



UGR Universidad
de Granada



Propuesta TFGB. Curso 2016-17

DEPARTAMENTO: Fisiología Vegetal

CÓDIGO DEL TFG: FV2

Número de alumnos (máximo 3): 1

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Caracterización de genes de *Sinorhizobium meliloti* que participan en el mecanismo de acción de una nueva molécula señalizadora en bacterias

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

Durante la caracterización del movimiento en superficie de la bacteria modelo y simbiote de alfalfa *Sinorhizobium meliloti*, hemos logrado identificar una nueva molécula señalizadora en bacterias. Se trata de la metilcetona 2-tridecanona (2-TDC), un insecticida natural cuya producción en plantas de tomate silvestres las hace especialmente resistentes al ataque de insectos herbívoros. Hemos comprobado que la aplicación de 2-TDC como volátil y en baja concentración afecta comportamientos bacterianos asociados a superficie (movilidad y biofilm) no sólo en *S. meliloti*, sino también en bacterias filogenéticamente alejadas entre las que se incluyen patógenos de plantas y animales. Interesantemente, la presencia de 2-TDC interfiere con el establecimiento de asociaciones planta-bacteria mutualistas y patogénicas, resultado que impulsó la presentación de una patente. Con el objetivo de descifrar las bases moleculares por las que 2-TDC afecta fenotipos bacterianos asociados a superficie, en un abordaje genético hemos aislado transposantes de *S. meliloti* insensibles a la aplicación de 2-TDC, teóricamente afectados en la vía de transducción de la señal. Como **objetivo** se propone caracterizar genética y fenotípicamente uno de estos mutantes. Una vez identificado el gen afectado, se corroborará la participación del mismo en el mecanismo de acción de 2-TDC, analizando el comportamiento de a) nuevos mutantes que se obtendrán por delección del gen y, b) transconjugantes derivados del mutante portadores del alelo silvestre en una construcción plasmídica previamente diseñada. El fenotipo simbiótico (eficiencia de nodulación) de las distintas cepas se ensayará en plantas de alfalfa y se comparará con el mostrado por la cepa parental.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	20
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	254
Preparación de la memoria	25
TOTAL (12 ECTS)	300 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento
 Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución
 Propuesto por alumno (*)

(*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos: Iáñez García

Nombre: Inmaculada

e-mail institucional: inmaig@correo.ugr.es

2. MODALIDAD:

Trabajo bibliográfico
 Trabajo experimental **
 Informe o proyecto de naturaleza profesional **

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Herrera Cervera
Teléfono: 958241000 ext. 20001

Nombre: José Antonio
e-mail: jahc@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: Soto Misffut

Nombre: M^a José

Empresa/Institución: Estación Experimental del Zaidín CSIC

Teléfono: 958-181600 Ext 150

e-mail: mariajose.soto@eez.csic.es