



LE CONTRÔLE DU MILDIOU SUR LE BASILIC

La part du marché du basilic parmi l'ensemble de l'offre de fines herbes est de l'ordre de 80 à 85 %. C'est donc une espèce importante pour les entreprises et elle est complémentaire avec l'offre de plants de légumes pour les potagers des consommateurs. Malheureusement, depuis environ 5 ans, le basilic est touché par le mildiou. Pour ce printemps, revoyons les stratégies de contrôle de cette maladie.

Symptômes

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



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



Photo 2 : Jaunissement des feuilles du basilic à petites feuilles.

Origine du problème

Dans le cas présent, le mildiou est causé par un champignon du genre *Peronospora*. Les recherches en Europe ont démontré que l'agent pathogène peut provenir des semences. Selon une recherche italienne (Garibaldi *et al.*, 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, mais cette technique n'est pas encore utilisée commercialement (consultez les références). Les facteurs favorisant le développement de la maladie sont la présence d'eau de condensation ou d'arrosage sur les feuilles combinée avec une humidité relative de l'air supérieure à 85 % et des températures inférieures à 20 °C. L'eau de condensation ou d'arrosage favorise la germination des spores et, par conséquent, les infections. Les variétés citronnées et/ou à feuillage pourpre sont tolérantes à la maladie.

Stratégies d'intervention

Mesures préventives

- Un dépistage régulier de la culture afin d'identifier rapidement le début du développement de la maladie est nécessaire pour en assurer une lutte efficace. En cas de doute, faites diagnostiquer vos plants par le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ.
- Le basilic aime la chaleur. Il faut donc maintenir la température des serres entre 17 et 18 °C la nuit, et entre 20 et 30 °C le jour, au niveau des plants.
- Un taux d'humidité relative de 65 à 75 % réduit de beaucoup les risques de maladie. Diminuez l'humidité relative de l'air en aérant et en ventilant. Toute pratique qui réduira l'eau libre sur les plants, dans le terreau ou la vapeur d'eau dans l'air réduira évidemment les risques d'infection par la maladie. Dans un premier temps, laissez fonctionner les ventilateurs de fournaises et les ventilateurs de recirculation pour brasser l'air. Chauffez au besoin avec une ventilation légère, autant le jour que la nuit, afin de déshumidifier les serres. Pour bien réussir la déshumidification, vous devez régler les thermostats des fournaises à la température de nuit ou de jour recommandée. Ensuite, la ventilation (ouvrants de serre, portes, fan-jet, etc.) doit être réglée de façon à ce qu'il y ait suffisamment d'échange d'air pour maintenir la température de 1 à 2 °C plus bas que la température visée. De cette façon, le chauffage fonctionnera et ramènera la température de la serre au point de consigne. Cette façon de faire entraînera la déshumidification de l'air et l'assèchement des plants. Par conséquent, la germination des spores diminuera significativement. Les cycles de déshumidification doivent être d'une durée minimale d'environ 30 minutes. Dans les entreprises où le contrôle de l'environnement est informatisé, le système doit être programmé pour maintenir une humidité relative de l'air oscillant entre 75 et 80 % en tout temps. Si les prévisions météo annoncent des **conditions extérieures nuageuses et pluvieuses**, ces cycles peuvent être allongés et répétés durant la journée et même la nuit. Il y a toutefois deux périodes critiques à ne pas oublier pour faire la déshumidification : la première, à la fin de la journée, avant de fermer les ouvertures des serres pour la nuit et, la seconde, tôt le matin. Si le temps devient chaud, fermez les ouvrants de serre tard en soirée pour éviter la montée hâtive de l'humidité relative dans la serre et laissez fonctionner les ventilateurs de fournaises et les ventilateurs de recirculation pour brasser l'air.
- Laissez un espacement adéquat entre les plants.
- Effectuez l'irrigation le matin pour permettre aux plantes de bien sécher avant la nuit. Utilisez de préférence le goutte-à-goutte ou la subirrigation pour l'arrosage de vos cultures, afin d'éviter de mouiller le feuillage.
- Éliminez les plants infectés et ceux qui les entourent en évitant le transport des plantes malades dans les serres. Pour ce faire, jetez sur place, dans un sac, les plantes infectées afin d'éviter la dispersion des spores du mildiou. Les sacs doivent être jetés au rebut. Ne jamais jeter les plantes malades dans un tas de compost près de l'exploitation.

