



Melchor 7168

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO



**PROGRAMA ANALÍTICO**  
**MANEJO DE PLAGAS CUARENTENADAS**

**FECHA DE ELABORACIÓN:** (Enero de 1999)  
**FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** (Febrero del 2008)

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

**NOMBRE DE LA MATERIA:** MANEJO DE PLAGAS CUARENTENADAS

**CLAVE:** PAR-469

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE:** DEPTO. PARASITOLOGÍA

**NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA:**

**NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA:**

**NÚMERO DE CRÉDITOS:**

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

**PREREQUISITO:** NORMATIVIDAD FITOSANITARIA, ENTOMOLOGÍA,  
FITOPATOLOGÍA Y MALAS HIERBAS

**OBJETIVO GENERAL.**

El alumno contará con la información técnica, para el conocimiento y detección de las principales plagas de interés cuarentenario para México, dentro de la comercialización internacional de productos agrícolas, así como la determinación de su importancia cuarentenaria, bajo los criterios del análisis de riesgos de plagas, además conocerá las normas fitosanitarias, su contenido y aplicación.

## METAS EDUCACIONALES.

El estudiante al finalizar el curso, será capaz de resolver los problemas relacionados con las plagas cuarentenarias, dentro del entorno parasitológico, así como el poder realizar trabajos técnicos científicos en la ciencia de la parasitología.

## TEMARIO

	CRONOGRAMA	
	TEORIA	PRACTICA
<b>I.- INTRODUCCIÓN.</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
1. Antecedentes		
2. Las plagas cuarentenarias		
3. Terminología básica		
<b>II.- ANÁLISIS DE RIESGOS DE PLAGAS</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
1. Definición de análisis de riesgos de plagas		
2. Importancia en la prevención de plagas exóticas		
<b>III.- PLAGAS CUARENTENADAS</b>	<b>36</b>	<b>12</b>
1.- Descripción de las principales plagas cuarentenadas		

## PLAGAS CUARENTENADAS DE MÉXICO EN EXPORTACIÓN

### PLAGAS INSECTILES

<i>Anastrepha ludens</i>	MOSCA MEXICANA DE LA FRUTA
<i>Anastrepha serpentina</i>	MOSCA DE LA FRUTA DEL ZAPOTE Y MAMEY
<i>Anastrepha obliqua</i>	MOSCA DE LA FRUTA DE LA CIRUELA
<i>Anastrepha striata</i>	MOSCA DE LA FRUTA DE LA GUAYABA
<i>Ceratitis capitata</i>	MOSCA DEL MEDITERRÁNEO
<i>Rhagoletis pomonella</i>	MOSCA DE LA FRUTA
<i>Toxotrypana curvicauda</i>	MOSCA DE LA PAPAYA
<i>Phyllocoptruta oleivora</i>	MOSCA DE LA FRUTA DEL OLIVO
<i>Diaphania hyalinata</i>	BARRENADOR DE CUCURBITÁCEAS
<i>Hypothenemus hampei</i>	BROCA DEL CAFÉ
<i>Bemisia tabaci</i> Biotipo B	MOSCA BLANCA
<i>Bemisia argentifolii</i>	MOSQUITA BLANCA DE A HOJA PLATEADA
<i>Pectinophora gossypiella</i>	GUSANO SOLDADO
<i>Phyllocnistis citrella</i>	MINADOR DE LA HOJA
<i>Phthorimaea operculella</i>	PALOMILLA DE LA PAPA
<i>Schitocerca piceifrons</i>	LA LANGOSTA
<i>Oebalus mexicana</i>	CHINCHE CAFÉ DEL SORGO
<i>Anthonomus grandis</i>	PICUDO DEL ALGODONERO

*Plutella xylostella*  
*Cydia molesta*  
*Anarsia lineatella*

*Trogoderma granarium*  
*Conotrachelus nenuphar*  
*Trips palmi*  
*Popillia japonica*  
*Toxoptera citricida*

PALOMILLA DORSO DE DIAMANTE  
PALOMILLA ORIENTAL DE LA FRUTA  
BARRENADO DE LOS VASTAGOS  
DEL DURAZNO  
GORGOJO KHAPRA  
PICUDO DEL CIRUELO  
TRIPS DE LA PALMA ORIENTAL  
ESCARABAJO JAPONES  
PULGÓN CAFÉ DE LOS CÍTRICOS

