

# Trois maladies courantes dans les cultures abritées durant la saison 2010



**Blanc**  
*Oidium neolycopersici*  
*Podosphaera xanthii*



**Moisissure grise**  
*Botrytis cinerea*



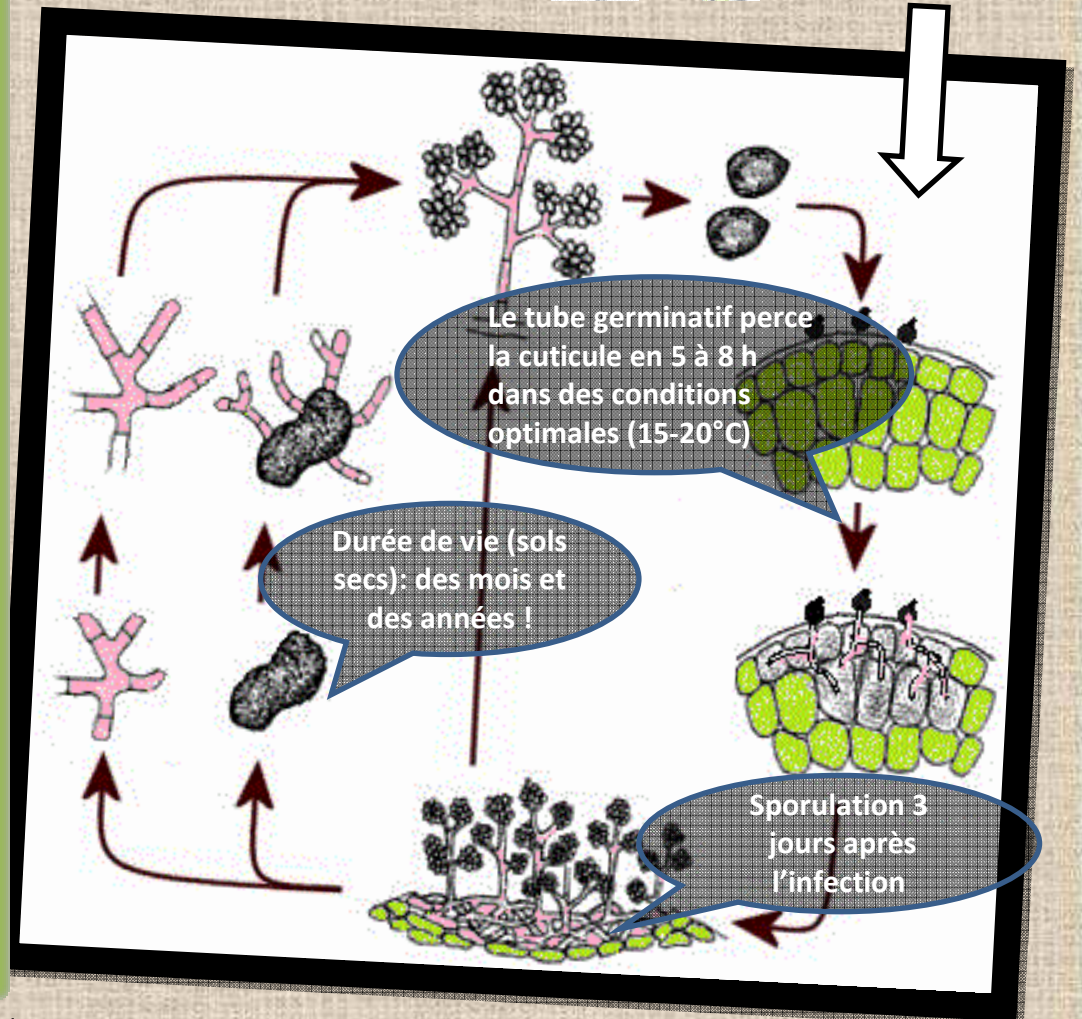
**Moisissure olive**  
*Cladosporium fulvum*

# Moisissure grise

## Botrytis cinerea

- Saprophyte  
(vit sur des tissus vivants, sénescents ou morts).
- Polyphage (i.e mange de tout!) S'attaque à une centaine d'hôtes!
- Duvet grisâtre suivi du dessèchement ou de la pourriture des parties infectées.
- Nécessite de une surface mouillée pour son développement.
- Prend seulement une nuit de mouillure pour qu'il y ait infection.
- Passe l'hiver sous forme de mycélium et/ou de sclérotes dans les déchets végétaux.

