

**Guía de clase práctica:**  
**VIRUS FITOPATÓGENOS**

**Objetivos:** Reconocer síntomas de enfermedades producidas por virus, familiarizarse con algunas formas de detección y diagnóstico; reafirmar los conocimientos sobre las formas de transmisión, analizar el ciclo de una virosis.

**Método de trabajo:**

Seis mesas de actividades deberán ser realizadas por grupos de a cinco estudiantes y las respuestas serán presentadas por cada grupo 20 min. antes de culminar el práctico.

**MESA 1: SÍNTOMATOLOGÍA**

- a. Observe las muestras y describa por lo menos tres de los síntomas o síndromes característicos de las enfermedades producidas por virus. Puede utilizar el glosario de síntomas del anexo 1 de la Guía de Prácticos.
- b. Mencione los síntomas más comunes de enfermedades causadas por virus e indique cuáles son más específicos de este tipo de patógeno.
- c. ¿Qué observaría en el campo para diferenciar un mosaico causado por un virus de uno debido a deficiencias nutricionales?

**MORFOLOGÍA DE VIRUS**

**MESA 2:**

**Materiales:** lámina con esquema de la morfología de los virus fitopatógenos y lámina con fotografía de un preparado con BYDV, observado con microscopio electrónico.

Observe la imagen obtenida en el microscopio electrónico y el esquema de morfología de virus fitopatógenos y conteste las siguientes preguntas:

- a. ¿A cuál de los siguientes géneros de virus podría pertenecer el BYDV: Closterovirus, Potyvirus, Luteovirus o Tospovirus? ¿Qué características utilizó para contestar la pregunta?
- b. ¿Hubiera podido diferenciar un Luteovirus de un Cucumovirus en el microscopio electrónico? ¿por qué?

**FORMAS DE TRANSMISIÓN**

**MESA 3: Inoculación mecánica de plantas indicadoras**

- a. Observe el video sobre la inoculación mecánica en plantas indicadoras. Con la información brindada, escriba los pasos para realizar la transmisión, indicando los materiales utilizados.
- b. ¿Cuál de las plantas de una misma especie y variedad disponibles en la mesa considera que sería mejor para inocular? ¿Por qué?

- c. En el cuadro se describen los síntomas que producen los virus TMV y CMV en algunos hospederos. Con la ayuda de la información que le brinda el cuadro conteste: ¿Cuál o cuáles especies de plantas seleccionaría como indicadores para diferenciar TMV de CMV? Justifique la respuesta.

Virus	<i>Chenopodium quinoa</i>	<i>Nicotiana tabacum</i> cv Samsun NN	<i>Nicotiana tabacum</i> cv White Burley	<i>Phaseolus vulgaris</i>	<i>Vigna unguiculata</i>
TMV	Lesiones locales	Lesiones locales	Mosaico sistémico	Lesiones locales	No susceptible
CMV	Lesiones locales	Lesiones locales en hojas inoculadas Mosaico sistémico	Lesiones locales en hojas inoculadas Mosaico sistémico.	Lesiones locales	Lesiones locales

#### MESA 4. Transmisión por vectores

**Materiales:** Láminas con fotografías de un método de transmisión. Gráficas de efecto de períodos de adquisición o inoculación sobre la eficiencia de transmisión según el tipo de transmisión.

- ¿A qué tipo de transmisión se ajusta la metodología usada en el ejemplo, para transmitir el virus BYDV? Fundamente.
- Compare las gráficas que relacionan la duración del período de adquisición de BYDV y la duración del período de inoculación de PVY con el porcentaje de transmisión e mencione sus conclusiones.

#### DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD (CICLOS)

##### MESA 5. Colonización de la planta

Analice el cuadro que ilustra el movimiento de un virus en plantas de tomate realizado por Samuel (1934). ¿A cuánto tiempo desde la inoculación considera que la planta pueda actuar como fuente de inóculo? Fundamente su respuesta.

##### MESA 6. Enanismo amarillo de la cebada provocado por Barley yellow dwarf luteovirus

**Materiales:** Ciclo de la enfermedad.

En base a la información proporcionada por el ciclo de la enfermedad y la gráfica de porcentaje de transmisión en función del tiempo que permanece el pulgón sobre la planta infectada, conteste:

- ¿Dónde inverna el virus?
- ¿Cuál(es) son las fuentes de inóculo primaria(s)?
- ¿Cómo se transmite el BYDV?
- Discuta si el BYDV es un virus polífago.
- ¿La enfermedad presenta ciclos secundarios?
- Para cada una de las preguntas anteriores, indique qué utilidad tiene conocer la respuesta en el diseño del manejo de la enfermedad.
- De las medidas de control vistas en la clase teórica, ¿cuáles le parece más racionales para evitar los perjuicios del enanismo amarillo en un cultivo de cebada?