



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: 2018/02/00007

Responsable

Seguí Simarro, José María

E-mail

seguisim@btc.upv.es

Ext.

79047

Título proyecto

Estudio multidisciplinar del papel del calcio en la embriogénesis vegetal in vitro

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La productividad de la agricultura se debe, en parte, al éxito obtenido con el uso de los híbridos, procedentes de líneas puras. Una técnica que permite ahorrar tiempo y recursos es la embriogénesis a partir de cultivos de microsporas, con la cual se obtienen líneas puras mediante la regeneración in vitro de dobles haploides. Con el objetivo de mejorar la eficiencia del proceso de inducción de embriogénesis, se hace necesario conocer mejor los mecanismos que lo rigen.

El calcio desempeña funciones clave de señalización y regulación en múltiples procesos fisiológicos, incluyendo la división y crecimiento celular, el cierre de los estomas y respuesta a estreses. Además, hay procesos como el desarrollo del polen, polaridad del embrión, germinación de semillas o embriogénesis somática en los que el calcio también participa de manera clave. Tenemos sospechas de que podría estar implicado en el proceso de inducción de la embriogénesis. Así que, conociendo más el papel del calcio en este proceso, podemos llegar a mejorarlo y extrapolar los conocimientos generados a otras especies recalcitrantes de interés agronómico.

Mediante ingeniería genética dirigida a la obtención de plantas transgénicas, técnicas de microscopía y análisis de la respuesta a la inducción de la embriogénesis ante la presencia o ausencia de determinados compuestos, seremos capaces de saber qué función tiene el calcio en un proceso que reduce la obtención de híbridos de 7-10 generaciones a 1 y en el que la biotecnología vegetal hace posible que comamos cada vez más personas.

Actividades a realizar por el alumno

 Preparación de medios y soluciones para el cultivo in vitro.

 Cultivo in vitro de células y tejidos vegetales.

 Técnicas generales de biología molecular y celular.

 Cuidado y mantenimiento de plantas en invernaderos y cámaras de crecimiento.

 Construcción y regeneración de plantas transgénicas de colza y berenjena.

 Screening químico en cultivo in vitro de microsporas.

Horario

Horario de mañana o tarde a convenir con el responsable del proyecto.