UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2026/2027

GRADO: Grado en Biología

CÓDIGO DEL TFG: 200-124-2026/2027

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Amplificación del ADN y síntesis de ARN de doble cadena para el silenciamiento de genes de la langosta del desierto Schistocerca gregaria

Descripción general (resumen y metodología):

Las plagas de langostas son un problema recurrente que afecta a vastas regiones del mundo. Entre las langostas más devastadoras se encuentra la emblemática langosta del desierto, Schistocerca gregaria. Sus plagas afectan a África y Asia, y no se descarta su llegada al sur de Europa.

La formación de las plagas de dicha langosta va asociada con un cambio entre lo que se llama fase solitaria (estado normal) y fase gregaria (estado plaga). Las diferencias entre ambas fases afectan a prácticamente toda la biología de las langostas (su metabolismo, fisiología, comportamiento, reproducción, desarrollo y morfología). Tal diferencias, aunque heredables, se deben a cambios en la expresión génica y no a mutaciones; de manera que el mismo individuo puede pasar de una fase a otra.

Dada la importancia de encontrar tratamientos alternativos a los pesticidas actualmente utilizados para afrontar esas plagas, conviene profundizar nuestros conocimientos sobre la biología y base molecular del cambio de fase en esa langosta.

En este trabajo, nos proponemos conseguir ARN y su ADN complementario para amplificar mediante PCR las secuencias de ADN de una selección de genes de la especie S. gregaria. Con el ADN amplificado sintetizaremos ARN de doble cadena y lo inyectaremos a especímenes de S. gregaria para lograr silenciamiento de los correspondientes genes mediante la técnica de ARN interferente.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

A parte de proporcionar material para futuros estudios funcionales, este trabajo permitirá a la estudiante adquirir destrezas en el mantenimiento y manejo de animales para experimentos, así que en el laboratorio de biología molecular. Aprenderá una nutrida selección de técnicas, incluida la PCR, transcripción, y electroforesis en geles de agarosa. Además, aprenderá como recabar datos científicos, analizarlos, interpretarlos, redactarlos y presentarlos.

Bibliografía básica:

Trabajos del tutor, Mohammed Bakkali, sobre genética de ortópteros.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Interés, dedicación, ganas de aprender, plantear preguntas, dudas y sugerencias, seguir instrucciones del tutor.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MOHAMMED BAKKALI ERRAHAOUI

Ámbito de conocimiento/Departamento: GENÉTICA

Correo electrónico: mbakkali@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: IRENE ROCA LEO

Correo electrónico: irenerl05@correo.ugr.es