

# Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée  
des ennemis des cultures

## BULLETIN D'INFORMATION | CULTURES MARAÎCHÈRES EN SERRE

N° 7, 6 juin 2017

### MILDIOU SUR LE BASILIC EN SERRE

#### Symptômes

Dans le cas de très jeunes plants, le symptôme principal pour reconnaître la maladie est le jaunissement des cotylédons. Pour les plants plus âgés, ce sont les feuilles médianes et basales qui présentent des jaunissements alors que les feuilles très peu épanouies de la partie supérieure du plant sont généralement peu affectées. Sous les cotylédons et les feuilles, un duvet gris foncé à noir apparaît lorsque l'environnement est très humide (photo 1). Le collet et les racines restent sains. La progression de la maladie est fulgurante (photo 2).



Photo 1 : Présence de duvet gris sous une feuille mature et les cotylédons



Photo 2 : Le mildiou peut causer des pertes économiques importantes. Ici, l'ensemble de la culture sera détruit.

## Origine du problème

Dans le cas présent, le mildiou est causé par le champignon *Peronospora belbahrii*. Ces attaques visent surtout les espèces de basilic à grandes feuilles et certaines à petites feuilles. Les cultivars rouges, à saveur citronnée ou ceux de type thaï, sont peu ou pas touchés par la maladie.

Depuis que la maladie est présente au Québec, nos observations nous portent à croire que la maladie peut se conserver à l'état latent dans l'environnement et que les spores de la maladie peuvent se propager par les vents sur de très grandes distances. De plus, les recherches en Europe ont démontré que l'agent pathogène peut aussi provenir des semences. Selon une recherche italienne (Garibaldi et coll., 2004), environ 2 graines sur 10 000 provenant de diverses sources sont contaminées par *Peronospora*. La désinfection des semences à la vapeur permet d'éliminer le pathogène. Cette technique est apparue commercialement avec les semences thermotraitées. En résumé, les conditions qui favorisent les infections sont :

- La présence d'humidité élevée (> 85 % d'humidité relative) durant une période très courte (3 à 6 heures).
- La présence d'eau de condensation (ex. : rosée) ou d'arrosage sur les plantes.
- Une température inférieure à 21 °C.

## Stratégies d'intervention

- Utilisez des semences traitées à la vapeur ou thermotraitées pour minimiser les risques.
- Dépistez fréquemment la culture afin d'identifier rapidement le début du développement de la maladie et de faire les traitements. En cas de doute, faites diagnostiquer rapidement vos plantes affectées par le Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ).
- Le basilic aime la chaleur. Pour une croissance optimale, il faut maintenir la température des serres entre 17 à 18 °C minimale la nuit et entre 20 à 30 °C le jour au niveau des plants. Au-dessous de 13 °C, la croissance est fortement ralentie et les maladies fongiques sont favorisées.
- Condensation sur les plantes : si les ouvrants des serres sont complètement fermés pour la nuit, l'humidité ambiante des serres augmente et il y a un risque de condensation d'eau sur les plantes en fin de nuit ou très tôt le matin. L'eau de condensation favorise l'établissement de la maladie. Si vous désirez absolument fermer les ouvrants, ceux-ci doivent être fermés le plus tard possible en soirée et en laissant la ventilation en marche afin de brasser l'air stagnant. Habituellement, à cette période de l'année, et pour éviter la condensation, les ouvrants doivent être maintenus ouverts la nuit en laissant la ventilation en marche. L'ouverture des ouvrants est modulée selon la température extérieure. S'il le faut, n'hésitez pas à chauffer la nuit et aussi à plusieurs périodes durant la journée tout en maintenant une légère ventilation afin de déshumidifier l'air. Le pourcentage d'humidité relative doit être inférieur à 80%.
- Éliminez les plantes infectées. Pour ce faire, il est important de déposer préalablement les plantes infectées dans un sac afin d'éviter la dispersion des spores du mildiou.
- Ne compostez pas des plantes malades et ne les jetez pas sur un tas de rebuts à proximité des serres.
- Effectuez l'irrigation le matin pour permettre aux plantes de bien sécher avant la nuit. Utilisez de préférence le goutte-à-goutte ou l'irrigation souterraine (*subirrigation*) pour l'arrosage de vos cultures afin d'éviter de mouiller le feuillage.

