

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISION AGRONOMIA-DEPTO. BOTANICA
CARRERA DE ING. EN AGROBIOLOGIA
PROGRAMA ANALITICO

INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA AGRICULTURA
BIOINTENSIVA SOSTENIBLE

Semestre:	Optativo 8 ° ó 9 °
Titular del Curso:	Dr. José Fco. Rodríguez Martínez
Nivel:	Licenciatura (todas las especialidades que lo consideren pertinente)
Teoría:	3 horas/semana
Laboratorio:	2 horas/semana
Prerrequisitos:	Ecología I, Fisiología Vegetal, Agroecología

Objetivos del Curso:

1. Discernir sobre la problemática de la agricultura industrial.
2. Conocer las bases teóricas de un sistema de producción agrícola alternativo.
3. Poner en práctica los conocimientos de la Agricultura Biointensiva sostenible.

Capítulo I

Información General

1. Introducción
2. Filosofía de la Agricultura Biointensiva Sostenible
3. Sostenibilidad de los Sistemas Agrícolas
4. ¿Porqué el método Biointensivo?
5. Miscelánea

Capítulo II

1. Bases ecológicas de la Producción Agrícola
2. Conceptos ecológicos
 - a) Ecología
 - b) Factores Físicos
 - c) Población. Definición y características
 - d) Comunidad. Definición y características. (Organización: diversidad, estabilidad, resiliencia; Metabolismo: productividad 1a. y 2a.; Evolución.
 - e) Relaciones interpoblacionales de importancia agrícola. Depredación, Competencia, Alelopatía y Mutualismo.
 - f) Ecosistema. Definición. Características (Termodinámica; flujo energético, flujo material: ciclaje de elementos, cadenas alimenticias; Homeostasis). Clasificación de los Ecosistemas.

Capítulo III

Preparación de la cama de siembra

1. Preparación de la cama de siembra
2. Doble excavado Vs. arado rotatorio
3. Doble excavado Vs. barra U.
4. Triple excavado
5. El ambiente físico del suelo
6. Técnicas de prevención y control de plagas y enfermedades

Capítulo IV

Compost y su Preparación

1. Desarrollo de las raíces en el suelo
2. Importancia del humus
3. ¿Qué es el compost?
4. Compostación. Método rápido
5. Acolchado
6. Técnica de Mazibuko
7. Cantidades de compost/cama
8. Cultivos productores de compost

Capítulo V

Aprovechamiento del Agua

1. Uso del recurso
2. Agricultura de zonas áridas
3. El agua en el trópico
4. Movimiento del agua en el suelo
5. Riego de las camas

Capítulo VI

Producción de Semillas

1. Producción de la semilla. Requerimientos
2. Importancia del sistema radical
3. Técnicas del sistema radical
4. Técnicas del trasplante
5. Protección de las camas contra el viento
6. Recolección de semillas
7. Ideas sobre conservación de semillas y accesorios

Capítulo VII

Control Natural de Plagas y Enfermedades

1. Medios naturales de control de plagas y enfermedades
2. Clima y condiciones atmosféricas
3. Alimentación y habitat
4. Cultivos acompañantes e intercalados
5. Patógenos
6. Depredadores
7. Parásitos y Parasitoides
8. Qué es el control integrado de Plagas
9. Control Biológico
10. Otras Técnicas

Evaluación

- 70% Teoría (2 exámenes parciales)
- 20% Práctica (Reportes)
- 10% Revisiones bibliográficas

Bibliografía Básica

- ✓ Devlin, R.M. y F.H., Whitam. 1983. Plant Physiology. (4a. ed.) Wadsworth Publishing Company, Belmont, Calif pp:577.
- ✓ Duhon, D. 1985. One Circle. Publicado por Ecology Action, Willits, Calif pp:199.
- ✓ Foth, H.D. 1978. Fundamentals of soil science. (6a. ed.) Jhon Willey and Sons, N.Y. pp:436.
- ✓ Giono, J. 1967. The Man who planted hope and grew happiness. Publicación de Friends of Nature, Brooksville, Maine (Traducción del Francés por Iga I Roodenko). pp:20.
- Jackson, W. 1980. New roots for agriculture. University of Nebraska Press, Lincoln and London. pp:150.
- ✓ Jeavons, J. 1991. Cultivo Biointensivo de Alimentos (Ed. Revisada). Editor en español. Tommy Derrick., EUA, pp:204.
- ✓ _____ 1989. Biointensive micro-farming. A seventeen year perspective. Publicado por Ecology Action, Willits, Calif pp:28.
- ✓ _____ 1989. Micro-farmers as akey to the revitalization of the world's agriculture and Environment. Publicado por Ecology Action, Willits, Calif pp:13.

_____ 1981. Grow your compost materials. An approach to sustainable organic matter production and soil fertility. Publicado por Ecology Action, Willits, Calif pp:17.

✓ _____ y Mogador Griffin, J. 1982 . Examining the tropics: A small scale approach to sustainable agriculture. Publicado por Ecology Action. Willits, Calif pp:36.

✓ _____ y R., Leler. 1983. The seed finder. Jeavons-Leler. Press, Willits, Calif pp:122.

Mogador Griffin, J. 1987. One basic mexican diet. Ecology Action, Willits, Calif pp:32.

✓ National Research Council. 1989. Alternative agriculture. National Academy Press, Washington, D.C. pp:448.

✓ Roberts, H.J. (ed). 1982. Intensive, food production on a human scale. Publicado por Ecology Action, Palo Alto, Calif pp:226.

✓ Rogers, M. 1990. Saving seeds. Storer Publishing, Powal, Vermont. pp:185.

✓ Rojas, R. (coord.) 1990. En busca del equilibrio perdido. El uso de los recursos naturales en México. Ed. Universidad de Guadalajara. pp:299.

✓ Schumaacher, J.R. 1975. Small is beautiful. Editorial Aldine. London. pp:235.

✓ Vesecky, C. 1986. Biointensive mini-farming. A rational use of natural resources. Publicado por Ecology Action, Willits. Calif pp:20.

Whealy, K. (compilador). 1992. Garden seed inventory. (3a. ed.) Seed Saver Publications, EUA. pp:502.

✓ Olkowski, W., Daar, S. y H. Olkowski. 1992. Common-sense pest control. (2a. impresión). The tauton Press, EUA. pp:715.