### ENFERMEDADES FUNGOSAS

*Puccinia horiana*  
*Puccinia striiformis*

*Puccinia alli*  
*Tilletia indica*  
*Phymatotrichum omnivorum*  
*Elsinoe fawcettii*  
*Glomerella cingulata*

*Monilia fruticola*

*Poma destructiva*  
*Hemileia vastatrix*  
*Sclerotium cepivorum*  
*Mycosphaerella fijiensis var. difformis*  
*Fusarium oxysporum f. sp. musae*  
*Verticillium dahliae*

*Claviceps africana*  
*Synchytrium endobioticum*

ROYA BLANCA DEL CRISANTEMO  
ROYA LINEAL AMARILLA DE LA  
CEBADA  
ROYA DE LA CEBOLLA  
CARBÓN PARCIAL DEL TRIGO  
PUDRICIÓN TEXANA  
ROÑA DE LOS CÍTRICOS  
PUDRICIÓN AMARGA DE LA  
MANZANA  
PUDRICIÓN MORENA DE LOS  
FRUTOS  
PUDRICIÓN SUAVE DEL ALMACEN  
ROYA DEL CAFETO  
PUDRICIÓN BLANCA DEL AJO  
SIGATOCA NEGRA DEL PLÁTANO  
PUDRICIÓN SECA  
SECADERA TARDIA DE LAS  
PLANTAS  
ERGOT DEL SORGO  
PUDRICIÓN DE LA PAPA Y TOMATE

### ENFERMEDADES BACTERIANAS

*Pseudomonas syringae pv. phaseolicola*  
*Erwinia amylovora*  
*Erwinia chrysantemi pv. atroseptica*

*Xanthomonas campestris pv. citri*

*Corynebacterium michiganensis*  
*Acidovorax avenae pv. citrulli*  
*Clavibacter michiganensis subsp. nebraskensis*  
*Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus*  
*Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis*

*Ralstonia solanacearum R2*  
*Ralstonia solanacearum R3*

TIZÓN BACTERIAL DEL FRIJOL  
TIZÓN DEL FUEGO DEL MANZANO  
TIZÓN DE LA FLOR DEL  
CRISANTEMO  
TIZÓN BACTERIANO DE LOS  
CÍTRICOS  
MARCHITEZ DEL TOMATE  
BACTERIOSIS DE LA AVENA  
MOKO DEL PLÁTANO  
MARCHITEZ BACTERIANA DE LA

*Xilella fastidiosa*

PAPA  
ENFERMEDAD DE PIERCE DE LA  
VID

**ENFERMEDADES POR VIRUS:**

Virus Y

VIRUS Y, NECRÓTICO DE LA PAPA  
VIRUELA DEL CIRUELO

Potyvirus

Potyvirus Y necrótico (PVYN)

VIRUS Y, DE LA PAPA, VARIANTE  
NECRÓTICA

Closterovirus

VIRUS DE LA TRISTEZA DE LOS  
CÍTRICOS

Virus estriado

VIRUS ESTRIADO DEL TABACO

**ENFERMEDADES POR MICOPLASMAS:**

Micoplasma

AMARILLAMIENTO LETAL DEL  
COCOTERO

**ENFERMEDADES POR NEMATODOS:**

*Anguinia tritici*

NEMATODO DE LA AGALLA DEL  
TRIGO

*Globodera rostochiensis*

NEMATODO DORADO DE LA PAPA

*Meloidogyne spp.*

NEMATODO AGALLADOR

*Aphelenchoides fragariae*

NEMATODO DE LA YEMA DE LA  
FRESA

*Aphelenchoides ritzemabosi*

NEMATODO DE LA YEMA

*Radopholus similis*

NEMATODO DE LOS CÍTRICOS

*Rhadinaphelenchus cocophilus*

NEMATODO DEL ANILLO ROJO

*Xiphinema index*

NEMATODO DE LA DAGA

*Ditylenchus dipsaci*

NEMATODO DEL TALLO Y BULBO  
DEL AJO

*Ditylenchus destructor*

NEMATODO DE LA PUDRICIÓN SECA  
DE LA PAPA

*Meloidogyne chitwoodi*

NEMATODO AGALLADOR DE LA  
PAPA

*Globodera pallida*

NEMATODO DEL QUISTE BLANCO  
DE LA PAPA

**MALAS HIERBAS:**

*Aegilops cilíndrica*

*Commelina benghalensis*

*Cuscuta campestris*

*Galeopsis tetrahit*

*Lithospermum arvense*

*Matricaria indora*  
*Pennisetum pedicellatum*  
*Pennisetum polystachion*  
*Polygonum colvolvulus*  
*Rottboellia cochinchinensis*  
*Silene noctiflora*  
*Thlaspi arvense*  
*Vacaria hispanica*

