



UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

PROGRAMA

UNIDAD ACADEMICA: Campus “San Roque González de Santa Cruz”

CARRERA: Ingeniería Agronómica

DIVISION/COMISION: Tercer Año

TURNO: Único

OBLIGACION ACADEMICA: SANIDAD VEGETAL

ANUAL:

CUATRIMESTRAL: X

ASIGNACION HORARIA:

- Por /Semana: 6 Hs
- Total: 108 Hs.

PROFESOR TITULAR/ A CARGO: Ing. Agr. Susana Gutiérrez

1.- OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Lograr que el alumno:

- Conozca los sistemas de protección de cultivos y los agentes que lo perjudican.
- Comprenda el significado del nivel de daño económico.
- Adquiera habilidades para determinar el momento óptimo de control.

2.-UNIDADES TEMATICAS

UNIDAD N° 1

Definición. Importancia. Correlación con otras ciencias. Plaga, concepto y clasificación. Significado económico. Determinación de daño (UDE). Control fitosanitario: medios de lucha, recursos físicos, térmicos, energía eléctrica, esterilización radio-inducida, rayos ultravioletas, radiofrecuencia. Recursos mecánicos: sacudimiento y vibración, captura de adultos, conducción de plagas, bandas y cintas pegajosas, aparatos recolectores, ensacados y telas protectoras, utilización de trampas, barreras y fosas, eliminación de gusanos, empleo de cepillos y escobas, destrucción de posturas, nidos y ninfas. Procedimientos psíquicos: fototropismo, estereotropismo y quimiotropismo, trampas de aviso, trampas atrayentes y mezclas envenenadas, repelentes. Recursos culturales: saneamiento, uso y destrucción de restos de cultivos, mejora de depósitos, labranza, rotación de cultivos, propiedades del huésped, bancos de tierra, fertilizantes, época de plantación y cosechas, destrucción y sustitución de huéspedes, adelgazamiento y despuntado, poda y defoliación, manejo del agua. Recursos químicos: quimioterapia, esterilización química, antialimentarios, feromonas, atractivos y repelentes, hormonas

insectiles. Control regulador: cuarentena de vegetales, certificado de exportación, responsabilidad legal.

UNIDAD N° 2

Plaguicidas. Clasificación. Principio activo. Concentración. Grado técnico. Dosis comerciales. Formulaciones. Clasificación. Formulaciones sólidas: polvos, polvos solubles, polvos humectantes, polvos mojables, polvos floables. Granulados. Formulaciones líquidas. Soluciones concentradas. Concentrados emulsionables. Tipos de emulsiones. Dimensión de las partículas. Agentes tensioactivos. Adherentes. Dispersantes. Agentes de fluidez. Tamponadores de pH. Agentes de suspensión, penetración y traslocación. Activadores. Otras formulaciones. Fumigantes. Cebos. Desinfectantes de suelo. Nematicidas. Fumígenos. Pastas. Concentrados LV y ULV. Formulación en aerosoles. Restricciones y precauciones.

UNIDAD N° 3

Control biológico e integrado. Agentes. Insectos parásitos y predadores. Vertebrados predadores. Enfermedades microbianas, fungosas y virales. Nemátodos. Protozoarios. Ricketsias. Acaros predadores. Inducción a la defensa del huésped. Antagonismo. Fitoalexinas. Protección cruzada. Posibilidades futuras del control biológico. Principios básicos del control integrado. Ecosistema. Fijar niveles económicos. Evitar desequilibrios. Regulación de plagas. Hábitat. Microclima. Flora y fauna. Dinámica de poblaciones. Técnicas utilizables.

UNIDAD N° 4

Control de malezas. Clasificación de malezas. Anuales, bienales, perennes. Control de malezas: preventivo, destructivo. Métodos físicos y mecánicos. Métodos culturales. Métodos biológicos. Métodos químicos. Herbicidas. Clasificación en función de su acción, en función de su oportunidad de aplicación, en función de los órganos vegetales en que se aplican. Tratamiento de suelos. Tratamiento del follaje. Factores que determinan selectividad. Biológicos, morfológicos y estructurales.

