



# Enfermedades en hortalizas



**Principales enfermedades en la huerta**

**Manejo integrado de enfermedades**

**Biofumigación, solarización,  
biosolarización**

**Tratamientos preventivos**

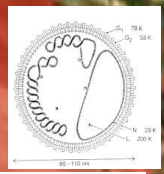
# Principales enfermedades en la huerta



# El triángulo de la enfermedad



Hospedante



Patógeno



Ambiente



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Argentina

# Diferentes organismos que pueden causar enfermedades a las plantas

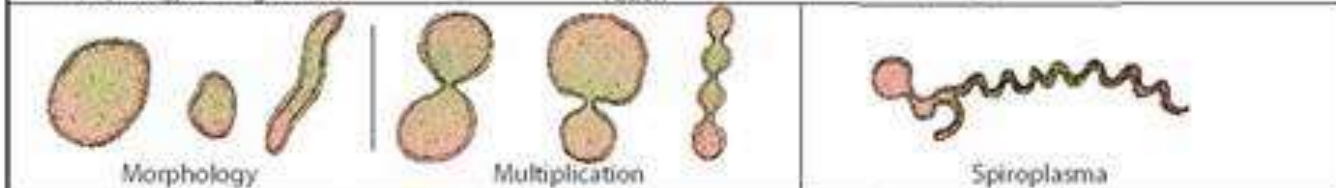
Hongos



Bacterias



Mollicutes



Plantas parásitas



Virus



Nematodos



# Consulta 1

## Virus de la peste negra del tomate



# Virosis



Virus de la peste negra del tomate  
TSWV-GRSV-TCSV



# Virosis



Peste negra



# Virosis



Peste negra

# Virosis



Virus de la peste negra del tomate  
TSWV



# Virosis



Virus de la peste negra del tomate

# Virosis



# Virosis

Virus de la peste negra del tomate  
TSWV



# Virosis



Virus de la peste negra del tomate  
TSWV



# Virus de la peste negra del tomate





**Virus de la peste  
negra del tomate**





# “Peste negra”

*Tospovirus*

**Manchas necróticas,  
plantas deformadas  
Muerte**

**Condiciones predisponentes:  
Altas temperaturas y sequía.  
Trips**

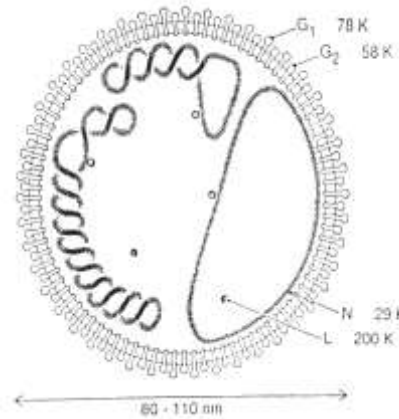


# “Peste negra”

## *Tospovirus*



**Condiciones predisponentes:**  
**Altas temperaturas y sequía.**  
**Trips**



**Cubierta lipoproteica  
glicoproteínas G1 y G2  
3 moléculas ARN  
Proteína N y L**

**Virus de la peste negra del tomate  
TSWV-GRSV-TCSV**

# CICLO DE ALIMENTACION TRIPS/TOSPOVIRUS

(German *et al*, 1992, citado por Cuadrado Gómez, 1996)