2.- Biología y hábitos, de cada una de las plagas

1. Inspectorías Internacionales
2. Cordones Fitosanitarios Nacionales
3. Muestreo
4. Diagnóstico
5. Manejo Integrado de la Plaga

**IV.- TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS** 4      10

- 1.- Tipos de tratamientos cuarentenarios:
  - Químicos
  - No químicos
- 2.- Aplicación en:
  - Granos
  - Frutas
  - Otros (madera, sacos, etc.)

**V.- CAMPAÑAS FITOSANITARIAS** 4      6

- 1.- Origen
- 2.- Importancia de las campañas fitosanitarias
- 3.- Tipos de campañas fitosanitarias
  - Preventivo
  - Combate
  - Erradicación
- 4.- Estructura de una campaña fitosanitaria
  - Base legal
  - Participantes
- 5.- Convenios y Acuerdos Fitosanitarios.

**TOTAL      48      32**

**VI.- PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

Exposición con preguntas en el salón de clases  
 Actividades prácticas en el laboratorio y campo

Estudio y trabajo individual

#### RECURSOS DIDÁCTICOS

Proyección de audiovisuales

Utilización de láminas y diapositivas

Observación de material biológico en el laboratorio

Lectura complementaria

#### VII.- EVALUACIÓN

El curso se evaluará proporcionalmente en:

Tres exámenes parciales	80%
Reportes de prácticas	20%

#### PROGRAMA ANALÍTICO DE PRACTICAS

- 1.- Determinación de Plagas de Importancia Cuarentenaria
- 2.- Identificación de algunas Plagas Cuarentenadas.
- 3.- Muestreo de granos.
- 4.- Práctica de Tratamiento a Plagas Cuarentenadas.

#### VIII. BIBLIOGRAFÍA BASICA Y COMPLEMENTARIA

- ALAS L.A. 1990. MANUAL DE TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS ORGANISMO INTERNACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA, SAN SALVADOR, C.A. 79 p.
- HERNÁNDEZ ORTÍZ, 1992. "EL GÉNERO ANASTREPHA SCHINER EN MÉXICO. SERIE INSTITUTO DE ECOLOGÍA. 162 P. SERIE SANIDAD VEGETAL.
- INGENIEROS AGRÓNOMOS PARASITÓLOGOS A.C. (IAP).1995. MEMORIAS DEL XXI SIMPOSIO NACIONAL DE PARASITOLOGÍA AGRÍCOLA. 97 P.
- ORGANISMO INTERNACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA (OIRSA). 1993. EL SALVADOR, C.A. HOJAS DE DATOS SOBRE PLAGAS Y ENFERMEDADES AGRÍCOLAS DE IMPORTANCIA CUARENTENARIA PARA LOS PAÍSES MIEMBROS DE OIRSA VOL. 11. 157
- ORGANIZACIÓN DE PROTECCIÓN PARA LAS PLANTAS DE NORTEAMÉRICA (NAPO). 1993

- RIJKS D. AND. HOPPER B. 1992. ACTAS DE COLOQUIO EN AGROMETEOROLOGIA Y PROTECCION DE PLANTAS. ASUNCIÓN, PARAGUAY. 368 P.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH) (SIN AÑO)
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH). 1980. PRINCIPALES PLAGAS DE LOS GRANOS ALMACENADOS. MÉXICO
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH). 1991. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL MUESTREO Y TRATAMIENTO DE GRANOS. SERIE SANIDAD VEGETAL.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH). 1994. LEY FEDERAL DE SANIDAD VEGETAL. 48 P.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH). 1994. GUIA DE TRATAMIENTOS CUARENTENARIOS. SERIE DE SANIDAD VEGETAL.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH). 1994. TALLER SOBRE IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE IMPORTANCIA FITOSANITARIA. VOLUMEN I Y II SIN APLICAR.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (SARH). 1994. MANEJO INTEGRADO DE LA MOSCA DE LA FRUTA 241 P.

**PROGRAMA ELABORADO POR: DR. MELCHOR CEPEDA SILLER**

**PROGRAMA ACTUALIZADO POR: DR. MELCHOR CEPEDA SILLER**