

# PROGRAMA DE TOXICOLOGÍA VEGETAL

## 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: Xenobióticos.

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. SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PAN. Síndromes complejos.
11. Influencia de la contaminación sobre las plantas acuáticas.

### Parte C: Contaminantes biológicos y contaminación física.

12. Toxinas de agentes fitopatógenos. 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. Efectos de la radiación UV sobre el contenido en pigmentos
2. Test de toxicidad
3. **Determinación de la sobrefertilización con nitrógeno** (sólo para estudiantes de Biología)
4. Determinación de la toxicidad mediante tinción vital

## 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.