

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

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

Consortios bacterianos sintéticos para la mejora del crecimiento y la tolerancia a la salinidad en plantas

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

Microorganismos extremófilos: biodiversidad y aplicaciones biotecnológicas

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

Los cambios en la normativa actual en el uso de fertilizantes y pesticidas químicos en agricultura, junto con los graves problemas medioambientales que conlleva su empleo y los problemas en la producción agrícola derivados del cambio climático y la sequía, conducen a la necesidad de buscar alternativas sostenibles. Entre éstas, se encuentra la aplicación de bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPB). Nuestros estudios previos han mostrado que el uso de un consorcio sintético formado por tres bacterias halotolerantes promueve el crecimiento de plantas de tomate y de maíz, observándose también un efecto beneficioso en las plantas cuando las bacterias son aplicadas de forma individual. Las bacterias seleccionadas fueron aisladas de muestras de suelo salino y de plantas halófilas. La literatura describe que las bacterias asociadas a plantas halófilas son capaces de proteger a éstas frente a condiciones de estrés biótico y abiótico, aumentar la tolerancia a alta salinidad y sequía, además de promover el crecimiento mediante una mejora de la nutrición.

El TFM propuesto persigue analizar la capacidad para incrementar la tolerancia a la salinidad de plantas sensibles a NaCl de los tres aislados bacterianos, así como los consorcios bacterianos derivados de éstos. Se estudiará la posible sinergia existente entre las bacterias, formuladas en diferentes consorcios, evaluándose distintas características asociadas a la promoción del crecimiento vegetal en presencia y ausencia de sal. Se estudiará el efecto del uso de estas bacterias para mejorar la germinación de semillas sometidas a diferentes rangos de salinidad y se realizarán ensayos en planta sometidas a estrés salino para comprobar la capacidad de los aislados para mitigar el estrés en la planta y favorecer su crecimiento.

***Tutor/a:** Amalia Roca Hernández

Cotutor/a:

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

- Grados o Licenciaturas afines al TFM propuesto: 10%
- Expediente académico: 40%
- Experiencia previa en laboratorio: 10%
- Conocimientos en la temática o en áreas relacionadas con la misma: 10%
- Becas previas disfrutadas: 10%
- Entrevista personal: 10%
- Inquietudes profesionales: 10%

***Modo de contacto:**

amaliaroca@ugr.es

*Campo obligatorio