



Oferta Prácticas Externas (PE):

Profesor responsable: Ana M^a González y Marta Santalla

e-mail: amgonzalez@mbg.csic.es; msantalla@mbg.csic.es

Centro/Institución/Empresa: Grupo de Genética del Desarrollo de Plantas. Misión Biológica de Galicia. Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Número de plazas ofertadas: 2

Título: Identificación de genes implicados en caracteres reproductivos en leguminosas

Período: A convenir

Actividades a desarrollar:

Las leguminosas desempeñan un papel central en la agricultura y contribuyen a una producción más sostenible al romper ciclos de enfermedades y plagas, y reducir la dependencia de fertilizantes químicos, gracias a su capacidad única de fijar el nitrógeno atmosférico. En la búsqueda de mejores características, el ser humano ha ido seleccionando plantas mediante la mejora convencional, un proceso largo y costoso. Caracteres como la arquitectura de la planta, precocidad tanto en el desarrollo vegetativo como reproductivo, y maduración del fruto, tienen una gran importancia agronómica y dependen del establecimiento de patrones de desarrollo adecuados que están regulados por distintos genes capaces de responder a señales endógenas y ambientales. El Grupo DEVOLEG (www.devoleg.es) se enfoca en el estudio de los mecanismos genéticos responsables del desarrollo reproductivo de las plantas, en concreto, transición de la floración y maduración del fruto, para hacer de la planta un organismo mejor adaptado al ambiente. El estudio de estos procesos se puede abordar por diferentes vías, estudiando la variedad natural de la especie o generando nueva variabilidad genética mediante nuevos cruzamientos o mutagénesis. Utilizamos la judía común (*Phaseolus vulgaris*) como especie modelo, y es uno de los principales cultivos de leguminosas del mundo, que cuenta con una amplia fuente de variación intraespecífica e interespecífica natural, parte de la cual es conservada en nuestro banco de germoplasma. Además, el grupo dispone de una colección de mutantes EMS (etilmetanosulfonato) formada por ≈ 3000 líneas mutantes M2 independientes.

Las Actividades a desarrollar:

Actividad 1.- Fenotipado de caracteres implicados en el tiempo a floración y desarrollo de fruto en un panel de diversidad genética (variedades locales, tipos silvestres, líneas élite) de judía y en familias de mutantes de EMS. Las tareas a desarrollar incluyen: toma de datos en diferentes condiciones ambientales controladas (Fotoperiodos de días largos y cortos, LD y SD), actualización de bases de datos.

Actividad 2.- Genotipado del panel de diversidad y de poblaciones segregantes. Las tareas a desarrollar incluyen: extracciones de ADN, control de calidad por electroforesis y Nanodrop, análisis de marcadores moleculares de polimorfismo mediante PCR convencional, diseño de marcadores.

El número de horas presenciales es de 225 h que incluyen el trabajo en el centro (5 semanas 40 h/semana= 200 h) y la elaboración de la memoria (25 h).