

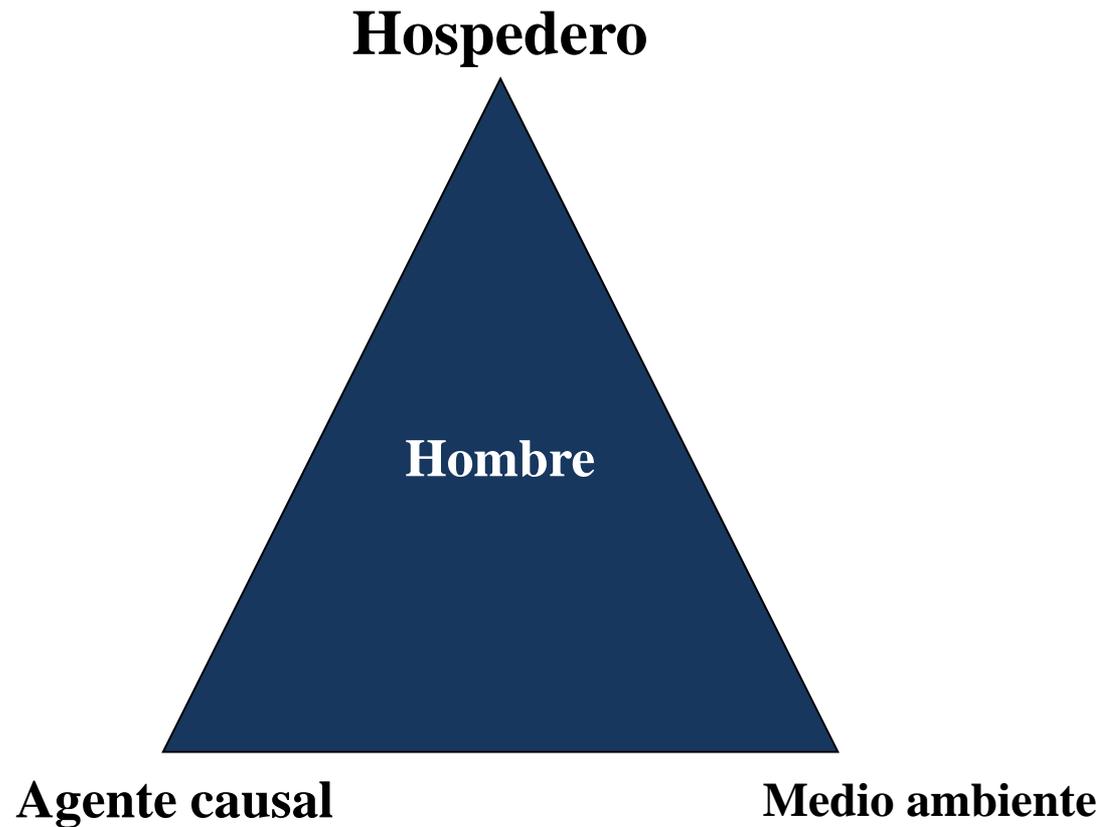


Enfermedades en lechuga, acelga y espinacas.

Paulina Sepúlveda R.
Javier Puelles



POR QUE SE PRODUCE UNA ENFERMEDAD?





Principales enfermedades en lechuga



Enfermedades frecuentes en lechuga

- Enfermedades causadas por hongos
 - Oidio, cenicilla
 - Pudrición gris
 - Mildiu
 - Pudrición blanda
 - Enfermedades radiculares



Enfermedades frecuentes en lechuga

- Enfermedades causada por virus
 - Gran cantidad de virus pueden afectar los cultivos

