

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO



PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: ENERO DE 2001.

FECHA DE ACTUALIZACION: ENERO DE 2003.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA: PLAGUICIDAS AGRÍCOLAS II.

CLAVE : PAR-441

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE : PARASITOLOGIA

NUMERO DE HORAS DE TEORIA: 3

NUMERO DE HORAS DE PRACTICA: 2

NUMERO DE CREDITOS : 8

CARRERA EN LA QUE SE IMPARTE : I. A. P. (Obligatoria)

PREREQUISITO: PLAGUICIDAS AGRÍCOLAS I

OBJETIVO GENERAL.

Plaguicidas Agrícolas II es materia de continuación que permite estudiar, investigar, comprender e incorporar otros métodos de combate y plaguicidas diferentes a los insecticidas convencionales lo que proporciona conocimientos y habilidades por un Ingeniero Agrónomo Parasitólogo para diseñar y dirigir el control de plagas en un sistema de producción agrícola.

Al finalizar el curso el alumno será capaz de analizar y comparar diferentes alternativas en el control de insectos plagas. A su vez podrá integrar conocimientos para seleccionar plaguicidas para el combate y control de hongos, bacterias, roedores moluscos y aves.

Estará un condiciones de plantear alternativas bajo conceptos de manejo integrado de plagas para evitar problemas de resistencia a plaguicidas y en su caso para reducirlos.

METAS EDUCACIONALES.

El alumno al finalizar el curso será capaz de:

1. Incorporar a las estrategias de control de plagas los insecticidas microbiales, y los reguladores del crecimiento de insectos como los análogos de hormonas juveniles, y los inhibidores de la síntesis de quitina.
2. Manejar estrategias de monitoreo y criterios de control de plagas mediante el uso atrayentes, feromonas y repelentes.
3. Conocer el modo de acción; así como el uso de funguicidas y bactericidas, evitando o en su caso manejando sistemas que permitan evitar la presencia de resistencia.
4. Manejar racionalmente los diferentes rodenticidas y moluscocidas en sus diferentes formulaciones.
5. Utilizar diferentes estrategias para evitar los daños provocados por aves en los cultivos.

TEMARIO.

	HORAS CLASES
I.- INTRODUCCIÓN.	2
➤ Recordatorio de conceptos generales de los plaguicidas.	
➤ Sinergismo, antagonismo y potenciación.	
II.- INSECTICIDAS MICROBIALES.	7
➤ Principios generales	
➤ Bacterias	
➤ Virus	
➤ Hongos	
➤ Otros	
III. REGULADORES DE CRECIMIENTO	4
➤ Análogos de hormonas juveniles.	
➤ Inhibidores de la síntesis de quitina	
IV.- ESTERILIZANTES.	3
➤ Esterilizantes químicos.	
➤ Esterilizantes físicos.	
➤ Técnica del insecto estéril	

HORAS CLASES

V.- ATRAYENTES, FEROMONAS Y REPELENTES.

4

- Atrayentes alimenticios
- Atrayentes visuales
- Atrayentes sexuales
- Tipos y usos de feromonas
- Repelentes.

VI.- FUNGUICIDAS Y BACTERICIDAS

7

- Principios de aplicación y manejo de fungicidas
- Fungicidas inorgánicos
- Fungicidas orgánico-sintéticos
- Fungicidas de contacto
- Fungicidas sistémicos
- Otros
- Bactericidas ;inorgánicos y antibióticos

VII.- RODENTICIDAS

4

- Comportamiento y muestreo
- Inorgánicos
- Orgánicos (anticoagulantes)
- Otros

VIII.- MOLUSCOCIDAS.

2

- Principales tipos de lucha
- Químicos

IX.- AVICIDAS

2

- Medidas de combate no químicas
- Químicos

X.- RESISTENCIA A PLAGUICIDAS

5

- Antecedentes de la resistencia
- Problema por resistencia.
- Síntomas de resistencia
- Tipos de resistencia
- Resistencia cruzada
- Corroboración de resistencia (Bioensayos)
- Prevención y Manejo de resistencia

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

1. Exposición oral
2. Ayuda visual
3. Consulta en Biblioteca e internet (extra clase)
4. Realización de prácticas
5. Análisis y discusión de casos
6. Preguntas dirigidas

EVALUACIÓN.

Acorde a la normatividad del Reglamento Académico para alumnos de nivel licenciatura, para exentar se requiere un promedio de 9.0 (nueve) y para tener derecho a examen final 5.0 (cinco), y la asistencia para tener derecho a final es de 85% y para extraordinario de 80%.