*Frankliniella schultzei*,  
*Thrips tabaci*,  
*Frankliniella occidentalis*

**INOCULACION  
Y DISPERSION**

**Expresión  
de  
síntomas a  
los 7-30  
días**

**Eclosión 2-13 d**

**1º estado  
larvario. 1-7 d**

**ADQUISICION**

**12-15  
generaciones/  
año**

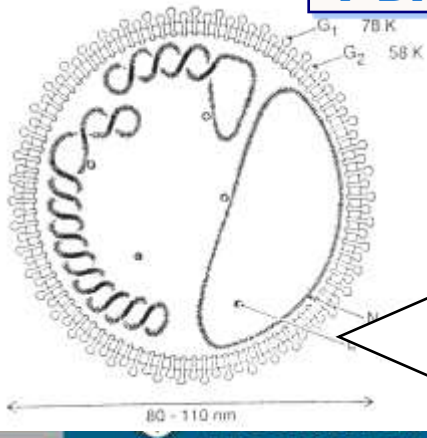
**2º estado  
larvario.  
2-12 d**

**Prepup  
a. 1-4 d**

**Pupa. 2-9 d**

**ADULTO  
VIRULIFERO  
2-70 d**

**Cubierta lipoproteica  
glicoproteínas G1 y G2  
3 moléculas ARN  
Proteína N y L**



**indu  
e la**

# Consulta 2

## Viruela de la acelga



*Viruela de la acelga*  
*Cercospora beticola*



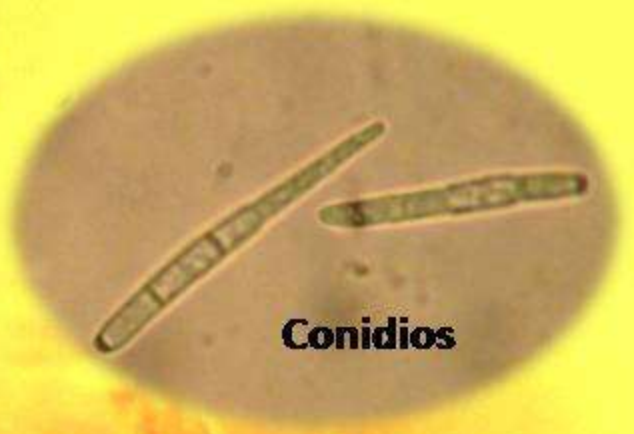




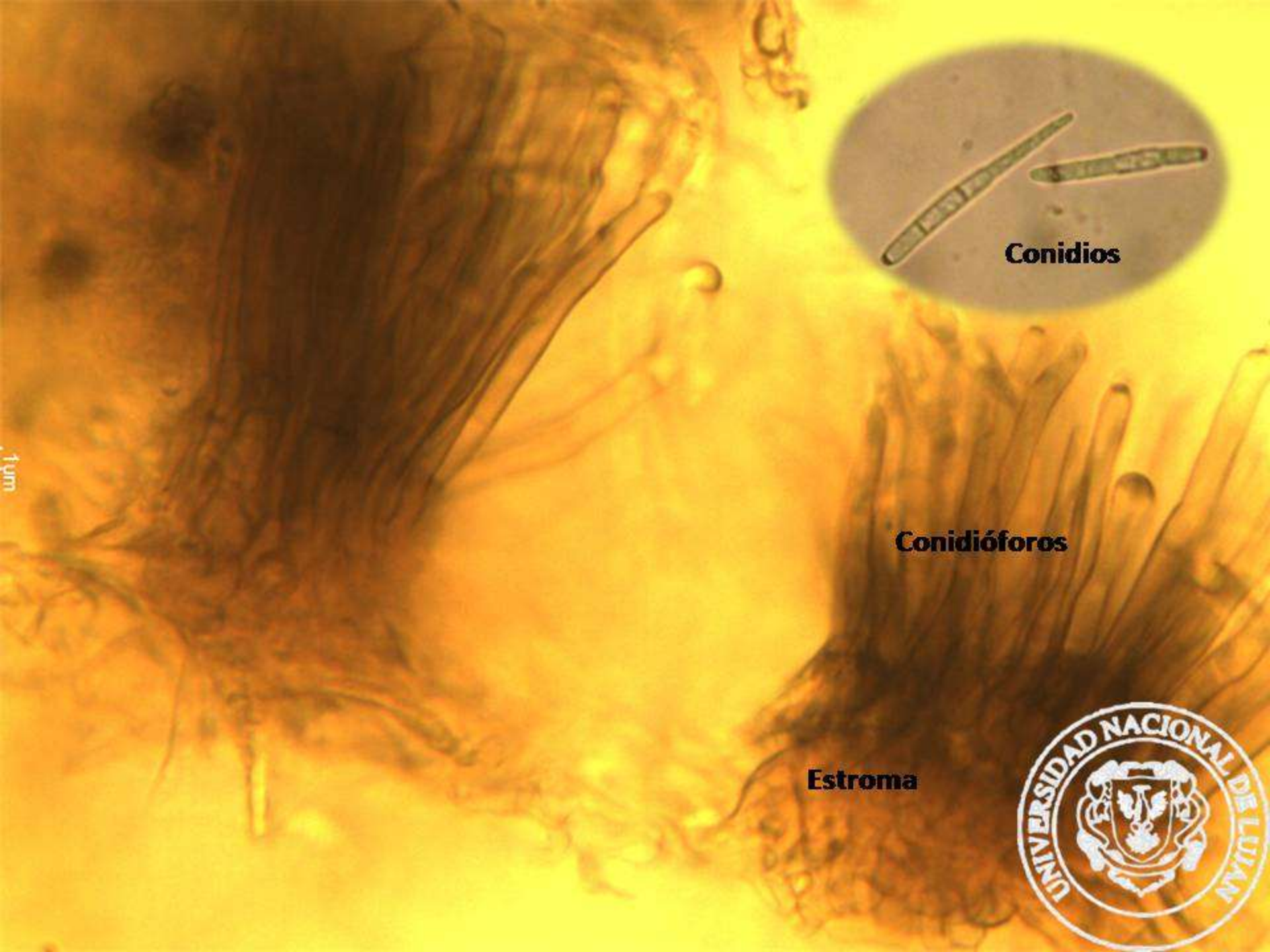




tum



**Conidios**



**Conidióforos**

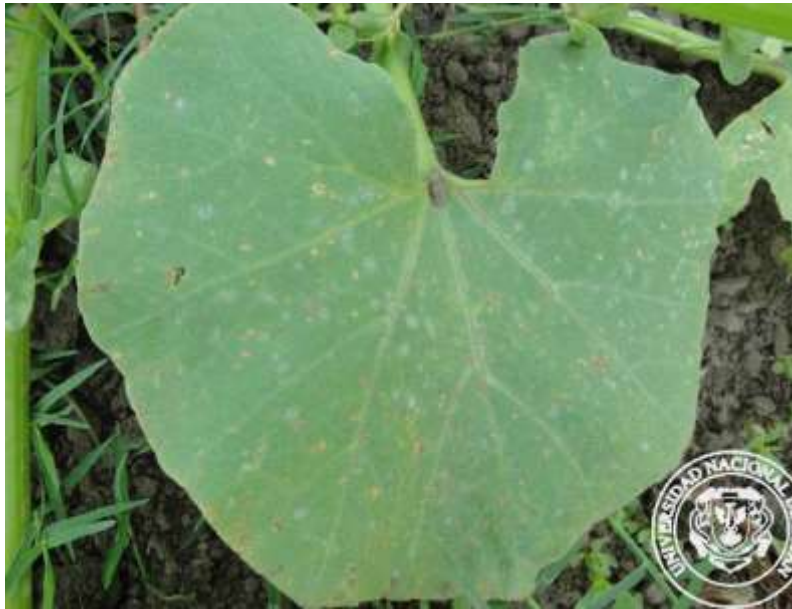
**Estroma**



# Consulta 3

## Oídios





# Oídio en zapallito de tronco

Fotos: Universidad de  
Luján





***Oídio***

*Foto UNLu*



# Consulta 4

## Enfermedades en Hortalizas de hoja



Mildiu

## ***Bremia lactucae***

**Manchas angulares verde-claro  
amarillas en el haz de la hoja  
Micelio blanco en el envés**

**Condiciones predisponentes:  
Clima húmedo y frío.**



Roya blanca de las crucíferas

# *Albugo candida*







# *Tizón del tallo*

*Sclerotium rolfsii*

Foto UNLu



# Espinaca

*Cladosporium*

*Viruela*



# Mildiu de la espinaca

*Peronospora farinosa*





**Podredumbre húmeda en el cuello y  
hojas basales**

**Se observa un micelio algodonoso  
y cuerpos negros (esclerotos)**

Podredumbre húmeda

*Sclerotinia spp.*



Podredumbre húmeda

*Sclerotinia* spp.



