



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Análisis de la variabilidad genética de la hierbabuena

Descripción general (resumen y metodología):

Por sus características aromáticas, culinarias y potencial terapéutico, la hierbabuena tiene persistente importancia económico-cultural.

Debido a hibridaciones, procesos adaptativos y a la selección ejercida por su cultivo, existen muchas variedades de hierbabuena, lo que legitima un estudio comparativo entre variedades. Además, siendo esta una planta de interés comercial y con capacidad de reproducción vegetativa, cabe preguntarse sobre el grado de variabilidad dentro de cada variante.

En este trabajo nos planteamos identificar regiones variantes, así como regiones específicas a variantes de la hierbabuena recabadas en Marruecos por el tutor de este Trabajo Fin de Grado. Estableceremos también las distancias de similitud entre esas variantes.

Al nivel intra-variante, estimaremos el grado de polimorfismo para así inferir sobre el grado de variabilidad dentro de cada variante.

Para ello nos basaremos sobre las lecturas de secuenciación masiva que el tutor de este trabajo ya tiene de los genomas de cada una de esas variantes. Generaremos ficheros vcf tras alineamiento de esas lecturas contra genoma de referencia e identificaremos las posiciones y regiones diferentes. La cuantificación comparada de las diferencias entre cada genoma de cada variante con el utilizado como referencia nos permitirá establecer distancias genéticas entre las variantes. Por su parte, la comparación de las regiones cambiantes entre variantes permitirá identificar las regiones específicas a cada variante y, posiblemente, inferir sobre la causa o efecto de tal especificidad.

La comparación de las diferencias entre diferentes genomas de la misma variante permitirá estimar la importancia de la reproducción vegetativa en comparación con la reproducción cruzada en cada variante de esta planta tan caracterizada por su alta predisposición a la hibridación.

Los resultados se interpretarán desde una perspectiva evolutiva y teniendo en cuenta las diferencias fenotípicas entre variantes, así como los posibles efectos y consecuencias sobre su carácter comercial.

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

Objetivos planteados:

El alumno aprenderá sobre la biología de la hierbabuena y sus variantes, sobre el manejo de ficheros de datos de secuenciación masiva, uso de herramientas bioinformáticas, análisis y interpretación de datos de variación nucleotídica, redacción y presentación escrita y oral de los resultados y su interpretación.

Bibliografía básica:

Bibliografía sobre variedades de hierbabuena y sus características.

Bibliografía sobre el uso de herramientas bioinformáticas para genómica comparada con datos de secuenciación masiva.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

interés y dedicación

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MOHAMMED BAKKALI ERRHAOUI

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: Joel Domínguez Rodríguez

Correo electrónico: joel estudiante@correo.ugr.es