



UGR Universidad de Granada



biología

Propuesta TFG
Curso 2014-15
Departamento de
FISIOLÓGIA VEGETAL

1. DATOS DEL TFG OFERTADO

Título del trabajo: Analisis funcional de metilcetonas en el establecimiento de la simbiosis <i>Rhizobium</i> leguminosa	
Resumen (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo, reflejando una estimación de tiempo requerido para cada actividad presencial del alumno. Se debe incluir en folio adjunto. Palabras clave: <i>Rhizobium</i> , motilidad, metil-cetonas nopedulación	
Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3):	
Ofertado por:	
1. Profesor del Departamento	<input type="checkbox"/>
2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Propuesto por alumno ()	<input type="checkbox"/>
() En el caso de TFG ofertados por alumno, por favor completar la siguiente información:	
Nombre y apellidos del alumno: Solomia Sumyk Maletych e-mail institucional:ssumyk0@gmail.com	

2. MODALIDAD

1. Trabajo bibliográfico	<input type="checkbox"/>
2. Trabajo experimental ()	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Informe o proyecto de naturaleza profesional ()	<input type="checkbox"/>
() 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:	
CIF de la entidad:	
Teléfono/ Fax/ e-mail:958 181600 ; 958-129600	

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

Nombre y apellidos del tutor:		
Teléfono:	Fax:	e-mail:
Maria José Soto Misffout a		
Nombre y apellidos del cotutor:		
Carmen Lluch Pla clluch@ugr.es 958243382		
Empresa o Institución:		
EEz, CSIC,		
Teléfono:	Fax:	e-mail:
958-181600 ext 150		soto@eez.csic.es

Granada, 2 de junio de 2014

A. Dain E

Fdo: Director/a del Departamento de *FISIOLÓGIA VEGETAL*

Análisis funcional de metilcetonas en el establecimiento de la simbiosis *Rhizobium-leguminosa*

La caracterización bioquímica de un mutante *fadD* de *S. meliloti* caracterizado por mostrar *swarming* y defectos en la nodulación de alfalfa (1) ha permitido identificar la metilcetona(MK) 2-tridecanona (2-TDC) como un compuesto que se acumula específicamente en el mutante, encontrándose ausente en la cepa silvestre. La 2-TDC se ha descrito como un insecticida natural producido por variedades silvestres de tomate (2) pero hasta ahora no se habían descrito sus efectos en bacterias. En el grupo de la Dra. Soto se ha demostrado que la aplicación de 2-TDC en concentraciones micromolar induce movilidad en superficie en *S. meliloti* y en otras bacterias filogenéticamente alejadas (3), sugiriendo una posible función como molécula señalizadora. Interesantemente, la aplicación de 2-TDC interfiere con el establecimiento de interacciones planta-bacteria, entre ellas la formación de nódulos en alfalfa (3), mediante un mecanismo aún desconocido. Utilizando como sistema modelo la simbiosis *S. meliloti-alfalfa*, el objetivo de este trabajo será analizar la importancia funcional en los efectos biológicos de la 2-TDC del grupo cetónico y la longitud de cadena de este compuesto. Para ello se analizará el efecto de distintas metilcetonas con variaciones en posición del grupo cetónico o de la longitud de cadena alifática (6-tridecanona, 2-heptanona, 2-undecanona ...), sobre la movilidad en superficie de *S. meliloti* y la capacidad de interferir con la formación de nódulos en alfalfa mediante la realización de las correspondientes cinéticas de nodulación.

- 1.-Soto et al. 2002. Mol. Microbio!. 43:371-382.
- 2.-Williams et al. 1980. Science 207:888-889.
- 3.- Soto et al. 2013. PCT/ES2013/070570.

Actividades presenciales	Planteamiento, orientación y supervisión	20 horas
	Exposición del trabajo	1 horas
Actividades no presenciales	Preparación del trabajo	254 horas
	Elaboración de la memoria	25 horas
Total (12 ECTS)		300 horas