**Condiciones predisponentes:  
Clima húmedo y frío.**

# Consulta 5

## Otras enfermedades del tomate





*Septoria lycopersici*





*Pseudomonas syringae*



## *Xanthomonas vesicatoria*



*Sclerotinia sclerotiorum*

# Consulta 5

## Enfermedades en la batata



# BATATA





Enfermedades que afectan al almácigo



Enfermedades que afectan al cultivo



Enfermedades de poscosecha

# Principales vectores de virus de batata



*Myzus persicae*,  
pulgón verde del duraznero



*Bemisia tabaci*,  
mosca blanca

Fotos: Liliana di Feo

# Síntomas atenuados de virosis





# Moteado Plumoso de la batata

*Sweet potato feathery mottle virus (SPFMV)*



Foto: Sergio Nome



Foto: Liliana di Feo

**Manchas color púrpura, venas de color más claro, síntomas en hojas más viejas , plantas y raíces deformes**



# Moteado Plumoso de la batata

*Sweet potato feathery mottle virus (SPFMV)*



Se propaga a través de material vegetal y por pulgones  
*Aphis gossypii* y *Myzus persicae*



**Síntomas de virosis más severos**  
**Nervaduras marcadas**  
**Pigmentos antociánicos en las hojas**



**Síntomas severos de virosis  
Clorosis y enanismo**



**Síntomas severos de virosis  
Mosaicos**

# En San Pedro el cultivo de batata está siendo afectado por virosis

**SPFMV** *Sweet potato feathery mottle virus*



**SPVG** *Sweet potato virus G*



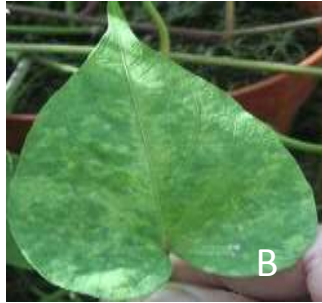
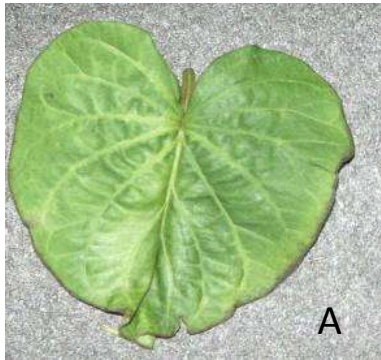
**SPCSV** *Sweet potato chlorotic stunt virus*



Gobernador Castro, diciembre 2011. Foto: Mariel Mitidieri

# Encrespamiento amarillo: 5 virus

Fotos: Liliana di Feo



cv Arapey. Ampollamiento (A), bandeado nerval (B) y anillos cloróticos, aclaramiento de nervaduras (C)



cv Arapey INIA. Planta con infección crónica (der.) y con infección incipiente (izq.)



Diseños y manchas púrpuras en hojas del cv Morada Selecta.

# Raíz rosada

*Sclerotium rolfsii*



- Marchitamiento y muerte de los plantines
- Podredumbre del tallo a nivel del suelo







