

# **Universidad Nacional de La Plata**

## **Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales**

### **Fisiología de la planta bajo estrés hídrico**

Docente Responsable: Dr. Juan José Guiamet

Fundamentación:

La sequía constituye el principal factor abiótico que reduce el rendimiento de la mayoría de los cultivos. Por otro lado, desde un punto de vista ecológico la disponibilidad de agua determina la distribución geográfica de las especies vegetales (Araus y col. 2002a).

Objetivos:

- Comprender cómo se modifican los procesos fisiológicos cuando las plantas son sometidas a déficit hídrico.
- Determinación experimental de parámetros fisiológicos que son alterados bajo condiciones de sequía

Contenidos: Teóricos:

- \* Fisiología de la planta sometida a estrés: efectos de la sequía sobre la generación del área foliar, intercambio gaseoso y balance energético, absorción y metabolismo de nutrientes.
- \* Mecanismos que confieren tolerancia a la sequía: movimientos foliares, fijación del CO<sub>2</sub> por la vía C<sub>4</sub> o CAM, ajuste osmótico, cierre estomático.
- \* Mecanismos de desexcitación de las membranas fotosintéticas y consumo de poder reductor.
- \* Impacto del estrés hídrico sobre la productividad de las comunidades vegetales y el rendimiento de los cultivos.
- \* Discusión de trabajos científicos y evaluación
- \* Estimación del impacto del déficit hídrico sobre la fotosíntesis, la respiración, la conductancia estomática, la temperatura foliar y la acumulación de proteínas protectoras.
- \* Determinación de la intensidad de los mecanismos de disipación de la energía en las membranas fotosintéticas de plantas estresadas: evaluación de la eficiencia cuántica del fotosistema 2 y de los mecanismos de disipación fotoquímica y no-fotoquímica de la energía por fluorescencia modulada de la clorofila.
- \* Determinación de parámetros indicadores del estado hídrico de la planta: potencial agua (?), potencial soluto (? s) y contenido relativo de agua.

Prácticas:

- \* Conceptos fundamentales de las relaciones hídricas en plantas. Métodos empleados para su estudio.

Entre los numerosos procesos de las plantas que pueden ser alterados por el estrés hídrico se pueden mencionar entre otros: la inhibición del crecimiento, el ajuste osmótico (Acumulación de osmolitos en las células vegetales) y el cierre estomático con las consecuentes alteraciones del intercambio gaseoso e inhibición de la fotosíntesis. Estas respuestas de las plantas serán estudiadas en el curso a través de un abordaje teórico y experimental.

Respuestas de las plantas al estrés hídrico.

Importancia del estudio del estrés por déficit hídrico en plantas.

**Consultas:**

Prosecretaría de Posgrado de la UNLP

Tel: 54-221-4236309

Mail: [posgradounlp@presi.unlp.edu.ar](mailto:posgradounlp@presi.unlp.edu.ar)

Mail Prosecretaría de Posgrado de la facultad: [psp@agro.unlp.edu.ar](mailto:psp@agro.unlp.edu.ar)

Página Web de la Facultad: [www.agro.unlp.edu.ar](http://www.agro.unlp.edu.ar)