



UGR Universidad
de Granada



Propuesta TFG
Curso 2014-15
Departamento de
BIOLOGÍA CELULAR

1. DATOS DEL TFG OFERTADO

Título del trabajo: Peroxidasas tipo III en la reproducción sexual del olivo (*Olea europaea*)

Resumen (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo, reflejando una estimación de tiempo requerido para cada actividad presencial del alumno (SE ADJUNTA).

Palabras clave: Olivo, Peroxidasas tipo III, señalización redox

Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3): 1

Ofertado por:

1. Profesor del Departamento
2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución
3. Propuesto por alumno (^o)

(^o). En el caso de TFG ofertados por alumno, por favor completar la siguiente información:

Nombre y apellidos del alumno: Sofía Díaz McLynn
e-mail institucional: smclynn@correo.ugr.es

2. MODALIDAD

1. Trabajo bibliográfico
2. Trabajo experimental (^o)
3. Informe o proyecto de naturaleza profesional (^o)

(^o) En el caso de trabajos experimentales e informes o proyectos de naturaleza profesional desarrollados en empresas u otras instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor, completar la siguiente información

Nombre de la empresa/institución: Estación Experimental del Zaidín (CSIC)
Domicilio social: C/Profesor Albareda 1, Granada
CIF de la entidad: Q2818002D
Teléfono/ Fax/ e-mail: 958181600

3. DATOS DEL TUTOR Y COTUTOR (en su caso) DEL TFG OFERTADO

Nombre y apellidos del tutor: José Ángel Traverso Gutiérrez

Teléfono: 958246332

Fax:

e-mail: traverso@ugr.es

Nombre y apellidos del cotutor: Juan de Dios Alché Ramírez

Empresa o Institución: Estación Experimental del Zaidín (CSIC)

Teléfono: 958181600

Fax: 958181609

e-mail: juandedios.alche@eez.csic.es

Granada, doce de junio de 2014

Fdo: Ramón Carmona Martos
Director del Departamento de Biología Celular

Peroxidasas tipo III en la reproducción sexual del olivo (Olea europaea)

Resumen

Las Peroxidasas tipo III (PrxIII), proteínas oxidoreductasas específicas de plantas se encuentran codificadas por grandes familias multigénicas (138 isoformas en arroz, y 73 en *Arabidopsis*). Están implicadas en muchos aspectos críticos del ciclo de vida de la planta, probablemente debido a especificaciones funcionales asociadas a las diferentes isoformas enzimáticas que coexisten en la célula. Se han visto implicadas en funciones tan variadas como el metabolismo de auxinas o de especies reactivas señalizadoras (ROS o NOS), en varios aspectos de la formación de pared celular secundaria, o en la síntesis de fitoalexinas, entre otras.

En un análisis transcriptómico inicial (RNA-seq) hemos obtenido multitud de secuencias codificantes de PrxIII de olivo, que se expresan en polen y/o pistilo, durante diferentes estadios del desarrollo floral. El papel de estas proteínas en la interacción polen-pistilo ha sido recientemente sugerida, donde parecen tener un papel señalizador, permitiendo una correcta germinación del grano de polen. Sin embargo, el elevado número de isoformas plantea numerosas cuestiones.

Objetivos:

- 1) Inicialmente, la alumna debe implicarse en el “filtrado” de las secuencias de PrxIII obtenidas por RNA-seq, tratando de obtener un número de secuencias mínimas confirmadas que serán posteriormente caracterizadas a nivel *in silico*. (2 meses).
- 2) Se realizarán una serie de experimentos *in vitro* que permitan confirmar y afinar los datos de RNA-seq y los *in silico* (3 meses).
- 3) En función de los datos obtenidos, algún o algunos de los genes identificados de PrxIII de olivo podrán ser caracterizadas a nivel funcional (3 meses)