**Podredumbres de raíces y plantines por *Sclerotium rolfsii***



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**

# Podredumbre de raíces

## Podredumbre apical, cancro de tallo y raíz.

*Fusarium oxysporum*  
*Fusarium solani*



# Peste negra

*Plenodomus destruens* Harter

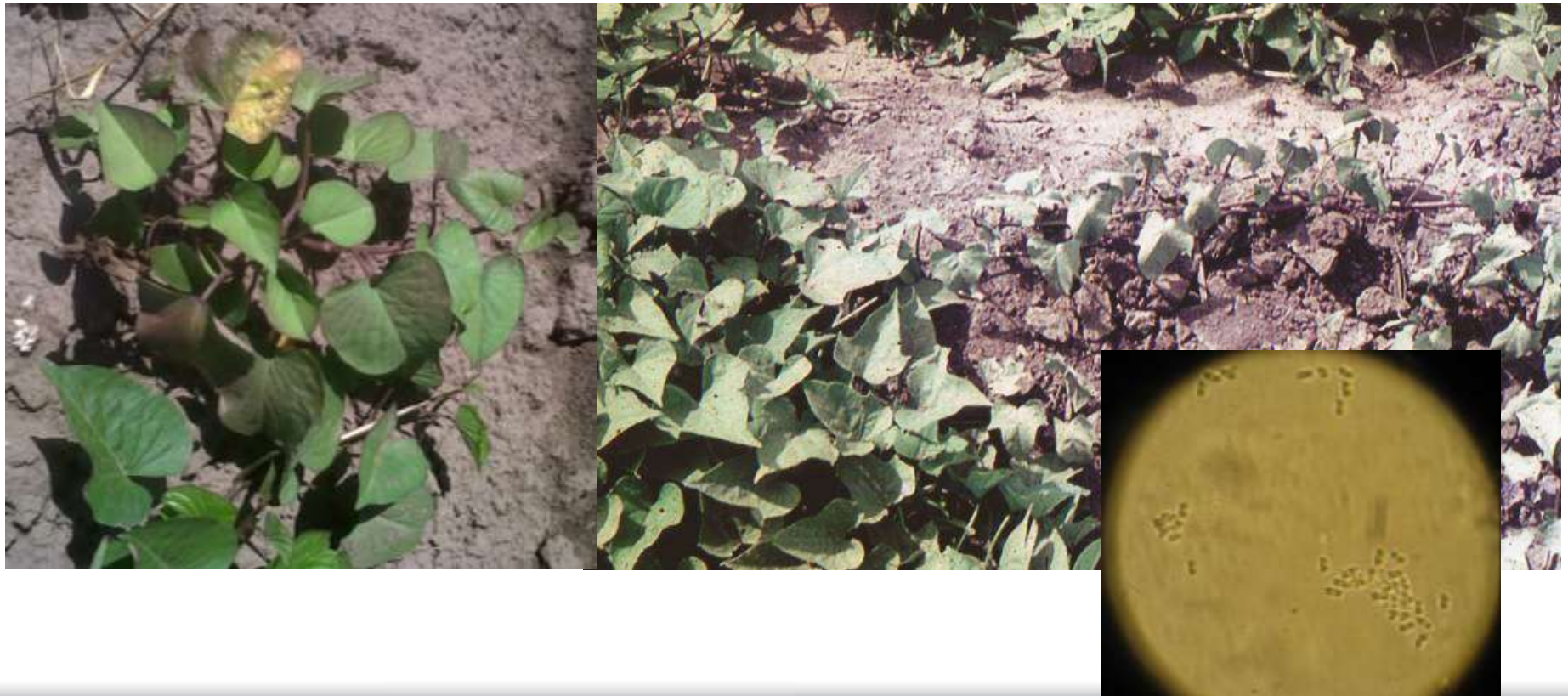


Escaso desarrollo de la planta y muerte, la raíz se pudre por el extremo proximal.

El plantín presenta una coloración muy oscura en la zona afectada.

Se transmite a través de la batata semilla y del agua en que se remojan los plantines.

Escaso desarrollo de la planta y muerte.



