



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *BIOTECNOLOGÍA*

Núm Proyecto: 2022/02/00006

Responsable

Niñoles Rodenes, Regina

E-mail

renioro@upvnet.upv.es

Ext.

Título proyecto

Caracterización molecular del papel de los genes TERMINAL FLOWER 1, FLOWERING LOCUS Y SPEECHLESS en el desarrollo de la semilla y en su longevidad

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La longevidad de una semilla es muy sensible a las condiciones ambientales en las cuales se han desarrollado las mismas en la planta madre. Este aspecto no ha sido estudiado hasta la fecha a nivel molecular. La viabilidad de las semillas es un factor clave de su calidad, tanto desde el punto de vista agronómico como ecológico. Entenderla este rasgo agronómico, especialmente en la situación climática actual, es esencial para poder abordar futuras estrategias biotecnológicas. Los reguladores moleculares de estas señales ambientales se conocen en la planta modelo Arabidopsis, y existen multitud de herramientas genéticas disponibles. Recientes publicaciones implican a reguladores de la floración en diferentes aspectos de la calidad de la semilla, pero su papel en la longevidad no ha sido caracterizado.

Con todo esto, pretendemos acercarnos a desvelar el efecto que tienen reguladores de la floración en su longevidad posterior. De igual modo, se abordará el estudio de un gen identificado en un estudio de asociación, realizado previamente. Con esto, se pretende en un futuro tener un mayor control de la viabilidad de las semillas, que ayudaría a la mejora de prácticas agrícolas y de programas de gestión y preservación de recursos naturales

Actividades a realizar por el alumno

Con todo esto, nos planteamos los siguientes objetivos:

1. Entender el papel en la longevidad de la semilla de dos reguladores generalmente estudiados en floración, como son FT y TFL1, e identificar dianas de los mismos implicadas en los efectos de longevidad en la semilla. El alumno evaluará el efecto de la pérdida de función y sobreexpresión de dichos reguladores en la longevidad, mediante estudios de envejecimiento acelerado. Igualmente, evaluará el efecto de estas mutaciones en los componentes de la semilla, mediante ensayos bioquímicos, microscópicos y transcriptómicos. Se estudiará el efecto de genes implicados aguas arriba y aguas debajo de FT y TFL1 en este mismo proceso.
2. Asignar un nuevo papel al gen SPEECHLESS en la longevidad de la semilla, basándonos en su identificación como gen candidato tras un estudio de asociación previo en nuestro laboratorio. Se evaluará el efecto de la pérdida de función de este gen en el desarrollo de la semilla, estudiando mediante técnicas bioquímicas y microscópicas las semillas de líneas mutantes.

Localización de la actividad (Campus)

Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP), UPV.Campus Vera



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Horario

Mañanas de 10:00h a 13:00h o tardes de 15:00h a 18:00h. Flexibilidad permitida.