



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Factores de transcripción clave en la síntesis de azúcares en plantas: Caracterización del factor de transcripción DAG1 en Arabidopsis

Descripción general (resumen y metodología):

El alumno desarrollará su trabajo experimental en un grupo de investigación con mucha experiencia y tendrá la oportunidad de realizar experimentos completos en un laboratorio de bioquímica y biología molecular de plantas en las que adquirirá una especialización en técnicas de ingeniería genética, enzimológicas, moleculares, inmunológicas y fisiológicas. Podrá evaluar todas las etapas reguladoras del metabolismo del carbono en plantas. Aprenderá a utilizar herramientas moleculares y plataformas para entender las interacciones entre factores de transcripción y regiones promotoras de genes implicados en el metabolismo de las plantas.

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

Objetivos planteados:

El alumno trabajará con la planta modelo de Arabidopsis thaliana, con líneas silvestres y mutantes con pérdida o ganancia de función. En base a los resultados que se obtengan se podrá diseñar una estrategia biotecnológica aplicada a plantas de interés agronómico.

Bibliografía básica:

1. Vargas P, Torres-Romero D, Mérida A, Sahrawy M, Serrato AJ. 2025. Redox regulation of membrane-associated processes mediated by chloroplastic thioredoxins. Plant Science, 363, 112859.
2. Demicheli J, Sabljic I, Beguy G, Ploschuk E, Sahrawy M, Serrato AJ, Eduardo A. Pagano. 2023. Improving drought tolerance in soybean by classical breeding leads to physiological adjustments of photosynthesis and stomata functioning. Plant Stress 10. 100275.
3. Serrato AJ, Rojas-González JA, Torres-Romero D, Vargas P, Mérida Á, Sahrawy M. 2021. Thioredoxins m are major players in the multifaceted light-adaptive response in Arabidopsis thaliana. Plant J, 1-14.
4. Serrato AJ, Romero-Puertas MC, Lázaro A, Sahrawy M. 2019. Regulation by S-nitrosylation of the Calvin-Benson cycle fructose-1,6-bisphosphatase in Pisum sativum. Redox Biology, 14: 409-416.
5. Rojas-González JA, Soto-Suárez M, García-Díaz A, Romero-Puertas MC, Sandalio LM, Mérida A, Thormählen I, Geigenberger P, Serrato AJ, Sahrawy M. 2015. Disruption of both chloroplastic and cytosolic FBPases genes results in dwarf phenotype and important starch and metabolite changes in Arabidopsis thaliana. J Experimental Botany 66:2673-2689.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARÍA PAZ CARRASCO JIMÉNEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: mpazcj@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: Mariam Sahrawy Barragán

Correo electrónico: sahrawy@eez.csic.es

Nombre de la empresa o institución: Estrés, Desarrollo y Señalización en Plantas. EEZ-CSIC

Dirección postal: C. Prof. Albareda, 1, Genil, 18008 Granada

Puesto del tutor en la empresa o institución: Investigadora Científica

Centro de convenio Externo: EEZ-CSIC

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: