



Propuesta de Prácticas Curriculares

Título de las prácticas:

Estudio del papel de las ATPasas SiENA1 y SiENA5 del hongo endófito *Serendipita indica* en la tolerancia a la salinidad durante la simbiosis con la planta de *Arabidopsis thaliana*

Requisitos: (indicar titulación y curso); otros requisitos adicionales (idiomas, informática, otros conocimientos, etc).

Estudiante de Grado en Biotecnología o Máster en Biotecnología y Bioingeniería vegetal
Interés, motivación, iniciativa y capacidad de trabajo autónomo.

Proyecto formativo

El objetivo fundamental de la Práctica Externa es guiar al alumno para que aplique en el mundo real sus conocimientos, destrezas y habilidades, en un entorno de trabajo en grupo, que reproduzca las condiciones que se pueden encontrar en su futuro lugar de trabajo. Las funciones y tareas a desarrollar en la Práctica permitirán ayudar al alumno a desarrollar sus competencias profesionales desde tres dimensiones: competencias técnicas (conocimientos técnicos propios de la titulación); competencias personales (comportamientos, comunicación, sentido de responsabilidad, compromiso y motivación, creatividad e iniciativa, implicación, trabajo en equipo) y competencias contextuales (capacidad de adaptación al contexto profesional)

Módulo TRABAJO FIN DE GRADO. El objetivo fundamental del TFG es la realización de un trabajo académico que demuestre que el alumno es capaz de aplicar los conocimientos y competencias que ha adquirido a lo largo de la carrera para tratar de resolver un problema, aprovechar una oportunidad o satisfacer una necesidad, de similar naturaleza y complejidad a los que pueda desarrollar en el ejercicio de su actividad profesional, eligiendo una solución que sea viable, tanto desde un punto de vista técnico como económico.

Actividades a desarrollar en la práctica académica:

- manejo y propagación del hongo endófito *Serendipita indica* en cultivos axénicos
- inoculación de raíces de *Arabidopsis* con esporas del hongo para estudiar su efecto sobre el crecimiento de la planta en condiciones de estrés salino.
- caracterización funcional de las ATPasas SiENA1 y SiENA5 a partir de mutantes *Siena1* y *Siena5* obtenidos en el laboratorio. Se estudiará el papel de dichas proteínas en vida libre y durante la simbiosis con la planta. Esto implicará:
 - estudios fisiológicos de tolerancia a la salinidad mediante crecimiento en presencia de distintas concentraciones de NaCl.
 - determinación de grado de infección de los mutantes mediante cuantificación por qPCR.
 - determinaciones de los cationes acumulados (Na^+ y K^+) por el hongo o la planta infectada durante el crecimiento por espectrofotometría de absorción atómica.



- obtención del doble mutante *Siena1Siena5* de *Serendipita* mediante la transformación de protoplastos

Nº de plazas:	1
Fecha de inicio:	A convenir
Fecha de fin:	Junio-Julio 2024
Horas semanales:	25 o 35 h máximo para Grado y Máster respectivamente
Horario jornada laboral:	
Importe Ayuda/Bolsa de estudio:	€/mes
Tutor académico:	
Email:	
Departamento tutor académico:	
Tutor empresa:	Begoña Benito Casado
Email tutor empresa:	begona.benito@upm.es
Departamento tutor empresa:	Biotechnología-Biología Vegetal
ENTIDAD COLABORADORA:	ETSIAAB-CBGP
A cumplimentar por Oficina Prácticas:	
Créditos a reconocer (Nº ECTS):	

Enviar por email a: paebiotec.etsiaab@upm.es