PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

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

Silenciando la memoria: análisis mediante RNAi de genes candidatos de la Microbe-Induced Resistance (MIR)-imprint en herbívoros

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

Microbiología del suelo

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

La resistencia inducida por microorganismos beneficiosos (Microbe-Induced Resistance, MIR) permite que las plantas respondan de forma más eficaz frente a herbívoros. Sin embargo, una parte de los insectos sobrevive a esta presión defensiva y puede conservar una huella molecular de la exposición, denominada MIR-imprint. Comprender qué genes contribuyen a generar esta huella es clave para determinar si constituye una respuesta fisiológica transitoria o un proceso regulado con consecuencias sobre el desarrollo y la adaptación del insecto.

El objetivo de este trabajo será validar funcionalmente genes candidatos implicados en la MIR-imprint en el herbívoro *Spodoptera littoralis*. Los candidatos se seleccionarán a partir de datos transcriptómicos obtenidos previamente en distintos tejidos y sexos de insectos alimentados con plantas de tomate colonizadas o no por *Trichoderma harzianum*. Se priorizarán genes con funciones reguladoras relacionadas con señalización, desarrollo, metabolismo o control epigenético.

Mediante RNA interferente (RNAi) se reducirá experimentalmente la expresión de uno o varios genes candidatos. El silenciamiento se comprobará mediante RT-qPCR y se evaluará si altera la respuesta del insecto a la MIR, analizando parámetros como crecimiento, peso, desarrollo, supervivencia y, cuando resulte relevante, la expresión de genes asociados a la respuesta inducida.

El proyecto permitirá pasar de asociaciones transcriptómicas a evidencias funcionales e identificar genes necesarios para la respuesta del insecto a plantas protegidas por microorganismos beneficiosos. El trabajo se integrará en MIMIR, centrado en estudiar cómo la exposición a MIR modifica la fisiología y regulación molecular de los insectos supervivientes y si estos efectos pueden persistir en la siguiente generación.

*__Tutor/a:__

Ainhoa Martínez Medina

__Cotutor/a:__

María Carbó Muñoz

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

Entrevista personal: 90%
Experiencia previa de laboratorio: 5%
Grados o licenciaturas afines: 5%

*__Modo de contacto:__

maria.carbo@csic.es, ainhoa.martinez@csic.es

*Campo obligatorio