UNIDAD N° 5

Insecticidas. Clasificación. Insecticidas inorgánicos, arsenicales, derivados del flúor, compuestos de selenio, azufre, otras sales minerales. Aceites insecticidas: aceites vegetales emulsionables, aceites de origen animal. Compuestos clorados: DDT, metoxicloro, hexaclorociclohexano, lindano, aldrin, heptacloro, dieldrin, endrin, isodrin, endosulfam. Compuestos fosforados. Compuestos carbámicos. Insecticidas sistémicos. Otros insecticidas. Otros medios de lucha. Acaricidas. Insecticidas acaricidas. Piretroides, su composición y acción. Poder residual. Dosis. Nematicidas, moluscocidas, rodenticidas.

UNIDAD N° 6

Fungicidas. Concepto. Fungistáticos y genestáticos. Modo de acción. Fungicidas inorgánicos, compuestos cúpricos, compuestos del azufre, compuestos del mercurio y compuestos metálicos. Usos. Dosis. Fungicidas orgánicos, organo-mercuriales, ditiocarbamatos, imídico, nitroderivados, quinónicos. Fungicidas heterocíclicos,

pentagonal, hexagonal, derivados aromáticos, otros. Fungicidas sistémicos, compuestos bencimidazólicos. Anilidas. Pirimidinas. Varios. Antibióticos. Modo de acción de los fungicidas.

UNIDAD N° 7

Sistemas y técnicas de aplicación. Espolvoreos, ventajas y desventajas. Fumigación, ventajas y desventajas. Máquinas espolvoreadoras, pulverizadoras y equipos para fumigaciones. Fumigaciones aéreas. Técnicas, espolvoreos, técnica operativa. Tipos de pulverizadores, alto volumen, bajo volumen y máquinas nebulizadoras. Tamaño de gota y uniformidad de la distribución. Calibrado. Limpieza de equipos. Caudal de descarga por picos. Pulverización aérea. Compatibilidad de productos.

UNIDAD N° 8

Toxicología de los plaguicidas. Clasificación de las intoxicaciones. Formas de actuar sobre el hombre, animales, fauna útil y plantas. Fitotoxicidad por manipuleo de plaguicidas. Toxicidad oral aguda, dérmica y crónica. Residuos tóxicos en vegetales. Tolerancias. Pasos entre última aplicación y cosecha. Residuos en alimentos de origen animal. Legislación relativa a residuos de plaguicidas. Equipos protectores. Precauciones previas y durante la aplicación. Manipuleo de plaguicidas y envases. Transporte y depósitos. Acción educativa y de investigación.

UNIDAD N° 9

Tratamientos de suelos y semillas. Nemátodos. Microorganismos patógenos. Insectos del suelo. Tratamientos físicos. Métodos químicos. Pesticidas adecuados para el suelo. Fumigación del suelo. Fumigantes del suelo. Equipos para aplicación al suelo. Malezas del suelo. Tratamientos de semillas. Plaguicidas utilizables. Métodos para los tratamientos. Tratadoras comerciales. Tratadoras de lechadas. Tratadoras directas. Tratadoras rurales. Tambor giratorio rural. Transportador helicoidal. Paleado de semillas.

UNIDAD N° 10

Preservación de granos almacenados. Generalidades. Almacenamiento de granos. Factores determinantes del deterioro de granos. Humedad. Punto de equilibrio higroscópico. Temperatura y secado. Insectos y ácaros. Microorganismos. Roedores. Plaguicidas protectores. Plaguicidas curativos. Fungicidas. Rodenticidas. Control de plagas de granos almacenados. Labores previas de limpieza. Tratamientos exteriores complementarios. Métodos preventivos. Métodos curativos. Residuos de plaguicidas. Precauciones en la aplicación de los plaguicidas.

