PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

*__Título del TFM__ (propuesta inicial, podrá modificarse en la versión final)__:__

Aislamiento y caracterización de bacterias diazotróficas con capacidad celulolítica presentes en el compost

*__Línea de investigación__ (consultar líneas disponibles en https://masteres.ugr.es/microbiologia/investigacion/lineas)__:__

Biodiversidad microbiana en el ciclo del nitrógeno

*__Resumen de la propuesta__ (máximo 250 palabras)__:__

El presente Trabajo Fin de Máster tiene como objetivo aislar y caracterizar bacterias diazotróficas con capacidad celulolítica presentes en el compost, como etapa inicial para el desarrollo de un bioestimulante líquido enriquecido con microorganismos funcionales. El trabajo se enmarca en una línea de investigación orientada a la valorización de residuos orgánicos y al desarrollo de soluciones biológicas destinadas a mejorar la eficiencia del compostaje y generar productos de interés para una agricultura más sostenible. El trabajo comenzará con una revisión bibliográfica sobre microorganismos celulolíticos y diazotróficos asociados al compost y sobre su potencial aplicación como agentes bioestimulantes. A partir de esta información se establecerá el diseño experimental y se seleccionarán las metodologías de aislamiento y caracterización. Se realizará el muestreo de diferentes fases del proceso de compostaje con el propósito de obtener una colección representativa de microorganismos cultivables. Los aislados obtenidos serán purificados, codificados y conservados, registrando sistemáticamente su procedencia y características básicas. Posteriormente, se llevará a cabo un cribado funcional orientado a identificar las cepas con mayor interés para su incorporación al futuro bioestimulante. Se evaluará su capacidad celulolítica mediante ensayos en placa y mediante la determinación de la degradación de carboximetilcelulosa utilizando la metodología MicroResp™, así como su potencial diazotrófico mediante cromatografía de gases y detección del gen *nifH*. Finalmente, los resultados se integrarán mediante una matriz de selección y priorización, permitiendo identificar las cepas con un perfil funcional más favorable para su posterior evaluación de compatibilidad, estabilidad y capacidad de incorporación a una formulación líquida.

*__Tutor/a:__ Germán Tortosa Muñoz

__Cotutor/a:__ Beatriz Gómez Muñoz

__*Criterios de selección de los estudiantes__ (consultar criterios orientativos en https://masteres.ugr.es/microbiologia/docencia/trabajo-fin-master e indicar el porcentaje, o puntuación en una escala de 1 a 10, en que cada criterio de selección contribuirá a la decisión final)__:__

- Grados o Licenciaturas afines al TFM propuesto (4)
- Nota de expediente académico del Grado o Licenciatura (3)
- Entrevista personal (si lo estiman oportuno, los tutores se reunirán con los estudiantes, ofrecerán a estos una información más detallada sobre su línea de investigación, trabajos de investigación disponibles y plazas ofertadas, y, de la misma forma, podrán solicitar de los estudiantes conocer sus perspectivas, inquietudes profesionales y el motivo por el que se han interesado por su línea de investigación, entre otros). (4)

*__Modo de contacto:__

german.tortosa@eez.csic.es; beatriz.gomez@eez.csic.es

Estación Experimental del Zaidín (EEZ-CSIC). C/Profesor Albareda, 1. 18008-Granada.

Tel: 958 181600 (ext. 439137 o 439203)

*Campo obligatorio