

PROYECTOS FIN DE GRADO EN FISIOLÓGÍA VEGETAL

- Proyectos de investigación **experimentales**.
- Los estudiantes se iniciarán en el manejo de técnicas de cultivo de plantas, técnicas bioquímicas y de biología molecular para el análisis de diferentes metabolitos, macromoléculas, actividades enzimáticas y expresión de genes.

LÍNEAS DE TRABAJO

- Inhibición del crecimiento de la raíz bajo condiciones de deficiencia en boro: control hormonal
- **Modificaciones de los niveles intracelulares de calcio causados por la deficiencia de boro. Papel de proteínas implicadas en la ruta de señalización del calcio**
- **Cambios fisiológicos y moleculares causados por la toxicidad de boro**
- **Efectos de deficiencia y toxicidad de boro sobre el contenido de metabolitos secundarios en Arabidopsis**
- **Obtención y caracterización de mutantes “knock-out” en Arabidopsis**
- **Transformación de plantas de *Arabidopsis* mediante *Agrobacterium tumefaciens***

Efectos de la deficiencia y toxicidad de boro en el desarrollo de la planta

+ B



Efecto de la deficiencia en boro sobre las raíces de *A. thaliana* tras 4 días de tratamiento

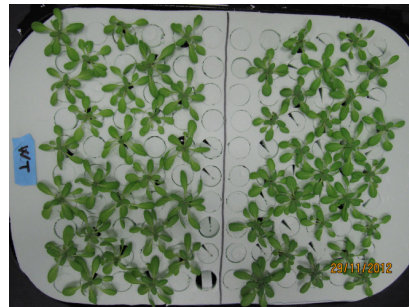
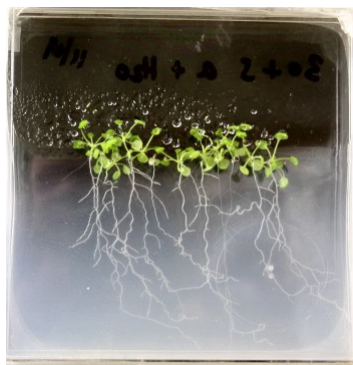
-B



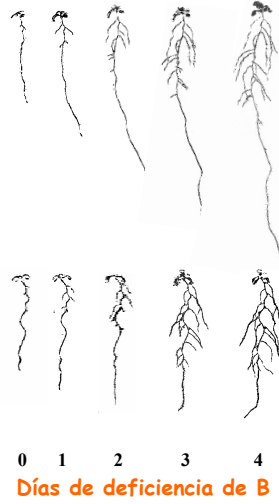
Efecto de la toxicidad de boro sobre el arroz

METODOLOGÍA

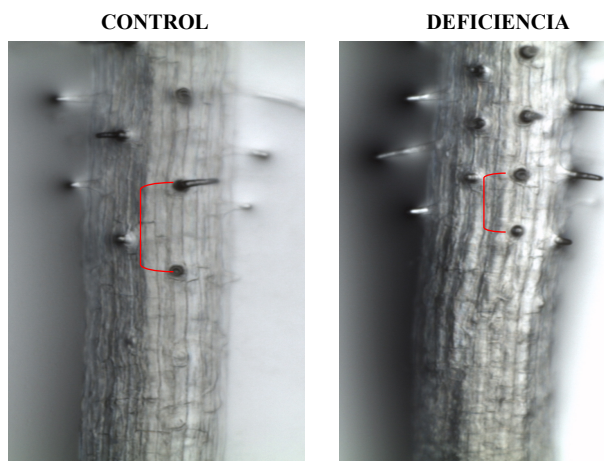
- Cultivo de plantas de *Arabidopsis*:



- Cuantificación del crecimiento radical mediante el programa OPTIMAS:



- Cuantificación del tamaño de las células radicales mediante la técnica LEH:



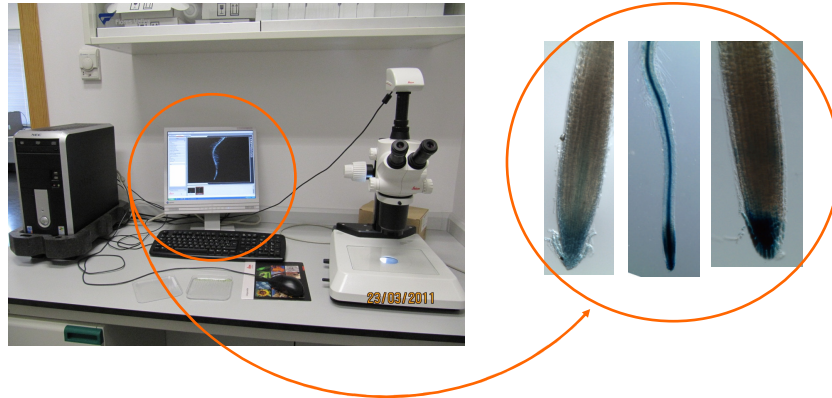
- Aislamiento de RNA
- Síntesis de cDNA
- PCR
- PCR cuantitativa



- Determinación del contenido de boro.
- Determinación mediante HPLC de diversos metabolitos (poliaminas, NO_3^- , NH_4^+ , aminoácidos, etc.):



- Actividad GUS y visualización de plantas transgénicas que tengan construcciones con este gen reportero:



PROYECTOS FIN DE GRADO EN FISIOLÓGÍA VEGETAL

- Profesores que impartirán la docencia en la asignatura:

Jesús Rexach Benavides: jrexben@upo.es

M^a Teresa Navarro Gochicoa: mtnavgoc@upo.es

Juan J. Camacho Cristóbal: jcamcri@upo.es

M^a Begoña Herrera Rodríguez: mbherrod@upo.es

Agustín González Fontes: agonfon@upo.es