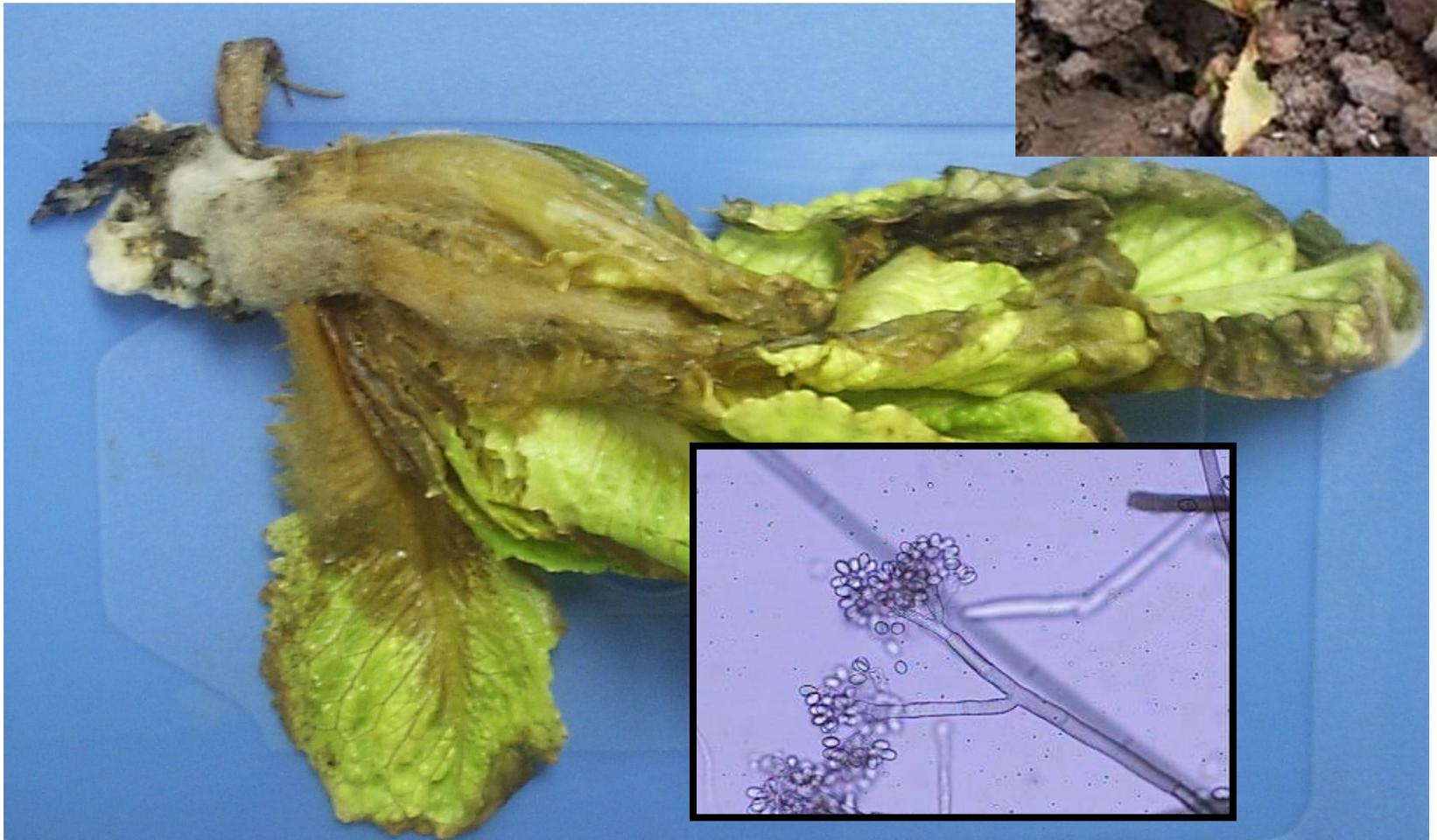


Enfermedades causadas por hongos

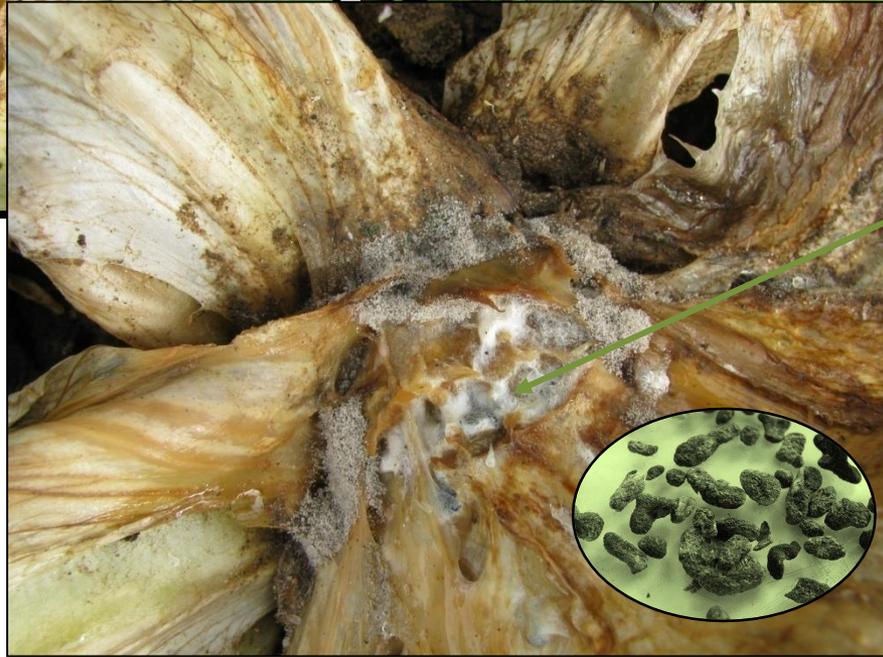


BOTRYTIS O MOHO GRIS

Organismo causal: *Botrytis cinerea*



SINTOMAS



Esclerocios



Diseminación

- Las esporas presentes en tejidos afectados son llevadas por viento

Pudrición gris



Sobrevivencia

- Como esclerocios en restos de tejidos
- En residuos de plantas enfermas en estados de semi descomposición

Pudrición gris



Control

- **Eliminar restos de tejidos enfermos**
- **Retirar plantas enfermas apenas son observadas**
- **Plantar en camellones de manera de evitar anegamiento**
- **Evitar altas densidad de plantas**
- **Rotación de cultivos**
- **Evitar exceso de fertilización nitrogenada**
- **Aplicación de fungicidas autorizados por SAG desde inicio de síntomas de acuerdo a monitoreo.**

Pudrición gris

MILDIU VELLOSO

Organismo causal: *Bremia lactucae*







Diseminación

- **Los esporangios presentes en tejidos afectados son llevados por viento y agua**

Mildiu



Sobrevivencia

- **Como micelio en tejidos enfermos y en malezas**
- **Como oosporas en residuos enfermos o en el suelo**

Recomendaciones :

- De acuerdo a los resultados de ensayos de resistencia varietal a enfermedades realizados en el marco del proyecto, no existiría resistencia varietal en condiciones de cultivo invernal, se debe proteger el cultivo cuando existan condiciones favorables para el desarrollo de esta enfermedad.

