

**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA**

PROGRAMA ANALITICO

ING. AGRONOMO PARASITOLOGO

FECHA DE ELABORACION: 5 DE AGOSTO DE 1998

FECHA DE ACTUALIZACION: AGOSTO DE 2001

**NOMBRE DE LA MATERIA: CONTROL BIOLÓGICO
CLAVE: PAR-480**

DEPTO. QUE LO IMPARTE: PARASITOLOGIA AGRICOLA

NO. DE HORAS TEORIA: TRES

NO. DE HORAS PRACTICA: DOS

NO. DE CREDITOS: OCHO

**CARRERA A LAS QUE SE IMPARTE: ING. AGR.
PRODUCCION, ING. AGR. EN HORTICULTURA**

PREREQUISITOS: TAXONOMIA DE INSECTOS

MAESTRO: M.C. MA. ELIZABETH GALINDO CEPEDA

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO"
DIVISIÓN DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA

DR. LUIS A. AGUIRRE URIBE

PROGRAMA ANALÍTICO

CONTROL BIOLÓGICO

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO:

Se discuten las ventajas y limitaciones del control biológico y sus interacciones con los factores ambientales. Se dan a conocer las bases sobre las que descansa el control biológico haciendo énfasis en los aspectos de estudio, introducción, propagación, liberación y evaluación de especies parasíticas, depredadoras y patógenas.

PROGRAMA:

I.- Reseña Histórica del Control Biológico

- ❖ Mundial
- ❖ Nacional

II.- Conceptos y alcance del Control Biológico.

- ❖ Control natural
- ❖ Control biológico
- ❖ Definición ecológica
- ❖ Definición aplicada
- ❖ Ciencias afines al control biológico
- ❖ Ventajas y limitaciones del control biológico
- ❖ Ventajas y limitaciones del control químico
- ❖ Síndrome de los plaguicidas

III.- Bases del Control Biológico

- ❖ Estudios básicos
- ❖ Importación de enemigos naturales
- ❖ Incremento de enemigos naturales
- ❖ Conservación de enemigos naturales

IV.- Clasificación de Insectos Entomófagos

- ❖ General
- ❖ Por la relación huésped – parásito
- ❖ Por su relación dentro de la cadena alimenticia
- ❖ De acuerdo a sus hábitos alimenticios

V.- CONCEPTOS

- ❖ Balance de la naturaleza
- ❖ Equilibrio de población
- ❖ Equilibrio de posición
- ❖ Exotismo
- ❖ Coexistencia
- ❖ Homeostasis
- ❖ Características de enemigos naturales
- ❖ Selección del huésped
- ❖ Superparasitismo
- ❖ Parasitismo múltiple
- ❖ Teoría de la secuencia
- ❖ Teoría insular
- ❖ Valor de parásitos y predadores
- ❖ Razas de enemigos naturales
- ❖ Hyperparásitos

VI.- Modelos teóricos de interacción huésped – enemigo natural

VII.- Características Biológicas de los enemigos naturales

VIII.- Factores que influyen en el Éxito del Control Biológico

- ❖ Clima
- ❖ Raza geográfica
- ❖ Disponibilidad de hospedera
- ❖ Afinidad del Ene. Nat. Con la Planta Hospedera
- ❖ Número reducido de enemigos naturales liberados.
- ❖ Tiempo de liberación
- ❖ Heterogenidad genética
- ❖ Agroecosistemas anuales
- ❖ Fracaso por competencia
- ❖ Características en el enemigo natural

IX.- Procedimientos en la Introducción de Enemigos Naturales.

- 1.- Evaluación de la plaga
- 2.- Exploración
- 3.- Recepción en cuarentena

- 4.- Colonización
- 5.- Mantenimiento y conservación
- 6.- Evaluación
- 7.- Detección de enfermedades
- 8.- Desecho de material
- 9.- Cultivo de muestras entomófagas
- 10.- Información básica
 - Apareo
 - Fecundidad
 - Longevidad
 - Proporción de sexos
 - Alimentación sobre el huésped
 - Superparasitismo
 - Canibalismo
 - Preferencia del huésped
 - Inmunidad a las enfermedades
 - Problemas con diapausa
 - Requisitos físicos
 - Tropismos
- 11.- Planta hospedera del huésped
- 12.- Colonización
- 13.- Recuperación
- 14.- Evaluación

X.- Bases del Control Biológico de las Malas Hierbas

XI.- Control Biológico Microbiano

XII.- Otros Métodos de Control Biológico

- Resistencia
- Genético
- Feromonas

LITERATURA

- Anónimo. 1978. Manejo y Control de Plagas de Insectos.
National Academy of Sciences. Ed. Limusa.
Vol. 3. 522 p.
- Clausen. Entomophagos Insects.
- De Bach, P. 1969. Control Biológico de las Plagas de insectos y Malas Hierbas. Segunda Impresión. Ed. CECSA. 949 p. 1975. Biological Control by Natural Enemies. Cambridge Univ. Press. 323 p.
- De Bach P. Biological Control by Natural Enemies.
- Poole, R.E. 1974. An Introduction to Quantitative Ecology.
Mc Graw-Hill 532 p.
- Varley, C. G., G.R. Gradwell and M:P: Hassell. 1973 Insect Population Ecology,
an Analytical Approach. Univ. of Calif. Press. 212 p.