Portes d'entrées du champignon



# Moisissure grise

## Symptôme/signe



Affecte toutes les parties de la plante

- Tache fantôme
- Brûlure de la feuille
- Chancre de tige



Photo: Maladies et ravageurs des cultures légumières au Canada, Guy Boivin

Photo: Les maladies de la tomate: identifier, connaître, maîtriser, Dominique Blancard

## Conditions favorables au développement de la moisissure grise

- Humidité relative élevée
- Nécessite une surface mouillée pour la germination
- Condensation sur les feuilles
- Température optimale : entre 17 et 23°C
- Germination fortement affectée si T° sup. 30°C



# Mesures préventives-Moisissure grise

## Cultivar

Il n'y a pas de cultivar résistants à la moisissure grise

## Régie de culture

### 1. Diminuer les sources d'inoculum en:

- Enlevant les parties affectées (feuilles/plants)
  - Ne laissant pas de feuilles au sol
  - En faisant le ménage et la désinfection de la serre
- Voir Rap Culture en serre, avertissement no 16, 24 septembre 2010



### 2. Favoriser la circulation de l'air en:

- Évitant l'excès d'azote (végétatif)
- Ayant une densité de plantation adéquate (pas plus de 3 plants/m<sup>2</sup>)
- Effeillant les plants régulièrement



### 3. Diminuer le risque d'infections en:

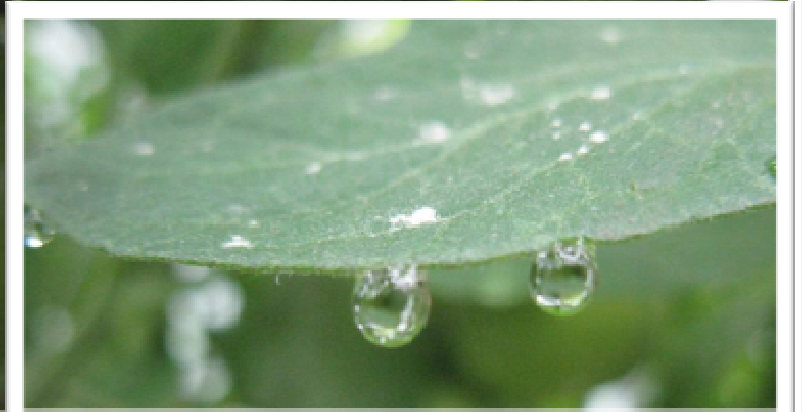
- Limitant les blessures provoquées au cours des manipulations (drageonnage, effeuillage et élagage)

On ne laisse pas de « moignon »! Et on le fait dans de bonnes conditions!

- Évitant que les plants touchent au sol
- Évitant les conditions propices à une forte pression racinaire (mouille les plaies d'effeuillage)
- Irriguant lorsque les plants sont actifs (brûlure marginale)







## Mesures préventives -moisissure grise



### Gestion du climat sous abri

Éviter l'excès d'humidité et la condensation sur les feuilles et fruits en:

- Utilisant un plastique antibuée (attention aux plis)
- Chauffant et après en ventilant, lorsque temps nuageux (diminuer HR et activer la transpiration)
- Ouvrant le tunnel avant le lever du soleil pour éviter la condensation
- Ventilant, même si c'est un peu plus frais
- Limitant l'évaporation de l'eau dans le sol (drainage du sol)











## Biofongicides -Moisissure grise

### Utilisation en **prévention**

Nom	Agent actif	Concombre 	Laitue 	tomate 	Piment 
RHAPSODY	<i>Bacillus subtilis</i>		X		X
PRESTOP	<i>Gliocladium catenulatum</i>	X	X	X	X
ROOTSHEILD	<i>Trichoderma harzianum</i>			X	

**Pour les chancres, badigeonner avec une pâte d'argile (ex. bentonite) ou de silice.**

**Pour la lutte chimique : voir réseau d'avertissement phytosanitaire**



## Blanc

- Communément appelé mildiou poudreux ou *Oidium*
- Parasite obligatoire (besoin d'une plante hôte pour survivre)
- Maladie polycyclique
- Pas besoin d'un niveau d'humidité élevé pour l'infection et le développement
- Espèce relativement spécialisé à l'hôte
- Tomate de serre: *Oidium neolycopersici*
- Concombre de serre: *Podosphaera xanthii*



### Pour la tomate (Canada et É-U):

1980-1990: *Erysiphe sp. (orontii ou cichoracearum)*, *Oidium lycopersici*

En 2000: *Oidium neolycopersici*

*Oidium lycopersici* (Australie)