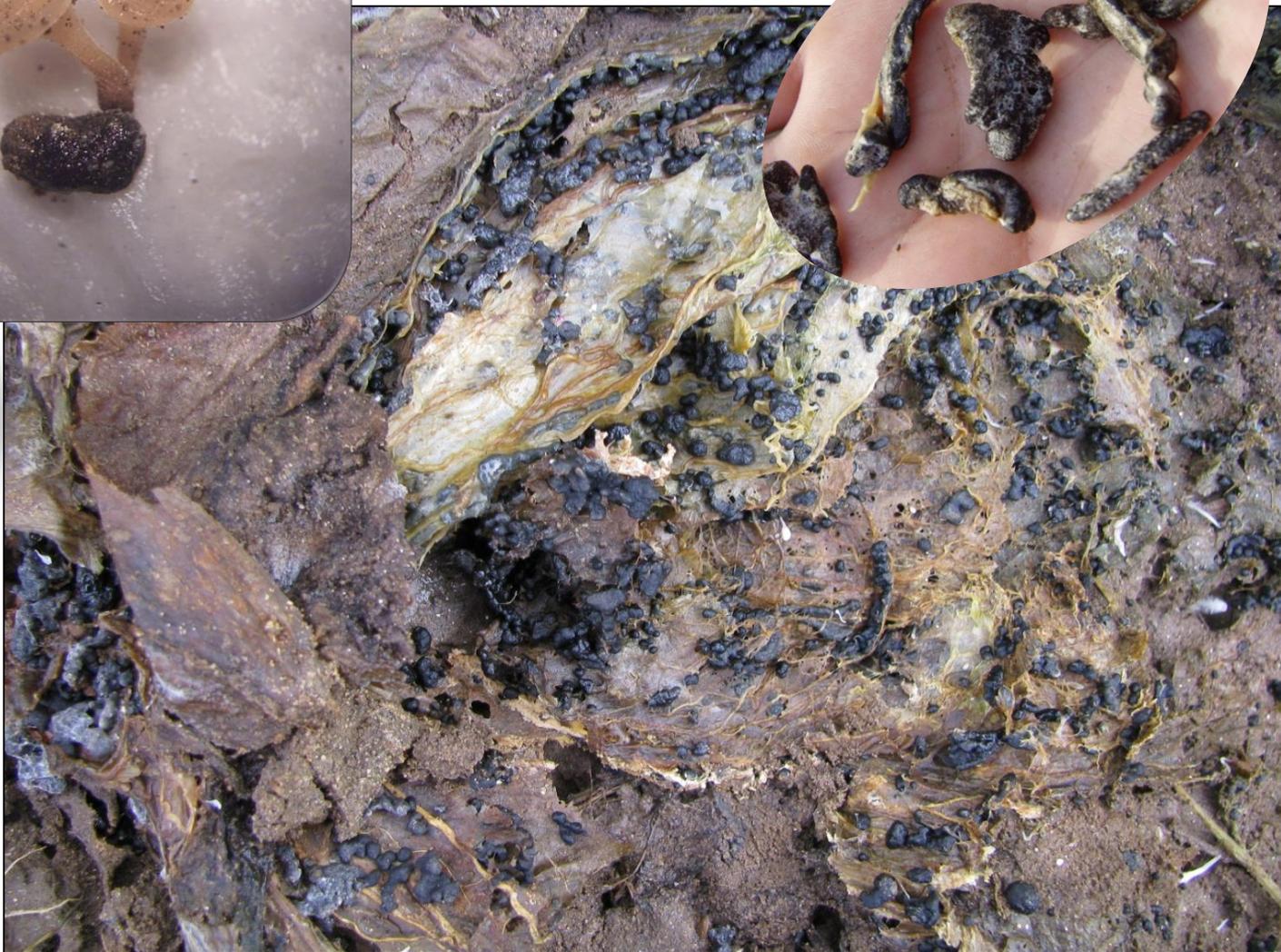


PUDRICIÓN BLANDA



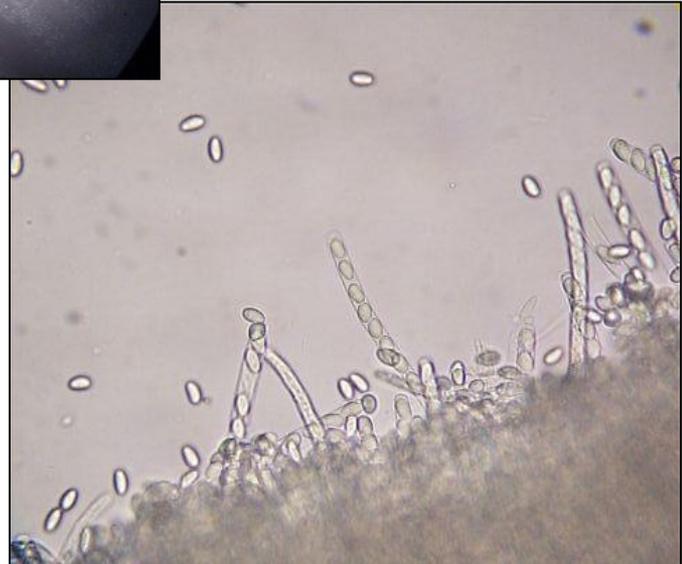
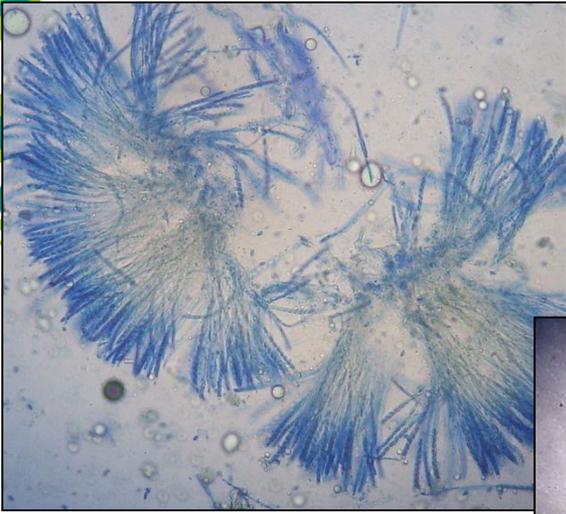
Organismo causal: *Sclerotinia sclerotiorum*







