

## Programa de Examen Fitopatología

**Curso: 4° TA**

**Responsables: Ing. Agr. M. Fernanda Figueroa**

### **Tema 1: Introducción a la Fitopatología**

Fitopatología. Definición. Enfermedad. Definición. Triángulo de la enfermedad: patógeno, hospedante, ambiente. Clasificación de las enfermedades. Síndrome, síntomas y signos. Clasificación de los síntomas. Síntomas necróticos. Síntomas plásticos. Otros síntomas: color modificado, pérdida de turgencia. Agentes causales de enfermedades en las plantas: hongos, bacterias y micoplasmas, virus y viroides. Etiología y diagnóstico. Los postulados de Koch.

### **Tema 2: Organismos fitopatógenos**

Hongos. Generalidades. Morfología. Elementos vegetativos de resistencia; de nutrición; de sostén o fijación, de diseminación. Órganos de reproducción sexual. Fructificaciones sexuales. Esporas de origen sexual. Fructificaciones asexuales. Esporas de origen asexual.

Bacterias. Generalidades. Clasificación sistemática. Géneros de importancia fitopatológica. Tipos de enfermedades (vascular, parenquimática e hiperplástica) y síntomas. Morfología. Síntomas.

Virus. Generalidades. Morfología. Composición y estructura de la cápside y del ácido nucleico viral. Replicación. Translocación y distribución de los virus en el hospedante. Nomenclatura. Identificación.

### **Tema 3: Ciclo de enfermedades fúngicas y bacterianas**

Ciclo de enfermedades fúngicas y bacterianas. Procesos y subprocesos en el desarrollo de las enfermedades: Sobrevivencia, inoculación, infección, colonización y reproducción. Ciclo primario y secundario. Sobrevivencia. Dispersión del inóculo. Estrategias de sobrevivencia. Agentes de dispersión: hombre, semillas, viento, agua, insectos y animales superiores. Inoculación. Inóculo, clases y tipos. Fuentes de inóculo. Factores que afectan la longevidad del inóculo. Condiciones que favorecen la inoculación. Deposición. Infección. Definición. Distintas vías de penetración del inóculo (hongos, bacterias, micoplasmas, virus y viroides). Colonización y reproducción. Incubación de la enfermedad: aguda, subaguda y crónica. Latencia del patógeno. Diseminación de enfermedades. Parasitismo. Tipos de parasitismo: obligado o facultativo, endógeno o exógeno, local o sistémico, agudo o crónico, específico o polífago.

### **Tema 4: Epidemiología**

Epidemiología. Definición y objetivos. Patosistema. Fitopatometría: Incidencia, prevalencia, severidad. Epidemias monocíclicas y policíclicas.

### **Tema 5: Manejo de la sanidad en la producción vegetal**

Control de enfermedades: concepto. Estrategias genéticas. Estrategias culturales. Estrategias químicas. Estrategias biológicas. Estrategias físicas. Estrategias legales.

### **Tema 6: Complejo Dumping off**

Mal de los almácigos o complejo dumping off (*Pythium* sp., *Phytophthora* sp., *Rhizoctonia* sp., *Fusarium* sp., *Sclerotinia* sp., *Sclerotium* sp.). Distribución e importancia. Síntomas. Agentes etiológicos. Desarrollo de la enfermedad. Condiciones predisponentes. Control

### **Tema 7: Enfermedades de caña de azúcar**

Hongos: Roya marrón *Puccinia melanocephala*, Carbón *Ustilago scitaminea*, *Fusarium* moniliforme *Pokkah boeng*, Mancha parda *Cercospora longipes*. Bacterias: Raquitismo de la caña soca (RSD) *Leifsonia xyli subsp. xyli*, Escaldadura de la hoja *Xanthomonas albilineans*, Estría roja *Acidovorax avenae subsp. avenae*. Virus: Mosaico SCMV (Sugarcane Mosaic Virus), Amarillamiento de la hoja ScYLV (Sugarcane Yellow Leaf Virus).

### **Tema 8: enfermedades de granos**

A. Soja. Hongos: Síndrome de la muerte súbita (complejo de *Fusarium* spp), Podredumbre carbonosa (*Macrophomina phaseolina*), Podredumbre húmeda del tallo (*Sclerotinia sclerotiorum*), Tizón de la hoja y mancha púrpura de la semilla (*Cercospora kikuchii*), Mancha marrón (*Septoria glycines*), Tizón de la vaina y del tallo (*Phomopsis sojae*), Mildiú de la soja (*Peronospora manshurica*), Mancha anillada (*Corynespora cassiicola*), Roya asiática de la soja (*Phakopsora pachyrhizi*), Mancha ojo de rana (*Cercospora sojina*)

B. Trigo. Hongos: Roya amarilla o estriada (*Puccinia striiformis* f.sp. *tritici*), Roya de la hoja o anaranjada (*Puccinia triticina*), Mancha amarilla, bronceada o tostada (*Drechslera tritici-repentis* - *Pyrenophora tritici-repentis*)

C. Maíz. Hongos: Roya polysora (*Puccinia polysora*), Tizón de la hoja (*Exserohilum turcicum*), Mancha café (*Physoderma maydis*), Podredumbre del tallo (*F. verticilioides*, *F. graminearum*, *Gibberella zeae*, *Macrophomina phaseolina*, *C. graminicola*, *Stenocarpella* spp y *Diplodia* spp.), Pudrición de espiga (*F. verticilioides*, *F. graminearum*, *Gibberella zeae*, *C. graminicola*, *Stenocarpella* spp y *Diplodia* spp.)

### **Tema 9: Enfermedades de los principales frutales de la provincia**

A. Limonero. Hongos: Mancha negra (*Guignardia citricarpa*), Melanosis (*Phomopsis citri* - *Diaporthe citri*), Gomosis (*Phytophthora* sp), Sarna (*Elsinoe Fawcetti*), Botritis (*Botrytis cinerea*)

Bacterias: Cancrosis (*Xanthomonas axonopodis* pv. *Citri*), HLB (*Candidatus liberibacter africanus*)

B. Arándano. Hongos: Roya del arándano (*Pucciniastrum vaccinii*), Muerte regresiva de ramas fructíferas (*Phomopsis vaccinii* - *Diaporthe vaccinii*), Síndrome de la rama muerta (*Botryosphaeria dothidea*)

Bacterias: Agalla de corona (*Agrobacterium tumefaciens*)