UNIDAD N° 11

Plan sanitario de cultivos regionales. Enfermedades. Generalidades. Bacterias, hongos y virus. Plagas. Plan sanitario preventivo y terapéutico de los siguientes cultivos regionales: yerba mate, te, tabaco, citrus, algodón, arroz, maíz, soja.

3- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ASAM, "Trabajos presentados en la 10° Reunión Argentina de la maleza y su control. Tucumán 1984
- BARBERA, C. "Pesticidas Agrícolas". Ed, Omega. 1976.
- BONEMAISON, L. "Enemigos naturales de plantas cultivadas y forestales". Ed Barcelona 1984
- COSTA, J, MARCICO, J y MARGERITIS, E. "Introducción a la terapéutica vegetal". Ed. Hemisferio Sur. 1979.
- Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes. Guía de Productos fitosanitarios. 3° Edición. 1984. Bs. As
- CHIESA, MOLINARI. Terapéutica Vegetal. Ed. Salvat. 1982.
- DE BACH, Paul. "Control biológica de plagas de Insectos y malas hierbas". México Continental 1986. Ed. CEOSA.
- FONT. QUER, P. Diccionario de Botánica. Ed. Labor. 1977.
- MACARINI, Leandro. "Control Fitosanitario" Tomo I y II Ed. Hemisferio Sur. 1989.
- MARCICO, J. "Herbicidas" Ed. Hemisferio Sur 1987.
- Academia Nacional de Ciencias. "Plantas nocivas y como combatirlas. Vol II.

4- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- RISO; H.F. Catalogo de insectos perjudiciales en cultivos de la agricultura. Ed. Hemisferio Sur. 1977.
- PROCEDER AGROTECNOLOGICO. Revista del CPIA. Publicación bimestral. Arenales 1978. Bs. As.
- REVISTA DO CENTRO DE CIENCIAS RURAIS. Publicación Bimestral de la Universidad Federal de Santa María- Santa María. Brasil.

4.- SISTEMA DE EVALUACION PARCIAL

- Se evaluara en forma parcial a los alumnos con dos parciales y un recuperatorio. El alumno podrá desaprobado un parcial, que podrá recuperarlo. Pero no podrá desaprobado los dos parciales, por que perderá su condición de alumno regular en la cátedra.

5.- SISTEMA DE EVALUACION FINAL

Bolilla 1.	Unidades 1-3-10
Bolilla 2.	Unidades 2 -5- 9
Bolilla 3.	Unidades 3-10-7
Bolilla 4.	Unidades 3- 9- 6
Bolilla 5.	Unidades 5- 8- 4
Bolilla 6.	Unidades 6-1- 8
Bolilla 7.	Unidades 7- 2- 5
Bolilla 8.	Unidades 8- 6- 3
Bolilla 9.	Unidades 9- 4-2
Bolilla 10.	Unidades 10-7-1

Para la unidad 11 el alumno extraerá 1 bolilla más para determinar el plan sanitario del cultivo que le corresponda.

1. Yerba mate
2. Te
3. Tabaco
4. Citrus
5. Algodón
6. Arroz
7. Maíz
8. Soja

Procedimiento de examen o evaluación final

El alumno extraerá dos bolillas, sobre las cuales expondrá. El tribunal podrá preguntar sobre otras unidades del programa.

6.- FIRMA DEL PROFESOR TITULAR O A CARGO DE CATEDRA Y FECHA.

Sesma Cifuentes
20/06/2009

7.- FIRMA Y ACLARACION CON LA APROBACION DEL DIRECTOR DE CARRERAS Y FECHA

Santiago M. Lacorte

Ing. Agr. SANTIAGO M. LACORTE
DIRECTOR
DELEGACION CORRIENTES
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

13/MAR 20/2012



Sello de la
Unidad Académica