



## 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: 2018/02/00006**

#### Responsable

Seguí Simarro, José María

#### E-mail

seguisim@btc.upv.es

#### Ext.

79047

#### Título proyecto

Estudio de procesos celulares de autofagia y muerte celular como respuesta a estrés en microsporas de colza y berenjena

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

Las microsporas o precursores del polen pueden ser inducidas a un cambio en el desarrollo y desarrollar directamente embriones haploides cuando se les aplican tratamientos de estrés in vitro. Este proceso conocido como embriogénesis de microsporas tiene mucho interés para la mejora genética vegetal al conseguir obtener líneas puras para la obtención de híbridos en una sola generación, ahorrando tiempo y recursos. También proporciona un sistema para estudiar cómo tienen lugar los cambios celulares que tienen lugar como respuesta a estrés y los asociados a un cambio en el destino celular.

En este proyecto vamos a estudiar diferentes procesos que afectan a la embriogénesis de microsporas como el estrés del retículo endoplásmico, la autofagia y la muerte celular en una especie modelo para este sistema (colza) y una especie recalcitrante (la berenjena). El trabajo a realizar consiste en probar en los cultivos de microsporas una serie de compuestos que modifican de distintas formas los procesos en estudio y ver su efecto en el número, calidad y ploidía de los embriones obtenidos. Además de determinar el efecto de estos compuestos en la eficiencia de la embriogénesis de microsporas, estudiaremos su efecto a nivel celular utilizando compuestos fluorescentes para detectar mediante microscopía confocal procesos de autofagia, acumulación de retículo endoplásmico como consecuencia del estrés y signos de muerte celular.

#### Actividades a realizar por el alumno

- Cuidado del material vegetal a utilizar
- Preparación de medios de cultivo y stocks
- Cultivos celulares in vitro
- Screening químico
- Citometría de flujo para determinar la ploidía
- Observación de muestras al microscopio óptico y al microscopio confocal utilizando diferentes tinciones y fluoróforos.

#### Horario

Mañanas o tardes a convenir con el responsable del proyecto