

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

PROGRAMA ANALÍTICO

FECHA DE ELABORACIÓN: AGO/98

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: (Mes/Año)

DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

NOMBRE DE LA MATERIA: CONTROL DE PLAGAS

CLAVE: PAR-488

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: PARASITOLOGÍA

NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA: 3

NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA: 2

NÚMERO DE CRÉDITOS: 8

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: I.A. Pr. , I.A.H. , I.A.A..

PREREQUISITO: Entomología PAR-486

OBJETIVO GENERAL.

La materia de Control de plagas provee conocimientos y habilidades a utilizar por un profesional de la agronomía como un componente básico en el manejo de sistemas de producción. Por tal razón al finalizar el curso el alumno será capaz de:

Desarrollar estrategias de control de plagas aplicables a cualquier situación, cultivo y región del país, considerando factores económicos, ecológicos y de aceptación social.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El alumno al finalizar el curso deberá:

1. Identificar visualmente las plagas claves más endémicas de los cultivos de México.
2. Manejar criterios de decisión y estrategias de monitoreo y componentes de control.
3. Manejar información básica sobre el uso racional de plaguicidas y grupos toxicológicos.
4. Desarrollar un manual dirigido a productores donde se presente una estrategia de manejo de plagas para un cultivo específico.

TEMARIO.

- I. El Concepto plaga
 1. El Agrosistema
 2. Posición General de Equilibrio
 3. El origen de las Plagas
 4. Categoría de plagas

- II. Criterios de decisión
 1. Relación beneficio-costos
 2. Umbral económico y Nivel de Daño Económico
 3. Muestreo secuencial
 4. Sistemas de Predicción por Unidades calor

- III. Inspecciones entomológicas
 1. Censo, Muestreo y Monitoreo
 2. Tipo de Inspecciones
 - a) De cálculo absoluto
 - Por unidad de hábitat
 - Knockdown
 - Plantas sacudidas
 - b) De cálculo relativo
 - Uso de trampas y atrayentes
 - Por unidad de tiempo y esfuerzo
 - índices poblacionales
 3. Uso del muestreo y monitoreo en programas de control de plagas en México.

- IV. Métodos de Control de Plagas.
 1. Control Químico.
 - a) Grupos toxicológicos y Modos de Acción.
 - Clorados
 - Organofosforados
 - Carbonatos
 - Piretroides
 - Cloronicotinílicos
 - Organoazufrados
 - Organoazufrados
 - Misceláneos
 - Hormonales
 - b) Formulaciones.
 - Tipos de Formulaciones
 - Ingrediente activo
 - Solventes, Coadyuvantes, Inertes
 - Información contenida en Etiquetas
 - c) Equipos de Aplicación y Bioensayos.
 - De bajo volumen
 - De alto volumen
 - Pruebas de efectividad biológica
 - Bioensayos

- d) Resistencia de plagas a insecticidas
 - Tipos de Resistencia
 - Detección temprana de casos de resistencia
 - Manejo de la resistencia en zonas agrícolas
- 2. El Control Natural, Biológico y uso de Entomopatogenos.
 - a) Uso de enemigos naturales. Teoría Biótica
 - b) Componentes de un programa de Control Biológico
 - c) Insecticidas microbiales: Virus, Bacterias y Hongos entomopatogenos
- 3. Control Cultural y Mecánico
 - a) Fechas de siembra
 - b) Rotación de cultivos
 - c) Desvase, Barbecho y Rastreo fitosanitario
 - d) Prácticas fitosanitarias diversas
- 4. Técnica del insecto estéril o Autocida
 - a) Principios básicos de la técnica
 - b) Requisitos para implementarse
 - c) Programa Mosca Med, Mosca Mexicana de la Fruta
- 5. Técnica de confusión sexual o disrupción de la Copula
 - a) Feromonas Sexuales
 - b) Usos de la Feromona
 - c) Casos exitosos de la técnica de disrupción a nivel Mundial
- 6. Plantas resistentes.
 - a) Mecanismos de resistencia
 - b) Programa de incorporación de la resistencia en variedades comerciales
 - c) Plantas Transgénicas: Caso algodónero
- 7. Control legal.
 - a) Normatividad fitosanitaria
 - b) Cuarentenas Interiores y Exteriores
- 8. Manejo Integrado de Plagas
 - a) Características y Filosofía
 - b) Aspectos Bionómicos
 - c) Integración de Componentes de Control.
- V. Plagas de importancia económica en México
 - 1. Plagas de Cultivos Básicos y Granos alimenticios
 - 2. Plagas de Cultivos Industriales y Forrajeros
 - 3. Plagas de Cultivos Hortícolas
 - 4. Plagas de Frutales Caducifolios y perenfolios

PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Se recurrirá a la explicación de la temática en forma oral, escrita y visual.

Se fomentará la participación, discusión y reflexión de los Alumnos con preguntas dirigidas, análisis específicos de casos y formulación de propuestas a casos específicos.

Se fomentará la investigación bibliográfica y de mercado en torno al análisis de estrategias de control de plagas.

Se aplicarán ejercicios tipo carrusel para reconocimiento de plagas, estados biológicos y tipos de daño de al menos 50 plagas claves.

Se recurrirá a visitas de campo, reconocimiento de plagas, ejercicios de monitoreo y de manejo de plaguicidas en el Campus Universitario y sus áreas circundantes

El alumno desarrollará un propuesto integrado sobre el control de plagas en un cultivo asignado. Su propuesta deberá estar documentada, presentar su ensayo por escrito y en forma oral con apoyo de ayudas visuales.

EVALUACIÓN.

Presentación del ensayo	30 puntos
Visita y reporte de prácticas	20 puntos
Exámenes Teóricos (2 parciales)	40 puntos
Examen de reconocimiento de plagas	10 puntos

Podrán exentar el examen final aquellos alumnos que obtengan un promedio superior a 85 en cada uno de los rubros a evaluar. La asistencia al curso es obligatoria y se ajusta a las disposiciones emitidas por la Dirección de Docencia.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Bravo, M.H. ; González,-H:H: y López, C.J. 1989. Plagas de frutales. Centro de Entomología Acarología, C.P. Montecillo, Mex.. 363 p.

De Bach, P. 1968. Control biológico de las plagas de insectos y malas hierbas 1a De. en español CECSA 949 p.

Falcon, L.A. 1974. Microbial control as a tool in integrated control programs. En Biological control. De. Plenum Press pp 346-363.

Lagunes, T.A. y Rodríguez, M.J.C. 1989. Temas selectos de manejo de insecticidas agrícolas. Centro de Entomología y Acarología C.P. Chapingo, Méx. 81 p.

Maxwell, F.G. y P.R. Jennings, 1984. Mejoramiento de plantas resistentes a insectos. De. Limusa. 969 p.

Metcalf, R.L. y W.H. Luekman. 1982. Introduction to insect pest management. Second De. John Wiley and sons. 557 p.

PROGRAMA ELABORADO POR:

Ing. M.C. Víctor Manuel Sánchez Valdez
Ing. M.C. Antonio Cárdenas Elizondo