



## 1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE: MÉTODOS DE CONTROL DE INSECTOS PLAGA

**Ciclo:** Primero o Segundo semestre

**Carga horaria:** 4 horas semanales

## 2. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Comprender los métodos principales que se utilizan para el control de plagas de importancia agrícola.

## 3. CONTENIDO

### UNIDAD I. Introducción

- 1.1. La necesidad de uso de distintos métodos para el control de plagas.
- 1.2. La clasificación de los distintos métodos para el control de plagas.

### UNIDAD II. Control Químico

- 2.1. Historia del uso de los insecticidas químicos
- 2.2. Grupos toxicológicos
  - 2.2.1. Organoclorados
  - 2.2.2. Organofosforados
  - 2.2.3. Carbamatos
  - 2.2.4. Insecticidas botánicos y derivados
    - 2.2.4.1. Nicotina
    - 2.2.4.2. Rotenona
    - 2.2.4.3. Riania
    - 2.2.4.4. Sabadilla
    - 2.2.4.5. Neem
    - 2.2.4.6. Otros insecticidas vegetales
  - 2.2.5. Piretroides
  - 2.2.6. Reguladores del crecimiento
- 2.3. Mecanismos de resistencia de los insecticidas

### UNIDAD III. Control Biológico

- 3.1. La historia y las bases que sustentan al Control Biológico.
- 3.2. Estrategias del Control Biológico
  - 3.2.1. Control clásico
  - 3.2.2. Control por incremento
  - 3.2.3. Control por conservación
- 3.3. Depredadores y parasitoides más utilizados para el control de plagas.
- 3.4. Los entomopatógenos: grupos más relevantes como bioinsecticidas.

### UNIDAD IV. Control Autocida

- 4.1. Definición e historia
- 4.2. Aplicación exitosa de la TIE en varias plagas a nivel mundial y en México.
- 4.3. Esterilidad mediante irradiación
- 4.4. Producción de mosca del mediterráneo estéril.
- 4.5. Beneficios económicos y ambientales



#### **UNIDAD V. Control Cultural**

- 5.1. Definición e historia
- 5.2. Prácticas agronómicas
  - 5.2.1. Destrucción de residuos de cosecha y hospederos alternos
  - 5.2.2. Podas fitosanitarias
- 5.1.3. Utilización de cultivos trampa

#### **UNIDAD VI. OTROS**

- 6.1. Físico
- 6.2. Mecánico
- 6.3. Fitogenético
- 6.4. Legal

**4. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (6):** Las actividades asociadas al aprendizaje de los temas propuestos en esta materia incluyen:

1. Exposición con la utilización de diapositivas por parte del docente.
2. Discusión de artículos científicos previamente seleccionados por el docente para cada tema.
3. Exposición de temas selectos por parte de los estudiantes, apoyándose en principalmente en diapositivas y proyección de los artículos que incluyen el tema de discusión.

#### **5. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION (7)**

- Participación en clase: 10% (con un mínimo de 90% de asistencia)
- Tres exámenes parciales: 60%
- Presentación de temas: 30%

#### **6. BIBLIOGRAFIA (8)**

- Beckage, N. E., S. N. Thompson y B. A. Federici. 1993. Parasites and pathogens of insects. Academic Press. San Diego, Cal., E.U.A.
- Crawley, M. J. 1992. Natural enemies; the population biology of predators, parasites and diseases. Blackwell Scientific, London.
- Hall, R. F. y Menn, J. J. (eds). 1998. Biopesticides: Use and delivery. Humana Inc., USA. 626 p.
- Ishaaya, I. (ed.). 2001. Biochemical sites of insecticides action and resistance. Springer, Berlin, Germany. 343 p.
- Jerwis, M. A. 2005. Insects as natural enemies: a practical perspective. Springer, Dordrecht.
- Lagunas, T. A. y Villanueva, J. J. A. 1994. Toxicología y manejo de insecticidas. Colegio de Postgraduados. 264 p.
- Opendor, K., Gurmail, S. D. y Gerrit, W. C. (eds.). 2004. Integrated pest Management. Potentia, Constraint and Challenges. CABI Publishing. 329 p.
- Pimentel, D. (ed.). 1997. Techniques for reducing pesticides use. Economic and environmental benefits. John Wiley & Sons Ltd. 444 p.
- Quicke, D. L. J. 1997. Parasitic wasps. Chapman & Hall, Inc., London, Reino Unido.



- Richard L. R., y S. B. Vinson. 1976. Biological control by augmentation of natural enemies: insect and mite control with parasites and predators. New York: Plenum. E.U.A.
- Roush, T. R. y Tabashnik, E. B. (ed.). 1990. Pesticide resistance in arthropods. Chapman & Hall, Inc. USA. 303 p.
- Subramanyam, B. y Hagstrum, W. D. (eds.). 1996. Integrated Management of Insects in stored products. Marcel Dekker, Inc. New York, USA. 426 p.
- Wright, E. J. (ed.). 1987. Chitin and benzoylphenyl ureas. Junk publishers, Dordrecht, The Netherlands. 309 p.

#### **7. PERFIL ACADÉMICO SUGERIDO PARA EL DOCENTE**

El docente responsable de impartir la materia debe ser un investigador con título de Doctorado en Ciencias con experiencia en el área de la entomología agrícola.