



Becas colaboración curso 2018/2019

Fecha: 28 Junio 2018

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *BIOTECNOLOGIA*

Núm Proyecto: 2018/02/00017

Responsable

Gadea Vacas, José

E-mail

jgadeav@ibmcp.upv.es

Ext.

79928

Título proyecto

): Caracterización de efectores bacterianos de *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* supresores de resistencia utilizando sistemas heterólogos

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El género *Xanthomonas* incluye numerosas especies causantes de importantes enfermedades en cultivos y plantas ornamentales. Hay aún muchos aspectos de estas interacciones patogénicas que son todavía desconocidos. Uno de ellos es de qué batería de efectores bacterianos (proteínas de la bacteria inyectadas en el citoplasma de la célula vegetal para favorecer la infección) disponen las diferentes cepas patogénicas de *Xanthomonas*, y a qué nivel actúa cada uno de ellos en la planta. El conocimiento de los mecanismos que median la interacción de la bacteria con la planta es fundamental para el desarrollo de nuevas estrategias de control de las enfermedades, basadas en el bloqueo de alguno de estos mecanismos.

En este proyecto se pretende estudiar el efecto biológico de diferentes efectores bacterianos de *Xanthomonas arboricola* pv *pruni* (Xap), causante de la mancha bacteriana de los frutales de hueso y considerada una de las enfermedades emergentes de mayor impacto en la UE, en la supresión de inmunidad de la planta, tanto en la barrera basal (PTI) como en la defensa medida por efectores (ETI). Para ello, se pretende inicialmente hacer una criba bioinformática de los efectores más interesantes, en base a la información genómica existente de cepas de Xap y de otras *Xanthomonas*. Dichos efectores serán evaluados para la capacidad de supresión de la inmunidad en sistemas modelo como *Nicotiana* o *Arabidopsis*, donde existen protocolos optimizados para tal fin. Dada la importancia económica de este tipo de cultivos en España, avanzar en el conocimiento de los efectores bacterianos que facilitan la infección es esencial para el desarrollo de nuevas estrategias de control de esta enfermedad puesto que representan dianas ideales en aproximaciones dirigidas a bloquear o interferir el desarrollo de la infección.

Actividades a realizar por el alumno

En este trabajo, el estudiante se familiarizará con técnicas de biología molecular (clonado de efectores bacterianos, secuenciación por Sanger, transformación, etc), así como protocolos de transformación transitoria de plantas (*Nicotiana* y *Arabidopsis*), en ensayos específicamente diseñados para la identificación de genes bacterianos implicados en supresión de las defensas vegetales.

Horario

mañanas de 10:00h a 14:00h (horario variable en función de la organización de cada experimento).