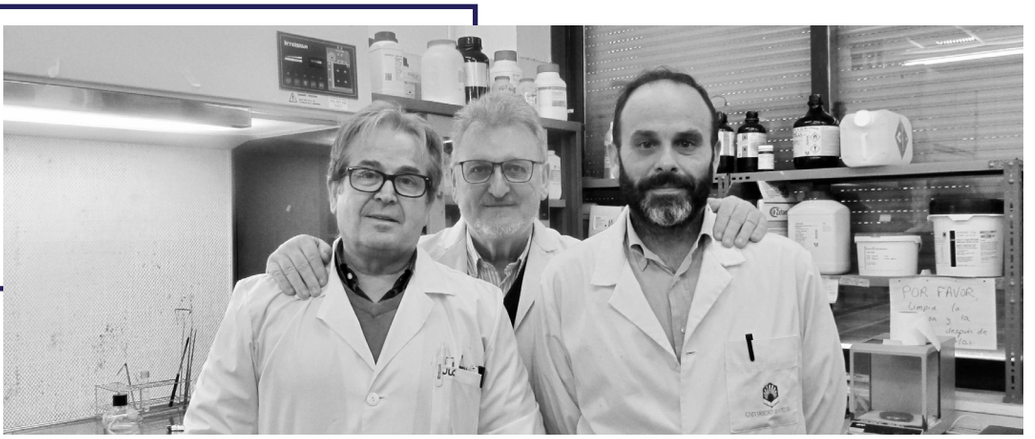
MED BERRY

NUEVAS ESTRATEGIAS SOSTENIBLES PARA PROTEGER EL CULTIVO DE FRESA EN EL ÁREA MEDITERRÁNEA

CÓDIGO DE PROYECTO: PRIMA-S2-2018-PCI2019-103396
CONVOCATORIA: PRIMA-S2-2018-PCI2019
PLAZO: 36 MESES
PRESUPUESTO: 1.238.545 €
INVESTIGADOR PRINCIPAL: JOSÉ LUIS CABALLERO REPULLO



España es el principal productor y exportador de fresa de la Unión Europea y uno de los principales a nivel mundial, por lo que este cultivo es considerado estratégico debido a los beneficios económicos y puestos de trabajo que genera. Su sabor y propiedades nutricionales hacen de esta fruta, rica en vitaminas, minerales y antioxidantes, una de las más deseadas del sector frutícola, pero su consumo no solo se circunscribe a la especie humana: todo un cóctel de organismos patógenos aprovecha los nutrientes que ofrece la planta y el fruto durante su cosecha y maduración. Para evitar infecciones por patógenos no deseados, en agricultura se utiliza un amplio abanico de sustancias pesticidas que se aplican regularmente a los cultivos, entre ellos la fresa, y cuyo uso es, a día de hoy, la única vía real para poder comercializar esta fruta de forma rentable en un mercado global.

El proyecto europeo MED-BERRY explora nuevos biofungicidas y tecnologías de mejora genética para defender a la fresa del ataque de patógenos

El proyecto europeo MED-BERRY, integrado por nueve socios de cinco países (España, Italia, Francia, Marruecos y Turquía), está abordando nuevas estrategias para proteger el cultivo de esta fruta en el área mediterránea, donde su importancia y comercio ocupa también un lugar estratégico. El objetivo final es poder reducir el uso de pesticidas y manejar emergencias fitosanitarias, mediante el uso de estrategias moleculares de vanguardia para el desarrollo de nuevos biofungicidas y biotecnología de mejora genética, con la valorización del germoplasma de la fresa disponible para la cuenca mediterránea.

El grupo de investigación Biotecnología y Farmacognosia Vegetal (BIO-278) de la Universidad de Córdoba (UCO), única institución universitaria española del consorcio, lidera las dos aproximaciones moleculares de mejora biotecnológica de los 5 apartados de trabajo principales del proyecto. Para ello, cuenta con las investigadoras Rosario Blanco Portales y Enriqueta Moyano Cañete y los investigadores José Javier Higuera Sobrino, Antonio Rodríguez Franco, Juan Muñoz Blanco y José Luis Caballero, investigador principal responsable del proyecto en la UCO.

Aunque se están estudiando estrategias para diferentes tipos de patógenos, el proyecto aborda de forma más exhaustiva a Botrytis cinerea, Colletotrichum sp y Podosphaera aphanis, tres microorganismos con especial incidencia en la cuenca mediterránea, debido a las pérdidas que ocasionan y a su capacidad para dañar la fruta, no solo durante la etapa de desarrollo sino también en el periodo postcosecha, una vez el alimento entra en fase de comercialización.

El equipo de la UCO, entre otras estrategias, explorará dos tipos de técnicas biotecnológicas. La primera de ellas, conocida como intragénesis, combina diferentes fragmentos de ADN de la propia fresa con el objetivo de incrementar su inmunidad natural frente a infecciones patogénicas. La segunda consiste en el diseño de biofungicidas mediante moléculas de siRNA que bloquean el mecanismo de acción de los patógenos, silenciando genes responsables de la infección y el crecimiento del mismo .

"Gracias a investigaciones previas conocemos algunos de los genes que emplean estos microorganismos para infectar", subraya el catedrático de Bioquímica y Biología Molecular, José Luis Caballero. "Ahora, este conocimiento científico podrá servir para diseñar sistemas moleculares basados en silenciamiento génico que impidan la infección de los patógenos. Así, se puede pulverizar el propio biofungicida basado en moléculas de siRNA sobre la planta o intentar que sea la propia fruta la que produzca por sí misma estas moléculas que bloquearán el crecimiento de los organismos infecciosos", destaca el investigador.

El proyecto MED-BERRY, que concluirá en 2022, obtendrá los primeros resultados concluyentes a partir del próximo año. A través su página web - https://medberry-prima.eu/ - los distintos socios publicarán sus investigaciones para que el sector pueda conocer de primera mano las innovaciones tecnológicas y los nuevos fungicidas biológicos. El proyecto también tiene asociada una cuenta de Twitter (@medberry10).

Este reportaje forma parte de la estrategia de comunicación de la Oficina de Proyectos Internacionales para dar a conocer los proyectos internacionales concedidos a la Universidad de Córdoba.