

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: *Estrés oxidativo en plantas*

CLAVE DE LA ASIGNATURA: 9444

RESPONSABLE: *Dr. Juan A. Larrinaga Mayoral*

SUPLENTE: *Dr. Bernardo Murillo Amador*

PARTICIPANTES:

CREDITOS: 6 (48 HORAS)

OBJETIVOS GENERAL(ES)

Que el alumno:

- 1.- Conozca que es el ESTRÉS OXIDATIVO EN PLANTAS por efecto de estrés ambiental, con orientación en agricultura en zonas áridas.
- 2.- Conozca las respuestas del metabolismo oxidativo de las plantas bajo los cambios y ajustes metabólicos.
- 3.- Interprete las respuestas fisiológicas del estrés de las plantas con la respuesta metabólica al (relación fisiológica-bioquímica) estrés oxidativo.
- 4.- Logre entender los procesos de respuesta al estrés por medio del metabolismo oxidativo en las plantas bajo estrés ambiental de salinidad, sequía y radiación.

CONTENIDO

UNIDAD I (CONCEPTOS)

- 1.1 Introducción al estrés oxidativo en plantas
- 1.2 El oxígeno fotosintético y su repercusión en el metabolismo oxidativo en plantas
- 1.3 Estrés oxidativo y reacciones de defensa en Plantas superiores

UNIDAD II (EFECTOS Y CAMBIOS EN LA PLANTA)

- 2.1 El estrés desde el punto de vista Bioquímico
- 2.2 Efectos del estrés sobre la morfología, anatomía y composición de las plantas.
- 2.3 Cambios en la composición química y en el valor nutritivo de las plantas bajo estrés: metabolitos secundarios.

UNIDAD III (AGENTES SEÑALIZADORES)

- 3.1 El ácido salicílico es un agente señalizador y promotor de resistencia biótica y abiótica en las plantas.
- 3.2 Uso de señalizadores del estrés oxidativo
- 3.3 Algunos resultados acerca de la aplicación exógena de oxidantes, antioxidantes e inductores de resistencia en especies hortícola

UNIDAD IV

- 4.1 Sesión práctica en Laboratorio

DINÁMICA DEL CURSO:

Exposición de los temas y a través de materiales audiovisuales.
Interacción directa entre los participantes del curso, para el debate de los temas en estudio con base a lectura especializada en el tema, Tareas y exposición de seminario por parte del alumno.

MODALIDADES DE LA EVALUACION DEL CURSO.

1. Asistencia al curso (clases) con valor del 80% para derecho a exámenes.
2. Evaluación de presentaciones de temas y tareas: 40% del valor de la calificación.
3. Exámenes 40 % valor de calificación
4. Resumen de curso por cada alumno, 20% de calificación total

BIBLIOGRAFÍA.

1. Oxidative stress in Plants , Dirk Inzé and Mare Van Montagu, 2002
2. Postharvest Oxidative Stress in Horticultural Crops, D Mark Hodges, 2003.
3. The Physiology of Plants under Stress, Maynard G. Hale, and David M. Orcutt. 1987
4. Plant under Stress, M. Orcutt. 2004