



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



Fecha elaboración : Agosto 2004.
Fecha Actualización : Agosto 2004.

I.- DESCRIPCIÓN

Nombre de la materia : Agricultura Orgánica
Tipo de Materia: Optativa.
Clave : PAR-499
Departamento que la imparte : Parasitología.
No. de horas teoría : 3 horas por semana (tres horas)
No. de horas práctica : 2 horas por semana (dos horas)
No. de créditos : 8
Carreras en las que se imparte : Ingeniero en Agrobiología
Prerrequisitos : Botánica Manejo Integrado de Plagas

II. OBJETIVO GENERAL.

Al termino del curso el estudiante obtendrá los conocimientos teóricos y prácticos acerca de los diferentes opciones con las que se cuenta en la Agricultura Orgánica y que en conjunto con el manejo integrado de plagas son una herramienta mas para combatir los diferentes agentes que se pueden presentar durante el desarrollo de los diferentes cultivos.

III. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- El estudiante conocerá las aportaciones que mediante la Agricultura Orgánica se pueden hacer a los cultivos y al medio ambiente.
- El estudiante conocerá las diferentes formas de producir abonos orgánicos para mejorar la fertilidad del suelo.
- El estudiante aprenderá la aplicación de los abonos orgánicos para mantener los niveles poblacionales de los diferentes agentes tan bajo que no tendrá significancia económica.
- El estudiante conocerá la reducción considerable de las necesidades de aportes externos a no utilizar abonos químicos, plaguicidas u otros productos sintéticos.
- El estudiante conocerá acerca de las leyes que rigen la A.O, así como llegar a la inocuidad alimentaría por medio de la A.O. y las buenas prácticas alimentarias.
- El estudiante tendrá oportunidad de comprobar que los productos de la Agricultura Orgánica son mas fáciles de comercializar y traspasar fronteras por no contener ningún tipo de residuo tóxico.

IV. TEMARIO

1.- INTRODUCCIÓN A LA AGRICULTURA ORGANICA.

- 1.1. Concepto de Agricultura Orgánica (A.O)
- 1.2. Importancia económica, nacional e internacional de la A.O.
- 1.3. Áreas relacionadas y de apoyo de la A.O.
- 1.4. Beneficios que pueden aportar a la producción la A.O.

2.- ABONOS ORGANICOS Y FERTILIDAD DEL SUELO.

2.1 Compost.

- Condiciones optima para la producción de compst.
- Utilización de compost
- Aplicación

2.2 Bucaschi

- Materiales que se utilizan y sus características.
- Preparación y problemas en la preparación.
- Aplicación

2.3 Estiercol

- Composición
- Manejo del estiércol
- Aplicación del estiércol
- Desventajas

2.4 Gallinaza

- Manejo de la gallinaza
- Aplicación de la gallinaza
- Desventajas

2.5 Guanos

- Aplicación del guano
- Desventajas

2.6 Mulch

- Materiales que se pueden utilizar
- Cantidades aplicables
- Tiempo de aplicación

2.7 Abono Verde

- Siembra del abono verde
- Incorporación del abono verde
- Cama orgánica.

2.8 Acolchado

- Materiales para acolchado
- Desventajas

- 2.9 Diseño de la vegetación (Ventajas y Desventaja).
 - Cultivos mixtos su diversificación y sus ventajas.
- 2.10 Enarenado
 - Cultivos en los que se utiliza la arena
 - Desventajas
- 2.11 Algas
 - Obtención de algas
 - Beneficios de la aplicación de algas
- 2.12 Lombricultura
 - Reproducción y Aplicación de lombrices en la agricultura.
- 2.13 Residuos Sólidos Urbanos y lodos de depuradoras.
 - Aplicación
 - Desventajas
- 2.14 Métodos de la naturaleza para manejar el suelo.
- 2.15 Fertilización orgánica contra fertilización química (N,P,K,Mg, Y Ca)

