

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

***Título del TFM** (propuesta inicial, podrá modificarse en la versión final):

Identificación y caracterización de factores GRAS de tomate implicados en la formación de Micorriza Arbuscular

***Línea de investigación** (consultar líneas disponibles en <https://masteres.ugr.es/microbiologia/investigacion/lineas>):

Microorganismos del suelo en procesos de biofertilización y biorremediación

***Resumen de la propuesta** (máximo 250 palabras):

La formación de Micorriza Arbuscular (MA), asociación simbiótica mutualista entre la raíz de la mayoría de las plantas y ciertos hongos del suelo, aumenta sustancialmente el crecimiento de plantas, su desarrollo y su capacidad de resiliencia al estrés, principalmente debido al aporte de nutrientes minerales por parte del hongo que, recíprocamente, recibe carbohidratos y lípidos de la planta. Para potenciar la aplicabilidad real de MA como recurso natural sostenible es necesario conocer los procesos básicos que regulan la interacción, para así poder comprender su funcionamiento e intentar mejorar su uso y eficacia. En el grupo de investigación hemos identificado mecanismos moleculares de regulación del proceso formación y función de las micorrizas arbusculares, destacando por su importancia el papel regulador de factores de transcripción tipo GRAS (TFs GRAS), cuya función durante la micorrización está siendo analizado en nuestro laboratorio. Nuestros resultados han evidenciado que distintos TFs GRAS juegan un papel fundamental en la regulación del desarrollo de la micorrización en tomate, y trabajamos bajo la hipótesis de que una red de TFs GRAS juega un papel esencial en la reprogramación transcripcional en la célula huésped de la raíz del tomate durante la micorrización. En esta propuesta de TFM se pretende implicar al candidato en dicha línea de investigación, posibilitando su participación en estudios de caracterización y análisis funcional de genes GRAS de tomate durante la micorrización. Este proyecto permitirá la formación del candidato en una amplia variedad de técnicas: microbiológicas (cultivos bacterianos y fúngicos), bioinformáticas (análisis de secuencias génicas y datos RNAseq), técnicas de biología molecular (clonación y análisis de expresión génica) y transformación vegetal (generación de plantas con raíces adventicias transformadas con *Agrobacterium rhizogenes*), microscópicas (observación microscópica de tinción MA en raíz) y de fisiología vegetal (análisis nutricional y de desarrollo en plantas micorrizadas), además de hacerle participar en seminarios y conferencias que le permitan la interacción con otros estudiantes e investigadores.

***Tutor/a:** José Manuel García Garrido

Cotutor/a:

***Criterios de selección de los estudiantes:**

- Formación académica y expediente	35%
- Experiencia previa en tareas de investigación similares	25%
- Formación complementaria en cursos y seminarios	20%
- Entrevista personal	20%

***Modo de contacto:**

josemanuel.garcia@eez.csic.es

*Campo obligatorio