Maladie du blanc dans les région chaudes et arides: *Leveillula taurica*



*lycopersici*

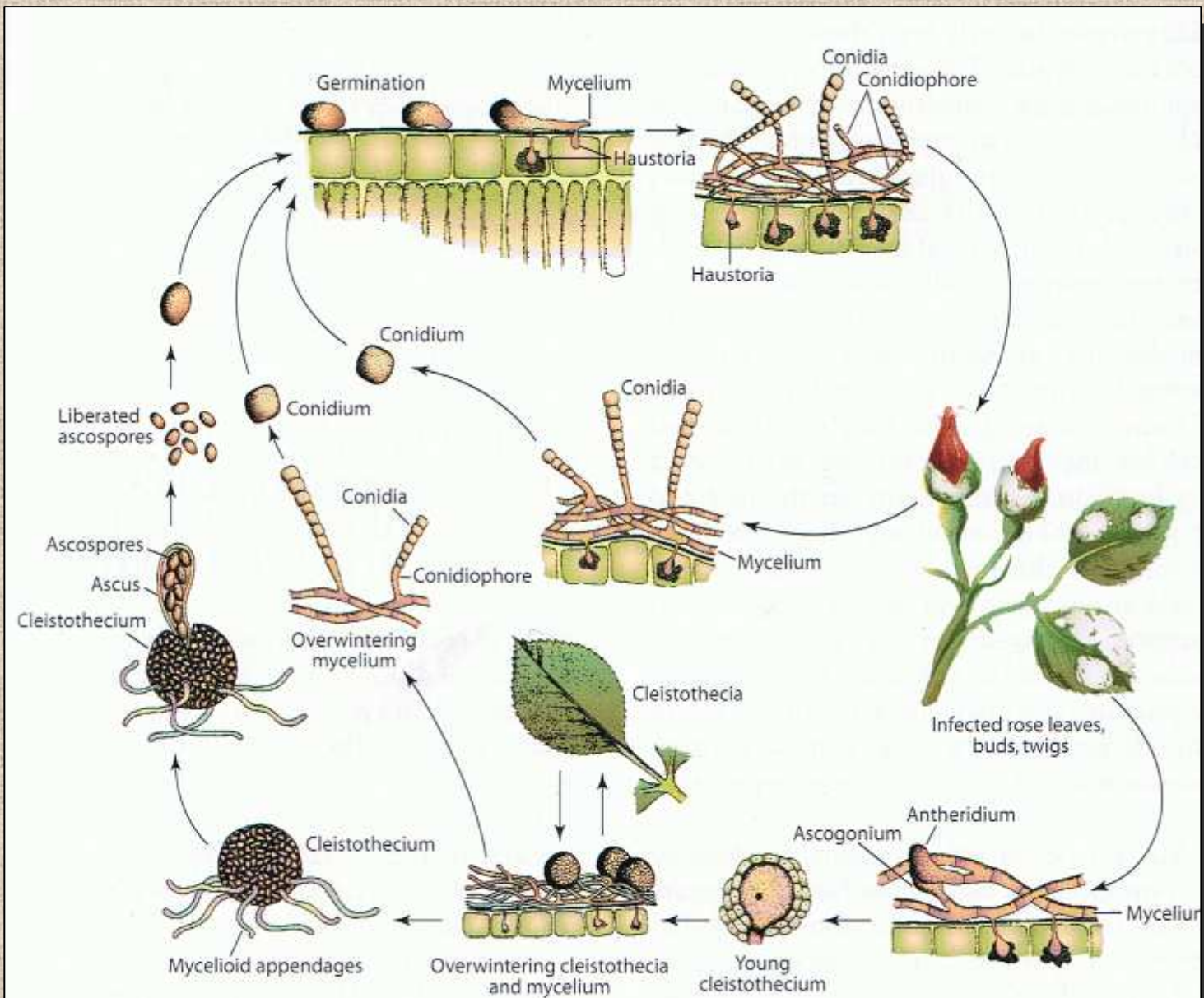


*neolycopersici*



*taurica*

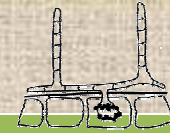




**FIGURE 11-50** Disease cycle of powdery mildew of roses caused by *Sphaerotheca pannosa* f. sp. *rosae*.



# Blanc



Symptôme /signe



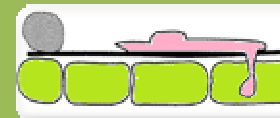
Conditions favorables au développement du blanc

Périodes plus favorables : **printemps et automne**

*Podosphaera xanthii*: T° optimale: 22°C

Écarts imp. de t° entre le jour (chaud/sec) et la nuit (frais/humide)

