

## **23859 Toxicología vegetal, curs 2002/03**

### **OBJECTIUS**

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

### **PROGRAMA DE TEORIA**

#### **Secció 1: Introducción y Mecanismos Generales.**

##### **Tema 1:**

Particularidades del modo de vida de las plantas y sus consecuencias.  
Concepto de toxicología vegetal.

##### **Tema 2:**

Vías de entrada de sustancias xenobióticas a las plantas: vía radicular, vía foliar. Mecanismos de transporte.

##### **Tema 3:**

Mecanismos generales de toxicidad; senescencia y muerte.

#### **Secció 2: Toxicidad por xenobióticos y nutrientes**

##### **Tema 4:**

Efectos fisiológicos de los contaminantes absorbidos del suelo. Fitotoxicidad por metales pesados y metaloides

##### **Tema 5:**

Efectos fisiológicos de la sobre fertilización. Prevención.

##### **Tema 6:**

Efectos contaminantes orgánicos procedentes de la agricultura. Herbicidas. Modo de aplicación. Mecanismos de acción.

##### **Tema 7:**

Fungicidas e insecticidas. Empleo, efectos sobre las Plantas. Desarrollo futuro.

##### **Tema 8:**

Efectos de contaminantes orgánicos industriales sobre las plantas.

##### **Tema 9:**

Efectos fisiológicos de los contaminantes atmosféricos. Contaminantes sólidos: cemento, polvo industrial, partículas metálicas.

**Tema 10:**

Efectos fisiológicos de contaminantes gaseosos. SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, PAN.  
Síndromes complejos.

**Tema 11:**

Influencia de la contaminación sobre las plantas acuáticas.

**Secció 3: Contaminantes biológicos y contaminación física****Tema 12:**

Toxinas de agentes fitopatógenos. Alelopatías, toxinas vegetales, mecanismos de defensa contra organismos fitopatógenos.

**Tema 13:**

Efectos de elementos radiactivos y de la radiación ionizante sobre las plantas.

**Secció 4: Aplicaciones prácticas y prevención****Tema 14:**

Test de toxicidad.

**Tema 15:**

Desarrollo y utilización de plantas tolerantes.

**BIBLIOGRAFIA**

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

**PROGRAMA DE PRÀCTIQUES****Pràctica 1:**

Visualización de la toxicidad por agentes químicos mediante tinción vital.

**Pràctica 2:**

Ensayo de fitotoxicidad mediante la elongación radicular en *Zea mays*.

**Pràctica 3:**

Efecto de la luz UV de alta y baja intensidad en los contenidos de pigmentos liposolubles.

**Pràctica 4:**

Determinación de la sobrefertilización en nitratos

## **AVALUACIÓN**

- 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.