3.- CONTROL NATURAL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

- 3.1 Rotación de cultivos
 - Fechas de siembra
- 3.2 Ritmo natural de los insectos
- 3.3 Preparación del suelo
 - Labranza tradicional
 - Labranza Orgánica y Labranza mínima
 - Labranza de conservación.
- 3.4 Cercas vivas
- 3.5 Trampas
- 3.6 Organismos beneficios
 - Diferentes tipos de organismos y sus efectos.
- 3.7 Micorrizas

3.8 Extractos de plantas

- El Nim (*Azavidachta indica A.juss*), familia Meliaceae
- La Violeta (*Melia azedarach*), familia Meliaceae
- El Ajo (*Allium sativum*), familia Liliaceae
- El Aji picante (*Capsicum frutescens*), familia Solanaceae
- La Lechosa (*Carica papaya*), familia Caricaceae
- La Guanábana (*Annona muricata*), el mamón (*Annona reticulata*), fam. Anonaceae
- El Tabaco (*Nicotiana Tabacum*), Fam. Solanaceae
- El Piretro (*Chrysanthemumsinedariefolium*), familia Asteraceae
- Otros pesticidas botánicos
- Otros extractos
- Comparación de pesticidas convencionales contra pesticidas orgánicos

4.- INOCUIDAD Y LEGISLACIÓN

4.1 Normas Mexicanas para la inocuidad alimentaria (BPA)

4.2 Especies transgénicas

4.3 Legislación

5.- LA COMERCIALIZACION Y EL FUTURO DE LOS PRODUCTOS ORGANICOS.

5.1 Nivel Nacional

5.2 Nivel Internacional

5.3 Perspectivas para los productores organizados.

V. METODOLOGÍA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

- Exposición Oral del tema por el maestro
- Preparación de los diferentes tipos de abonos orgánicos.
- Visitas programadas a lugares donde se practique la A.O.
- Observar la producción y mercadeo de los mismos.
- Mesas redondas acerca de A.O. (Soluciones, producción alternativas, etc.)

VI. PROGRAMAS DE PRACTICAS

1. Reunir material necesario para la elaboración de la composta, así como estiércol, algas y mulch.
2. Elaborar la composta y estar al pendiente hasta su maduración.
3. Elaboración de Bucaschi y estar al pendiente hasta su maduración.
4. Observación de la reproducción de lombrices.
5. Hacer la aplicación en un cultivo determinado de composta, bocaschi, mulch, algas y fertilización química.

VII. EVALUACIÓN:

- 2 Exámenes parciales 70%
- Consultas 10%
- Prácticas y Laboratorio 20%

VIII.- CONSULTAS.

1. Descripción escrita de los resultados obtenidos de la aplicación de los fertilizantes orgánicos.
2. Exposición oral de un tema de A.O. de su elección.

IX.- BIBLIOGRAFÍA BASICA

- Canales L. B. 1997 Las Algas en la Agricultura Orgánica . Consejo Editorial del Estado de Coahuila, 1ª. Edición, 323 pag.
- Enkerlin C. Cetal 1996 Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible Editora Internacional Thompson. 1ª. Edición 763 pag.
- Gomez Cruz M. Et al 2001 Agricultura Orgánica de México. CIESTAM-SAGARPA, Chapingo 44 Pag.
- Gómez T. L. Et al 2004. La Agricultura Orgánica en México y en el Mundo. Biodiversitas Num. 55 15 pag.

X. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Memorias 1992 Agricultura Sostenible Un Enfoque Ecológico, Socioeconómico y de Desarrollo Tecnológico, Montecilio, México 153 pag.
- Memorias 1996 Primer Foro Nacional sobre la Agricultura Orgánica. Ed. Universidad Autonoma Metropolitana-Xochimilco, 1ª. Edición 149 pag.

www.conabio.gob.mx

PROGRAMA ELABORADO POR

M.C. MAGDALENA RODRÍGUEZ VALDEZ,
M.C. MA. ELIZABETH GALINDO CEPEDA,
M.C. ENRIQUE ESQUIVEL GUTIERREZ.

REVISADO POR :

AREA DE FITOPATOLOGIA

DR. FCO. DANIEL HDZ. CASTILLO
COORD. DEL AREA DE FITOPATOLOGIA

Universidad Autónoma Agraria
"ANTONIO NARRO"



PARASITOLOGIA