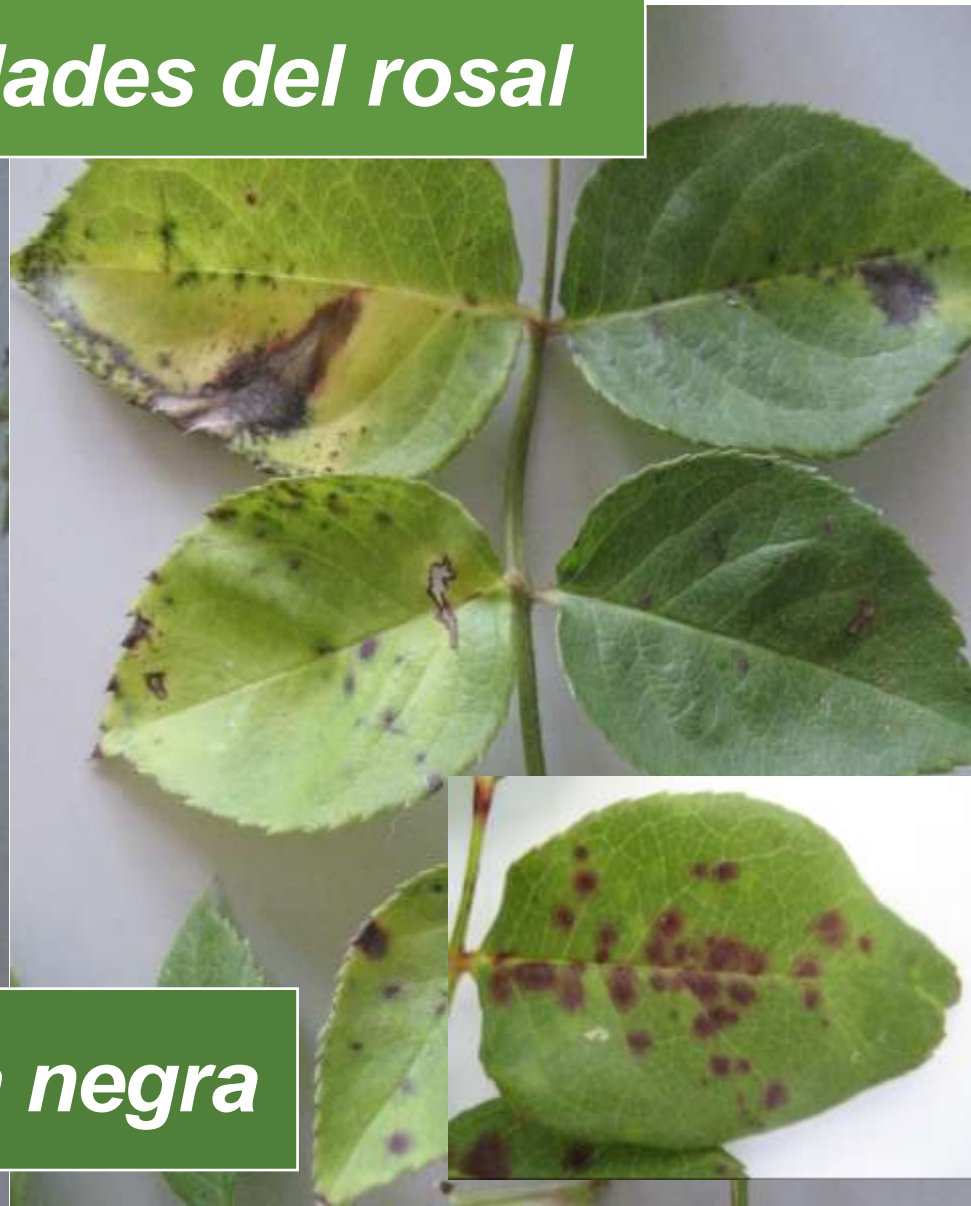
***Conidios de Plenodomus destruens (peste negra)***  
**Foto: Virginia Brambilla**

# Costra

*Monilochaetes infuscans*



# *Enfermedades del rosal*



*Mancha negra*

# *Enfermedades del rosal*



***Oídio***



***Viruela***



***Roya***



# *Enfermedades del rosal*



*Tizón*



*Virus*





**Gracias!!!**

[mitidieri.mariel@inta.gob.ar](mailto:mitidieri.mariel@inta.gob.ar)

**Grupo Calidad y Ambiente**