

Curso sobre medidas fisiológicas para el estudio del estrés abiótico en trigo

IRNASA-CSIC, Salamanca

20-21 de Noviembre, 2024.

En este workshop se enseñará cómo realizar algunas de las medidas usadas en el estudio de la fisiología de las plantas de trigo en respuesta a estreses abióticos. Los dos estreses abióticos elegidos para la práctica serán el estrés hídrico y el estrés salino, ambos importantes en el contexto del cambio climático en la región Mediterránea.

Workshop sobre el estudio del estrés abiótico en trigo

20 de noviembre de 2024

- | | |
|---------------|--|
| 8:00 — 8:30 | Bienvenida e introducción teórica <i>Puesta en contexto y breve introducción de las medidas que se van a hacer, repasando los procesos fisiológicos que serán objeto de estudio.</i> <i>Grupo I y II. Lugar: Sala de Juntas.</i> |
| 8:30 — 10:30 | Fotosíntesis (I): medidas relacionadas con la clorofila <i>Se explicará cómo realizar medidas del contenido de clorofila con el Dualex. También se enseñará como realizar medidas de la fluorescencia de la clorofila y del funcionamiento del fotosistema II con el PAM-2000.</i> <i>Grupo I. Lugar: Sala de Juntas.</i> <i>Grupo II. Lugar: Laboratorio 011 y 012.</i> |
| 10:30 — 11:00 | Café <i>Grupo I y II. Lugar: Sala de Juntas.</i> |
| 11:00 — 13:00 | Marcadores de estrés: Prolina <i>Se enseñará cómo medir el contenido de prolina en material fresco de hojas cosechadas y preservadas con nitrógeno líquido. Se realizará el protocolo de extracción, la reacción colorimétrica y la medida de la absorbancia con el espectrofotómetro.</i> <i>Grupo I. Lugar: Laboratorio 011 y 012.</i> <i>Grupo II. Lugar: Sala de Juntas.</i> |
| 13:00 — 14:00 | Visita a un laboratorio del IRNASA <i>En la conexión participan los investigadores Íñigo Zabalgogezcoa y Beatriz Rodríguez. Ambos trabajan con interacciones beneficiosas entre hongos endófitos y gramíneas silvestres o con interés agronómico en condiciones de estreses abióticos y bióticos. Ambos investigadores explicarán a los alumnos algunos de los ensayos que habitualmente hacen en su laboratorio relacionados con salinidad.</i> <i>Grupo: I y II. Lugar: Salón de Actos e Invernadero.</i> |

- 14:00 — 15:30 **Comida**
- 15:30 — 17:15 **Relaciones hídricas: Potencial hídrico de la hoja**
La medida del potencial hídrico de la hoja puede realizarse de distintas formas, en esta ocasión se enseñará la determinación con la cámara de presión (o cámara de Scholander). Los alumnos aprenderán a recoger las muestras, conservarlas adecuadamente y realizar la medida, así como una serie de consideraciones prácticas en torno a la misma.
Grupo I. Lugar: Laboratorio 011.
Grupo II. Lugar: Laboratorio 316.
- 17:15—19:00 **Calidad del grano: capacidad antioxidante**
Se enseñará cómo medir la capacidad antioxidante total de muestras granos molidos mediante la reacción de FRAP y la posterior medida con el espectrofotómetro
Grupo I. Lugar: Laboratorio 316.
Grupo II. Lugar: Laboratorio 011.

21 de noviembre de 2024

- 9:00 — 11:00 **Fotosíntesis (II): medidas de intercambio gaseoso**
Se explicará cómo determinar los parámetros de intercambio gaseoso con el sistema CIRAS-3 (PPSystems). Los alumnos aprenderán a medir la tasa de asimilación (A), la transpiración (E), la conductancia estomática (g_s) y el uso eficiente del agua (WUE) de las hojas de las plantas. Además, se les enseñará a realizar curvas A/C_i y su posterior análisis para hallar la velocidad máxima de carboxilación (V_{cmax}), el transporte electrónico (J_{max}) y la respiración diurna (R_d)
Grupo: I. Lugar: Sala de Juntas.
Grupo II. Lugar: Laboratorio 011 y 012.
- 11:00 — 11:30 **Café**
Grupo I y II. Lugar: Sala de Juntas.
- 11:30 — 13:30 **Actividad Antioxidante: medida de la actividad catalasa**
La enzima catalasa es una de las más importantes en la respuesta antioxidante frente al estrés. Se enseñará un protocolo para medir actividad catalasa y las consideraciones teóricas a tener en cuenta de su mecanismo de reacción ping-pong.
Grupo: II. Lugar: Sala de Juntas.
Grupo I. Lugar: Laboratorio 011 y 012.
- 13:30 – 15:00 **Comida y despedida**