Lutte avec fongicides

Il n'y a pas de biofongicide homologué en serre contre le mildiou sur le basilic. Les recherches en Ontario ont montré que divers produits, comme le thé de compost et d'autres à base d'huile de sésame, de *B subtilis* ou de *Reynoutria sachalinensis*, n'ont pas réduit significativement la sévérité de la maladie comparativement au témoin. Une recherche similaire en Illinois a montré les mêmes tendances.

Tableau 1 : Fongicides homologués contre le mildiou du basilic en serre

| Fongicide | Groupe de résistance | Commentaires |
|--|----------------------|---|
| CYAZOFAMID 400SC RANMAN 400SC TORRENT 400SC | 21 | Application foliaire. Ne pas appliquer plus de 4 fois par culture par année. Après une application, alterner avec au moins une application d'un fongicide possédant un mode d'action différent pour lutter contre le mildiou. Appliquer le produit à des intervalles de 7 à 10 jours en commençant dès que les conditions sont favorables à la maladie. Utiliser la dose la moins forte et respecter l'intervalle le plus long en prévention ou si les conditions propices à la maladie sont faibles. Utiliser la dose la plus forte et respecter l'intervalle le plus court si les conditions sont modérées ou sévères. Appliquer à la dose de 0,20 à 0,22 L par hectare dans 200 à 600 L par hectare. Délai avant la récolte de 0 jour. |
| CONFINE (sels de mono et di-potassium de l'acide phosphoreux) | 33 | Application foliaire. Commencer les applications dès que les conditions sont favorables à la maladie. Maximum de 5 applications par année. Attendre 3 jours entre chaque application. Appliquer CONFINE à la dose de 3 à 7 L/hectare dans au moins 100 L d'eau par hectare. Délai avant la récolte de 1 jour. Homologation d'urgence jusqu'au 31 janvier 2014. |

Le REVUS (mandipropamide), homologué en urgence jusqu'au 31 décembre 2012, ne doit plus être utilisé.

Sources complémentaires à consulter :

Liens Internet :

- <http://www.agroscope.admin.ch/publikationen/einzelpublikation/index.html?lang=fr&aid=21814&pid=22585>
- http://www.jpdp-online.com/Artikel.dll/2004-05_s465-469_garibaldi_seed_NjlwMjg.PDF
- <http://vegetablemdonline.ppath.cornell.edu/NewsArticles/BasilDowny.html>
- <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/organic/news/2012/2012-03a3.htm>

Publication :

- Wees, D. 2008. La culture en serre des fines herbes. CRAAQ, publication VW49, 81 p. Pour commander : www.craaq.qc.ca et cliquer sur l'onglet « publications ».

Texte et photos :

Michel Senécal, agr., M. Sc., Direction régionale Montréal–Laval–Lanaudière, secteur Lanaudière, MAPAQ

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

ANDRÉ CARRIER, agronome

Avertisseur – légumes de serre

Direction régionale de la Chaudière-Appalaches, MAPAQ

Téléphone : 418 386-8116, poste 1517

Courriel : andre.carrier@mapaq.gouv.qc.ca

MICHEL SENÉCAL, agronome

Avertisseur – floriculture en serre

Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière, MAPAQ

Téléphone : 450 589-5781, poste 5033

Courriel : michel.senecal@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Marie-France Asselin, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*

Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 07 – Cultures en serres – 5 avril 2013