Conditions humides: germination



Conditions sèches: développement du mycélium



Variation d'humidité: relâchement des spores

## Mesures préventives-Blanc

### Cultivar



- Il n'y a pas de cultivars intéressants tolérants au blanc pour la tomate
- Concombre: choisir une variété tolérante ou résistante

### Régie de culture



- Éviter les plants étiolés (densité élevée, ombragée)
- Éviter les plants succulents (trop d'azote)
- Éviter les plants trop irrigués
- Éviter brassage excessif de l'air autour des plants infectés
- Se débarrasser des feuilles/plants infectés
- Nettoyer et désinfecter la serre



### Climat sous abri








- Éviter les variations extrêmes de température et d'humidité ainsi que la formation de rosée sur les feuilles
- Chauffer la serre avant le lever du soleil (Pour éviter la condensation)
- Chauffer et ventiler

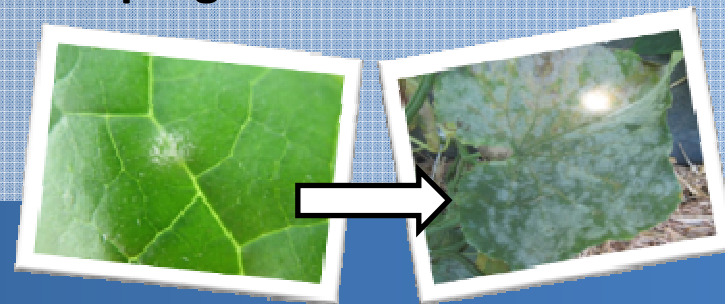


## Biofongicides- Blanc

Utilisation majoritairement en prévention

Nom	Agent actif	Concombre 	laitue 	piment 	tomate 
RHAPSODY	<i>Bacillus subtilis</i>	X			
MILSTOP	Bicarbonate de potassium	X		X	X
SOUFFRE		X	X	X	X
ACTINOVATE	<i>Streptomyces lydicus</i>			X	
INFLUENCE 	Ail 70%	X			X

- Traiter dès l'apparition des premiers signes de la maladie.
- Employé avec pulvérisateur de soufre et asperge directement les lésions lorsqu'ils les voit.
- SILICATE DE POTASSIUM





## *Moisissure olive*

### *Cladosporium fulvum* (*Fulvia fulva*)

- Tomate
- Environ 12 races
- Gros problème dans les années 70
- Retour dernièrement avec utilisation de variété sensibles (Cobra) et développement de la résistance
- Se développe rapidement
- Survie d'une récolte à l'autre sous forme de mycélium dans les déchets de culture



## *Moisissure olive*

### Symptôme /Signe

- Duvet de couleur verdâtre sous les feuilles de tomates et taches jaunes chlorotique sur la face supérieure.
- Principalement les feuilles
- Brunissent et se désèchent
- Bas en haut
- Fleurs affectées risquent de ne jamais donner de fruits




### Conditions favorables

- Un peu comme moisissure grise.
- Conditions humides (entre 85 et 100%)
- Températures optimales: 24-26°C



# Moisissure olive

<b>Cultivar</b>	Choisir des cultivars résistants à plusieurs races de la moisissure olive.  <b><u>C'est la principale chose à faire!</u></b> Symbole Cf. Choisir des cultivars résistants au plus grand nombre de race possible.
<b>Régie de culture</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enlever les feuilles affectées</li><li>• Avoir la bonne densité de plants</li><li>• Éliminer les débris de culture et les détruire</li><li>• Ménage et désinfection de la serre à la fin de la saison</li><li>• <b>Utiliser des semences traitées à l'eau chaude (25 min à 50°C)</b></li></ul>
<b>Climat sous abri</b> 	Bonne ventilation en ouvrant les cotés de la serre ou du tunnel Contrôler l'humidité (Voir moisissure grise)





## **Biofongicides- Moisissure Olive**

- Pas de produits homologués pour la moisissure olive
- Effets des biofongicides mentionnés plus tôt contre MO?

**Bref, on choisit des variétés résistantes et on gère bien l'humidité!**

# Conclusion

- Contrôle climatique (Blanc, MG et MO), on «gère ouvert» et on évite le dégouttage!
- Choix de variétés résistantes ou tolérantes (MO et blanc)
- Gestion des résidus (blanc, MO et MG)
- Limiter les blessures (surtout MG)
- Dépistage et intervention tôt en début d'infection...







**Ne vous laissez pas  
envahir avant d'agir!**

**La prévention est  
la clé du succès!**

**Merci!**