## **Fongicides homologués**

Il y a actuellement trois fongicides homologués sur le basilic de serre. Les biofungicides ne sont pas homologués sur le mildiou dans cette culture, en raison de leur faible efficacité contre cette maladie très agressive, mais ils peuvent être utiles en prévention pour augmenter et stimuler les défenses naturelles de la plante.

### **REVUS (mandipropamide)**

Le REVUS fait partie du groupe 40 de résistance. En application foliaire pour le champ et en serre, il se fixe rapidement à la cuticule cireuse des organes végétaux, puis il se diffuse dans les tissus foliaires grâce à ses propriétés translaminaires. Il inhibe la germination des spores et la croissance mycélienne, assurant une efficacité préventive et une activité curative sur les premiers stades de développement du mildiou.

La dose d'application est de 583 ml de produit par hectare à raison de 95 à 280 litres de bouillie à l'hectare. Il s'applique avant l'apparition de la maladie et tout au long de la saison selon un intervalle de 7 jours. L'utilisation d'un adjuvant non ionique (0,25 % v/v) est recommandée. Pour assurer une bonne couverture des plants par le produit, il est nécessaire de bien mouiller le feuillage, tout en évitant le ruissellement.

Le délai d'attente avant la récolte est de 1 jour.

### **CYAZOFAMID 400SC et TORRENT 400SC (cyazofamide)**

Les fongicides CYAZOFAMID 400SC et TORRENT 400SC contiennent chacun du cyazofamide à 34,5 % et font partie du groupe 21 de résistance. Vous pouvez utiliser l'un ou l'autre de ces produits, selon leur disponibilité. En application foliaire, le cyazofamide est un produit systémique qui agit sur la germination directe du pathogène.

La dose d'application est de 0,20 à 0,22 litre de produit par hectare dans au moins 200 à 600 litres d'eau à l'hectare. Il faut faire un maximum de 4 applications d'un fongicide à base de cyazofamide par culture et par année en pulvérisation foliaire sur le basilic de serre. Appliquez le produit à des intervalles de 7 à 10 jours en commençant lorsque les conditions sont propices à la maladie. Utilisez la dose la moins forte et respectez l'intervalle le plus long en prévention ou lorsque les conditions propices au développement de la maladie sont faibles. Utilisez la dose la plus forte et respectez l'intervalle le plus court lorsque les conditions propices au développement de la maladie sont modérées ou sévères.

Le délai d'attente avant la récolte est de 0 jour.

### **CONFINE EXTRA (Acide phosphoreux)**

Le fongicide CONFINE EXTRA contient des sels monopotassiques et dipotassiques de l'acide phosphoreux et fait partie du groupe 33 (phosphonates) de résistance. C'est un produit systémique qui agit à la fois comme protectant et curatif en arrêtant la croissance et la reproduction du champignon. Les acides phosphoreux sont également reconnus pour stimuler les défenses naturelles de la plante.

La dose d'application est de 3 à 5 L/ha, dans au moins 100 L d'eau par hectare. Il faut faire un maximum de 6 applications par culture et par année en pulvérisation foliaire. Traiter dès que les conditions sont favorables aux maladies, et réappliquer au besoin tous les 7 à 14 jours. Utiliser la dose la plus élevée et l'intervalle le plus court quand la pression exercée par la maladie est modérée à forte.

Le délai d'attente avant la récolte est de 1 jour.

## Sources d'information complémentaires à consulter

- Wees, D. 2008. La culture en serre des fines herbes. CRAAQ, publication VW49, 81 p.  
Pour commander : [www.craaq.qc.ca](http://www.craaq.qc.ca) et cliquez sur l'onglet « publications ».
- Mildiou du basilic. Université de Cornell ([bulletin d'information en Anglais](#)).
- Mildiou du basilic et les essais fongicides en Italie. AgroInnova, Université de Turin  
[http://www.aipp.it/UserFiles/File/Incontri-fitoiatrici-2015/03\\_-\\_Peronospora\\_IF2015.pdf](http://www.aipp.it/UserFiles/File/Incontri-fitoiatrici-2015/03_-_Peronospora_IF2015.pdf)  
(présentation en italien)

*Ce bulletin d'information a été mis à jour par Liette Lambert, agronome, d'après un texte rédigé par Michel Senécal, agronome. Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter l'avertisseur du réseau Cultures maraîchères en serre ou le secrétariat du RAP. La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.*