

ASIGNATURA: Toxicología vegetal (24958)

Curs 2001/2002

PROGRAMA DE TEORÍA

Parte A: Introducción y Mecanismos Generales.

1. Particularidades del modo de vida de las plantas y sus consecuencias. Concepto de toxicología vegetal.
2. Vías de entrada de sustancias xenobióticas a las plantas: vía radicular, vía foliar. Mecanismos de transporte.
3. Mecanismos generales de toxicidad; senescencia y muerte.

Parte B: Toxicidad por xenobióticos y nutrientes

4. Efectos fisiológicos de los contaminantes absorbidos del suelo. Fitotoxicidad por metales pesados y metaloides.
5. Efectos fisiológicos de la sobrefertilización. Prevención.
6. Efectos contaminantes orgánicos procedentes de la agricultura. Herbicidas. Modo de aplicación. Mecanismos de acción.
7. Fungicidas e insecticidas. Empleo, efectos sobre las plantas. Desarrollo futuro.
8. Efectos de contaminantes orgánicos industriales sobre las plantas.
9. Efectos fisiológicos de los contaminantes atmosféricos. Contaminantes sólidos: cemento, polvo industrial, partículas metálicas.
10. Efectos fisiológicos de contaminantes gaseosos. SO₂, NO_x, O₃, PAN. Síndromes complejos.
11. Influencia de la contaminación sobre las plantas acuáticas.

Parte C: Contaminantes biológicos y contaminación física.

12. Toxinas de agentes fitopatógenos. Alelopatías, toxinas vegetales, mecanismos de defensa contra organismos fitopatógenos.
13. Efectos de elementos radiactivos y de la radiación ionizante sobre las plantas.

Parte D: Aplicaciones prácticas y prevención.

14. Test de toxicidad.
15. Desarrollo y utilización de plantas tolerantes.

BIBLIOGRAFIA

HOCK, B.; ELSTNER, E.F.: *Schadwirkungen auf Pflanzen, Lehrbuch der Pflanzentoxikologie*, 3ª edición. Spektrum Akad. Verlag, 1995.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1. Visualización de la toxicidad por agentes químicos mediante tinción vital.
2. Ensayo de fitotoxicidad mediante la elongación radicular en *Zea mays*.
3. Efecto de la luz UV de alta y baja intensidad en los contenidos de pigmentos liposolubles.
4. Determinación de la sobrefertilización en nitratos.

OBJETIVOS GENERALES

Introducción a los mecanismos de toxicidad por contaminación en las plantas.
Conocimientos básicos de los mecanismos de adaptación y posibles aplicaciones prácticas.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

- La evaluación se hará mediante un examen escrito.
- El examen tiene un carácter global del contenido de la asignatura.
- Para poderse examinar de la asignatura se requiere previamente superar las prácticas.