



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Propuesta TFGB. Curso 2017-18

DEPARTAMENTO: Biología Celular

CÓDIGO DEL TFG: BC-15

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Obtención y caracterización de triples mutantes para sistemas de transporte de k y de síntesis de almidón en *Arabidopsis Thaliana*

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

INTRODUCCION Y OBJETIVOS:

La productividad agrícola se afecta por la salinidad y sequía, que generan estrés osmótico frente al que las plantas responden regulando flujos iónicos y síntesis de osmoreguladores. Este TFG pretende contribuir a clarificar el papel de los transportadores iónicos y proteínas implicadas en la síntesis de azúcares en la tolerancia al estrés salino e hídrico y la nutrición potásica. Se profundizará en la función osmoreguladora de los transportadores de potasio KEA1 y KEA2 y de la enzima de la ruta de síntesis de almidón APS1. KEA1 y KEA2 (K Efflux Antiporters) catalizan el transporte de K en la membrana interna del cloroplasto; mientras que APS1 cataliza el primer paso de la biosíntesis de almidón, que se ha demostrado limitante en este proceso.

PLAN DE TRABAJO:

Se partirá de semillas de *Arabidopsis thaliana* con inserciones T-DNA en los genes KEA1, KEA2 y APS1. Líneas dobles mutantes atkea1atkea2 disponibles en el laboratorio receptor se cruzaran con líneas mutantes homocigotas aps1, cedidas por el Dr. Bissoli (UPV, Valencia) para obtener un triple mutante. Se realizará el genotipado de las líneas mutantes para comprobar mediante PCR con cebadores específicos la presencia de las inserciones T-DNA y determinar si son homocigotas para los genes mutados. En las plantas atkea1atkea2aps1 homocigotas, se realizará un análisis fenotípico para evaluar si la ausencia de expresión conjunta de los tres genes afecta al desarrollo de la planta y a la tolerancia a estreses abióticos, como consecuencia de alteraciones de mecanismos de osmoregulación a nivel del cloroplasto.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

| | |
|--|------------------|
| Planteamiento, orientación y supervisión | 10 |
| Exposición del trabajo | 1 |
| Desarrollo del trabajo | 259 |
| Preparación de la memoria | 30 |
| TOTAL (12 ECTS) | 300 horas |

OFERTADO POR:

Profesor/a del Departamento

Profesor/a del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto/Acordado por estudiante y profesor/a (*)

| |
|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

(*) En este caso, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD:

Trabajo bibliográfico

Trabajo experimental **

Informe o proyecto de naturaleza profesional **

| |
|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: TRAVERSO GUTIERREZ

Teléfono: 958246331

Nombre: JOSÉ ÁNGEL

e-mail: traverso@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos: RODRIGUEZ ROSALES

Empresa/Institución: Estación Experimental del Zaidín, CSIC

Teléfono: 958-181600 (Extensión 310)

Nombre: MARIA PILAR

e-mail: pilar.rodriquez@eez.csic.es