Apotecios





Diseminación

- **Esclerocios son llevados por el riego y movimientos de suelo**
- **Ascosporas por el aire y agua**

Podredumbre blanda



Sobrevivencia

- Como esclerocios en tejidos enfermos o en el suelo
- Apotecios en el suelo

Podredumbre blanda

Control

- **Control**
- **Selección del sitio**
 - **Elegir plantas de estructura poco favorable al desarrollo de la enfermedad.**
 - **Sembrar menos denso.**
 - **Rotación de cultivos**
 - **Aplicaciones de fungicidas al follaje**
 - **Fumigación de suelo**

Podredumbre blanda

PUDRICIÓN BLANDA

Recomendación:

- Monocultivo favorece esta enfermedad, rotar cultivos.
- De acuerdo a los resultados de ensayos de resistencia varietal a enfermedades realizados en el marco del proyecto, las variedades Winter Haven, Cartagena, NUN1053, Chicago, Escarola 16 y Costina 18 presentan buen comportamiento a esta enfermedad.





Resultados de módulos de Lechuga en cultivo invernal

- Dos módulos en la RM (Colina y Lampa)
- Monitoreo semanal desde junio hasta agosto o septiembre
- Evaluación incidencia y severidad de enfermedades

Colina



Lampa





Fin del cultivo





Enfermedades encontradas

Modulo Lampa

- Cultivo sano durante la temporada
- Solo se detectó un 2% de plantas con síntomas de virosis.
- No se realizaron aplicaciones de fungicidas ni en la parte de INIA, como tampoco en agricultor.



Enfermedades encontradas

Módulo Colina

- Cultivo sano hasta mes de septiembre donde apareció baja incidencia de *Sclerotinia sclerotiorum* (3 o 4 plantas por mesa). Total de infección a fines de septiembre 35 plantas en modulo INIA y 19 en modulo agricultor.
- No se realizaron aplicaciones de fungicidas en ambos módulo INIA o agricultor.

Enfermedades en espinaca



Mildiu

Peronospora espinaciae





Diseminación

- Agua, viento
- Semilla, almácigos infectados

Sobrevivencia

- en restos de cultivos
- oosporas en el suelo

Control

- Control químico
- Rotación
- Eliminación de residuos



Resultados de módulos de espinaca en cultivo invernal

- Dos módulos en la RM (Lampa)
- Monitoreo semanal desde junio hasta agosto o septiembre
- Evaluación incidencia y severidad de enfermedades

Lampa



Inicio del cultivo





Enfermedades encontradas

Módulos Lampa

Durante el cultivo se observó, algunos focos de **Mildiu** en ambos módulos, sin embargo no fue necesario aplicar pues las condiciones ambientales no favorecieron la enfermedad en modulo INIA

Agricultor aplicó fungicida en base a cobre para control de mildiu

Agricultor de otro modulo aplicó Consentó para control de Mildiu

Enfermedades en acelga



Oidio

- *Erysiphe betae*





Diseminación

- Se diseminan por las esporas por viento

oidio



Sobrevivencia

- Como micelio o conidias en plantas afectadas o en otros hospederos

Oidio



Control

- **Aplicaciones de azufre u otros fungicidas autorizados por SAG**

Resultados de módulos de acelga en cultivo invernal

- Dos módulos en la RM (Lampa)
- Monitoreo semanal desde junio hasta agosto o septiembre
- Evaluación incidencia y severidad de enfermedades

Lampa





Enfermedades encontradas

Módulos Lampa

En ambos módulos las plantas de acelga se mantuvieron sana.

No se aplicó fungicidas en ningún modulo



Conclusiones

- En base al monitoreo realizado en todos los cultivos durante la época invernal no fue necesario realizar aplicaciones de fungicidas para el control de enfermedades.
- Los agricultores solo aplicaron para mildiu en espinaca.