

**Guía de estudio del tema:
HONGOS FITOPATOGENOS**

Autor: Ing. Agr. María Emilia Cassanello Costabel

1. INTRODUCCIÓN

Los hongos son los organismos más frecuentes como patógenos de plantas. Producen síntomas muy diversos en las diferentes plantas. Sus daños, algunos devastadores, fueron relatados por diversos historiadores griegos y también en la biblia sobre todo en cereales. El hombre debió enfrentar hambrunas por causa de estos patógenos como en el caso del tizón de la papa en Irlanda. Algunos de ellos siguen siendo temibles en los cultivos actuales aunque se han descubierto estrategias y manejos para reducir su intensidad. Las actividades comerciales han diseminado diversas enfermedades a hongos desde sus regiones de origen. Entonces los países afectados investigan sobre sus ciclos biológicos en los diferentes hospederos para poder elegir estrategias de control. Hoy con la mayor conciencia de la contaminación ambiental se está trabajando en el manejo integrado de estos patógenos para reducir al mínimo sus daños y poder obtener cosechas que alimenten a la humanidad sin dañar el medio ambiente.

2. CONTENIDOS

Características generales. Clasificación. Sintomatología y diagnóstico. Desarrollo de la enfermedad. Criterios de manejo.

3. OBJETIVOS

- conocer las diferentes estructuras que presentan los hongos fitopatógenos en la naturaleza y sus funciones;
- interpretar los mecanismos de variabilidad de estos patógenos;
- reconocer los síntomas y signos que producen en las plantas;
- tener las herramientas para realizar un diagnóstico racional;
- aprender a medir la intensidad de la enfermedad en las poblaciones de plantas;
- aprender a interpretar el desarrollo de la enfermedad a hongos y sus ciclos biológicos;
- identificar los criterios de manejo de las enfermedades a hongos.

4. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En las clases teóricas se presentan las bases mínimas para poder estudiar el tema globalmente en la bibliografía correspondiente. Por otro

lado, en las clases prácticas se tomará contacto con plantas enfermas en las que se verán síntomas, signos. También se podrán observar diferentes estructuras de hongos a simple vista, a la lupa y al microscopio. Se observarán hongos de diferentes familias taxonómicas que se podrán clasificar según algunas de sus estructuras características.

5. BIBLIOGRAFÍA

5.1. Bibliografía obligatoria

AGRIOS, G.N. 1995. Fitopatología. 2ª ed. Uteha, México. 838p.
GEPP,V., CASSANELLO, M.E., GAMBA, F., MONDINO, P., SCATTOLINI, A., PEREZ, C., SILVERA, E., GONZALEZ, P. y PEREZ, E. 1999. Guías para las clases prácticas del curso de Fitopatología. Dpto. de Publicaciones de la Facultad de Agronomía, Montevideo, Uruguay. 26p.
CÁTEDRA DE FITOPATOLOGÍA. 1994. Preguntas y Problemas de Fitopatología. Departamento de Apoyo Pedagógico de la Facultad de Agronomía. Montevideo, Uruguay. 28p.

5.2. Bibliografía ampliatoria

ALEXOPOULOS, C.J.;MIMS, C.W.;BLACKWELL, M. 1996. Introductory mycology. 4th ed.Wiley, New York. 868p.
BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. 1998. Illustrated genera of Imperfect Fungi.APS Press, St. Paul, Minnesota. 218p.
BERGAMIN FILHO,A.;KIMATI ,H.;AMORIN, L.1995. Manual de Fitopatologia. V.1. Principios e conceitos. 3ª ed.Agro Ceres,Sao Paulo, Brasil. 919p

6. GUIA DE ESTUDIO

6.1. Características generales

- 6.1.1. ¿Como define un hongo fitopatógeno ?
- 6.1.2. La constitución de las paredes de los hongos son diferentes, ¿que importancia tiene este hecho?
- 6.1.3. ¿Como se reproducen los hongos fitopatógenos ?
- 6.1.4. Haga una lista con las estructuras vegetativas de estos patógenos.
- 6.1.5. Mencione las estructuras reproductivas y señale su importancia en la identificación del hongo.
- 6.1.6. Dibuje un conidióforo con sus respectivos conidios.

6.2. Clasificación

- 6.2.1. ¿Que criterios se usan para clasificar los hongos fitopatógenos ?
- 6.2.2. Mencione las clases de hongos fitopatógenos más importantes.
- 6.2.3. ¿Como se diferencian entre si esas clases?
- 6.2.4. ¿Como se llaman los hongos a los que solo se les conoce el ciclo asexual ?

6.2.5. Mencione la clase de hongos en la que están contenidos las royas y los carbones.

6.3.Sintomatología y diagnóstico

6.3.1. ¿Cuales son los síntomas más comunes que producen los hongos fitopatógenos ?

6.3.2. ¿Qué otros síntomas conoce o aprendió en clase ?

6.3.3. Defina signo de un hongo cualquiera.

6.3.4. Describa los pasos a seguir para identificar un hongo a partir del síntoma en la planta ?

6.3.5. En el caso que el síntoma sea marchitamiento, ¿ como procedería a realizar el diagnóstico ?

6.3.6. Explique cuando es necesario comprobar la patogenicidad del hongo identificado.

6.4.Desarrollo de la enfermedad

6.4.1. Ilustre con un diagrama el desarrollo de una enfermedad a hongos.

6.4.2. ¿Qué es el inóculo primario y secundario ?

6.4.3. Enumere los agentes de diseminación de hongos, que existen en la naturaleza.

6.4.4. Dibuje los pasos que suceden cuando un conidio o espora germinan y penetran en la planta hospedera.

6.4.5. ¿Todos los hongos fitopatógenos penetran igual o hay diferencias entre ellos ?

6.4.6. Teniendo en cuenta el ciclo del oídio de la vid, ¿dónde sobrevive el hongo durante los meses de invierno ?

6.5. Criterios de manejo

6.5.1. Dibuje el triángulo de la enfermedad con sus componentes y explique:

a. cuales son los criterios de manejo de la enfermedad teniendo en cuenta solo el patógeno;

b. cuales son los criterios de manejo de la enfermedad desde el punto de vista de la planta hospedante;

c. cuales son los criterios de manejo de la enfermedad desde el punto de vista del medio ambiente como factor predisponente.

7. CONSULTAS

Se pueden realizar durante las clases teóricas con el encargado del tema, fijar algún horario y en las clases prácticas luego de realizar la discusión con el grupo para reafirmar los conocimientos.