

Plan 204 Ing.Tec.Agrícola Esp Exp Agropecuarias

Asignatura 18949 PROTECCION DE CULTIVOS

Grupo 1

Presentación

Sistemas de producción, protección y explotación: Enfermedades y plagas agrícolas. Malas hierbas. Efectos y control: productos químicos.

Programa Básico

Programa de teoría:

I.AGENTES CAUSALES

Principios generales de la patología vegetal

Accidentes y alteraciones fisiológicas

Enfermedades producidas por virus

Enfermedades producidas por bacterias

Enfermedades producidas por hongos

Insectos

Ácaros

Nematodos

Malas hierbas

II.MEDIOS DE LUCHA

Conceptos y tipos

Lucha química

Fungicidas

Insecticidas

Acaricidas

Nematicidas

Herbicidas

Programa de prácticas:

Obligatorias. Elaboración de un trabajo teórico-práctico con posterior defensa del mismo

Objetivos

Conocer enfermedades, plagas y malas hierbas que pueden afectar a los cultivos, así como las formas de control y tipos de productos disponibles para ello

Programa de Teoría

TEMA 1: PRINCIPIOS GENERALES DE LA PATOLOGÍA VEGETAL

Conceptos. – Pruebas de patogeneidad. – Niveles de parasitismo. – La enfermedad como resultado de una interacción. – Ciclo de la enfermedad y del patógeno. – Influencia del medio y de la nutrición.

TEMA 2: ACCIDENTES Y ALTERACIONES FISIOLÓGICAS

Causas físicas y meteorológicas. – Causas desfavorables del suelo. – Enfermedades carenciales. – Intoxicaciones, quemaduras y fisiopatías.

TEMA 3: ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR VIRUS

Características generales. – Propiedades. – Detección. – Transmisión de virus. – Penetración y multiplicación. – Síntomas. – Métodos de lucha. – Estudio de las principales virosis.

TEMA 4: ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR BACTERIAS

Características generales. – Clasificación de las bacterias de interés fitopatológico. - Identificación. – Propagación. – Sintomatología. – Diagnóstico de enfermedades. – Control de bacteriosis. – Estudio de alguna bacteriosis.

TEMA 5: ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR HONGOS

Taxonomía y clasificación - Naturaleza de los hongos. – Reproducción y formas de resistencia. – Desarrollo de las enfermedades criptogámicas. – Condiciones de desarrollo – Síntomas. – Clasificación. – Causas de la diseminación. – Estudio de algunas enfermedades criptogámicas.

TEMA 6: LOS INSECTOS: MORFOLOGÍA

Características generales. – Cabeza y piezas bucales. – Tórax y apéndices torácicos. – Abdomen. – Exoesqueleto. – Endoesqueleto.

TEMA 7: LOS INSECTOS: FISIOLOGÍA

Aparato muscular. – Sistema circulatorio. – Sistema nervioso. - Aparato digestivo. – Aparato excretor. – Aparato respiratorio. – Glándulas.

TEMA 8: LOS INSECTOS: METAMORFOSIS Y DESARROLLO

Aparato reproductor. – Sistemas de reproducción. – Metamorfosis. – Estados de desarrollo. – Diapausa. – Control hormonal de la muda.

TEMA 9: LOS INSECTOS: CLASIFICACIÓN

Clasificación de los insectos. – Características generales e importancia. – Daños. – Características adaptativas. – Insectos de interés: Estudio de insectos de cada orden de interés fitopatógeno.

TEMA 10: ÁCAROS

Introducción. – Clasificación. - Morfología. – Fisiología. – Biología. – Daños. – Factores que influyen en su desarrollo y proliferación. – Algún ácaro de interés.

TEMA 11: NEMATODOS

Introducción. – Morfología. – Biología. – Clasificación. – Síntomas y daños – Técnicas nematológicas. – Algunos nematodos importantes: caracteres, biología, daños, síntomas, lucha.

TEMA 12: MALAS HIERBAS

Concepto. – Características biológicas. – Daños y propagación. – Clasificación. – Formas generales de lucha contra las malas hierbas.

II.- MEDIOS DE LUCHA

TEMA 13: MEDIOS DE LUCHA

Introducción. – Lucha indirecta. – Medidas culturales. – Lucha genética. – Métodos que utilizan hábitos o tendencias de los insectos. – Medios físicos. – Lucha química. – Lucha biológica. – Lucha integrada.

TEMA 14: LUCHA QUÍMICA: TOXICIDAD DE PLAGUICIDAS

Plaguicidas: Definición, clasificación. – Acción tóxica. - Medidas de toxicidad. – Toxicidad residual: definiciones, plazo de seguridad, límites máximos de residuos y criterios. – Maneras de toxicidad (Formas). – Precauciones de manejo. – Registro oficial del producto.

TEMA 15: FORMULACIÓN O APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Partes de un formulado. – Tipos de formulados. – Fototoxicidad. – Métodos de aplicación. – Regulación de las aplicaciones.

TEMA 16: FUNGICIDAS

Tratamiento químico de las enfermedades criptogámicas. – Formas de aplicación y naturaleza de los fungicidas. – Clasificación general. – Fungicidas inorgánicos. – Fungicidas orgánicos (acción general y curativa). – Botrytis, Oidios, Mildius: Productos fungicidas. – Resistencias.

TEMA 17: INSECTICIDAS I

Introducción y definición. – Clasificación general. – Vías de penetración. – Insecticidas inorgánicos. – Insecticidas orgánicos de origen natural (vegetales y minerales).

TEMA 18 : INSECTICIDAS II

Insecticidas clorados. – Insecticidas fosforados. – Insecticidas carbamatos. – Insecticidas piretroides. – Nitrofenoles. – Nitroguanidinas. – Otros insecticidas (5ª generación-biológicos).

TEMA 19: ACARICIDAS

Características generales. – Acaricidas específicos. – Otras sustancias con actividad acaricida.

TEMA 20: NEMATICIDAS

Desinfección de suelos: introducción - Desinfección química. – Productos para desinfección de suelos.

TEMA 21: HERBICIDAS

Introducción. - Clasificación. – Selectividad. – Herbicidas de contacto: dipirilos. – Herbicidas hormonales. – Carbamatos. – Derivados de la urea. – Triazinas. – Otros herbicidas.

Programa Práctico

1. Elaboración de un trabajo teórico-práctico de plagas que afecten a un cultivo determinado con posterior defensa del mismo.
 2. Elaboración de un herbario virtual de malas hierbas que afectan a las principales especies cultivadas con posterior identificación visual.
-

Evaluación

EVALUACIÓN: Teoría: un examen parcial liberatorio y examen final. Prácticas: obligatorias

Bibliografía

- * Domínguez García-Tejero, F. "Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas". Ed. Mundi-Prensa. Madrid. 1993.
 - * Bovey, R. "La defensa de las plantas cultivadas". Ed. Omega, Barcelona. 1984. * De Liñán Vicente, C. "Entomología Agroforestal: Insectos y ácaros que dañan montes, cultivos y jardines". Ed. Agrotécnicas, S.L. Madrid 1998. * Smith, I.M., Dunez, J., Lelliot, R.A., Phillips, D.H., Archer, S.A. "Manual de enfermedades de las plantas" Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1992. * García Torres, L. y Fernández-Quintanilla, C. "Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas". Ed. MAPA: Servicio de Extensión Agraria y Mundi-Prensa. Madrid, 1989.
-