La calificación a obtener durante el desarrollo del curso es:

Exámenes escritos	65%	
Reporte de consultas y laboratorio	20%	
Participaciones en clase	5%	
Asistencia a clase superior al	85%	10

RELACION DE PRACTICAS

- 1.-Trampas con feromonas y atrayentes visuales
- 2.- El cultivo de entomopatógenos y síntomas en insectos
- 3.- Efectividad de *Beauveria bassiana* contra picudos de la yema del manzano (2 sesiones)
- 4.-Efectividad de *Bacillus thuringiensis* contra larvas de lepidópteros (2 sesiones)
- 5.-Determinación de la susceptibilidad de insectos a insecticidas en campo (3 sesiones)
- 6.-Determinación de la concentración inhibitriz 50 en hongos (2 sesiones)
- 7.-Determinación de la susceptibilidad de antibióticos en bacterias (2 sesiones)
- 8.- Evaluación de tipos de acción de rodenticidas en laboratorio (2 sesiones)
- 9.-Calibración de equipos aéreos; teoría y práctica (2 sesiones)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

1. Cremlin, R. 1995. Plaguicidas modernos y su acción bioquímica. LIMUSA. México, D. F. 356 p.
2. DGSV.2002. Guía de plaguicidas autorizados de uso agrícola. Dirección General de Sanidad Vegetal. 504 p.
3. Gallegos, M.C; M. Cepeda S. y R.P. Olayo P. 2003. Entomopatógenos. Ed Trillas. 148 p.
4. Lagunes T., A. y Vázquez N., M. 1994 El bioensayo en el manejo de insecticidas y acaricidas. Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas (CP). Montecillos, México. 159 p.
5. NAS. 1985. Problemas y control de plagas de vertebrados. Limusa Vol.5. México D.F. 175 p.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

6. Albert, L.A. 1990. Los plaguicidas y su efecto en el medio ambiente y la salud. Centro de Ecodesarrollo, México. 331 p.
7. Barberá C. 1976. Pesticidas agrícolas. OMEGA. 3 ed. Barcelona, España. 569 p.
8. CIBA-GEIGY. 1981. Manual para ensayos de campo en protección vegetal. 2 ed. Werner Püntener. Div. Agricultura. Ciba Geigy. S.A. Suiza. 205 p.
9. CIBA-GEIGY. S/F. Manual de la aplicación aérea. CIBA GEIGY. Basilea, Suiza. 41 p.
10. CICOPLAFEST-SAGAR 1998. Catálogo oficial de plaguicidas. Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas. SAGAR-SEDUE-SSA-SECOFI. México, D. F. 416p.
11. ESAHE. S/f. Riesgos y precauciones en la aplicación, transporte y almacenamiento de plaguicidas. Escuela Superior de Agricultura Hermanos Escobar -Entomología. Cd. Juárez, Chih., México 49 p.
12. García., A., M. 1982. Patología vegetal práctica. LIMUSA, México, D. F. 155 p.
13. Georghiou, P.G. and Lagunes T.A. 1991. The occurrence of resistance to pesticides in arthropods. FAO-ONU AGPP/MISC/91-1. Roma, Italia. 318 p.
14. Manners, J.G. 1994. Introducción a la fitopatología. LIMUSA, México, D. F. 295 p.
15. Matthews, G.A. 1988. Métodos para la aplicación de pesticidas. CECOSA. México, D. F. 365 p.
16. Metcalf, L. R. y Luckman H. W. 1944. Introducción al manejo de plagas de insectos.

UTEHA. España. 710 p.

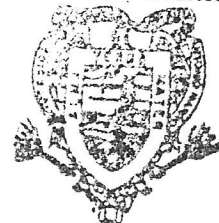
17. Mukerji, K.G. and K.L. Garg. 1988. Biocontrol of plant diseases. Vol I. CRC Press, Inc. Florida. USA. 211 p.
18. Munneceje, D. M. S/f. Métodos de desechos de envases y excedentes de plaguicidas ECO/OPS/OMS. México. 22 p.
19. NAS.1985. Control de plagas de plantas y animales Vol. 3: Manejo y Control de Plagas de Insectos. National Academy of Science. Limusa. México. D. F. 522 p.
20. NAS. 1985. Desarrollo y control de las enfermedades de las plantas. LIMUSA. Vol. 2, México, D. F. 223 p.
21. NAS. 1996. Efecto de plaguicidas en la fisiología de frutas y hortalizas.- National Academy of Science UTEHA. Vol. 6. México, D. F. 129 p.
22. Rosenstein, S. Y L. Hoschstein K. 2000. Diccionario de especialidades agroquímicas . 8 ed. PLM. México. 1004 p.
23. SAGAR. 1997. II Curso-Taller de producción masiva de agentes de control biológico. Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural. 98 p.
24. SAGAR. 1998. Técnicas para el control de aves plaga. Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural. 62 p.
25. Tesis de Licenciatura disponibles en Biblioteca
26. Tesis de Maestría disponibles en Biblioteca
27. Revistas periódicas disponibles en Biblioteca
28. Internet- acceso en redes de Departamento y en Centro de Cómputo de la Universidad

PROGRAMA ELABORADO Y ACTUALIZADO POR:

Dr. Eugenio Guerrero Rodríguez.
M.C. Antonio Cárdenas Elizondo.

Revisado y aprobado por el Area de Entomología
Jorge Corrales Reynaga
Alfonso Pamanes Guerrero
Fidel Cabezas Melara
Víctor M. Sánchez Valdéz
Eugenio Guerrero Rodríguez
Oswaldo García Martínez
Antonio Cárdenas Elizondo.

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



PARASITOLOGIA