

LUTTE AU MILDIOU DU TOURNESOL (*PLASMOPARA HALSTEDII*) DANS LES PRODUCTIONS ORNEMENTALES DE *RUDBECKIES*

Martin Trépanier¹, Ph.D, agr., Marie-Pierre-Lamy¹, M.Sc., agr et Jacques-André Rioux¹, Ph.D., agr.

PSIH12-2-751

Durée : 05/2012 – 01/2014

FAITS SAILLANTS

Depuis l'été 2010, les producteurs en pépinière sont aux prises avec un nouveau pathogène dans leurs productions de vivaces. Ce pathogène, identifié comme étant le *Plasmopara halstedii* (mildiou du tournesol), semble attaquer spécifiquement le *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm', une vivace ayant l'une des plus fortes valeurs économiques. Il n'existe pas de traitements connus permettant de lutter contre cet organisme, bien qu'il y ait une possibilité que les fongicides homologués pour la lutte contre les Oomycètes soient efficaces. Ce projet a permis d'identifier 5 fongicides ayant une grande efficacité pour lutter contre le mildiou du tournesol dans des productions commerciales du *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm'. Parallèlement, nous avons identifié 3 fongicides ayant une excellente efficacité pour lutter contre la tache septorienne, une autre maladie très répandue dans les productions de plantes vivaces. Ce projet a aussi permis d'évaluer la sensibilité de quatre autres cultivars du *Rudbeckia fulgida* envers le mildiou du tournesol et la tache septorienne, dont deux pourraient être utilisés comme cultivars de remplacement. Finalement, nous avons mis au point un test de diagnostic moléculaire permettant de détecter la présence du *Plasmopara halstedii* dans des tissus végétaux asymptomatiques ou des semences. Les trois objectifs de ce projet ont donc été atteints avec succès. Éventuellement, l'évaluation de la résistance d'autres cultivars de rudbeckies à ces deux maladies pourrait faire l'objet de travaux supplémentaires, travaux qui pourraient inclure plusieurs autres genres de vivaces.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Le but premier de cette étude était de déterminer des moyens de lutte efficaces permettant de contrer l'épidémie de mildiou causée par le *Plasmopara halstedii* dans les productions du *Rudbeckia* en pépinière. Ces moyens de lutte peuvent prendre une forme curative avec des traitements phytosanitaires adéquats et une forme préventive avec l'identification de cultivars résistants à la maladie. L'atteinte de ces objectifs a été réalisée par l'établissement de dispositifs expérimentaux dans trois pépinières ornementales, où des applications répétées ou en alternance de différents fongicides ont été effectuées. Un second dispositif a permis d'évaluer la sensibilité au mildiou de différents cultivars du *Rudbeckia fulgida*, certains d'entre eux pouvant éventuellement servir de culture de remplacement. De plus, un test de diagnostic moléculaire a été développé en laboratoire à l'aide d'échantillons récoltés sur les sites expérimentaux.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

Ce projet nous a permis d'identifier 5 fongicides ayant une action efficace contre le mildiou du tournesol (*Plasmopara halstedii*) dans les productions ornementales du *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm', soit le Zampro®, le Pristine®, l'Aliette®, le Heritage Maxx® et le Subdue Maxx®. L'absence de maladie sur certains sites a eu pour avantage de s'assurer que ces 5 fongicides ne causent pas de phytotoxicité sur cette culture. Tout porte à croire que l'utilisation de différentes combinaisons de ces fongicides dans un programme préventif pourrait permettre aux producteurs de prévenir l'apparition de mildiou tout au long de la saison tout en empêchant le développement de résistances. Même si ce n'était pas l'un des buts premiers de ce projet, l'incidence de la tache septorienne sur l'un des sites a permis aussi d'évaluer l'efficacité des fongicides à l'étude envers cette maladie. Des produits comme le Heritage Maxx®, le Pristine® et le Dithane® ont permis de réprimer efficacement cette maladie.

¹ Centre de Recherche en Horticulture, Université Laval

Concernant l'identification de cultivars et variétés du *Rudbeckia* résistants au mildiou du tournesol, cinq cultivars (incluant le 'Goldstrum' comme témoin) ont été évalués. Comme la présence du pathogène a été très faible en 2013 et que très peu de plantes ont présenté des signes de la maladie, il est risqué de se prononcer sur la résistance réelle des autres cultivars envers cette maladie. En revanche, comme la tache septorienne était bien présente sur l'un des sites, nous pouvons indiquer que les cultivars 'Goldsturm', 'Early Bird Gold' et 'Little Goldstar' sont très sensibles à la tache septorienne, alors que le cultivar 'Viette's Little Suzy' et l'espèce type *Rudbeckia fulgida* sont résistants.

L'ensemble des observations permet de conclure que la prévention de ces deux maladies peut être acquise en assurant une bonne circulation de l'air entre les plants, c'est-à-dire en maintenant un espacement adéquat entre eux. C'est effectivement dans les cas où les plants sont très rapprochés que nous avons observé des signes de maladies.

Finalement, un test diagnostique moléculaire par PCR a été mis au point pour détecter le *Plasmopara halstedii* dans les feuilles ou les semences des *Rudbeckia fulgida*. Le protocole est disponible à tous et peut être utilisé par les laboratoires de diagnostic.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Les compagnies de pesticides concernées par les produits avérés efficaces pourront débiter leurs demandes d'extension d'homologation auprès de l'ARLA afin que les producteurs puissent les utiliser à très courte échéance dans leur production. Certains produits jouissent déjà d'une homologation couvrant les plantes ornementales et peuvent être utilisés dès maintenant pour lutter contre ces maladies. Un producteur pourra aussi décider de diminuer progressivement sa production du *Rudbeckia fulgida* 'Goldsturm' et d'opter davantage pour l'un ou l'autre des cultivars plus résistants aux deux maladies.

POINT DE CONTACT

Nom du responsable du projet : Jacques-André Rioux

Tél. : 418 656-2131, poste 5629

Télécopieur : 418 656-7871

Courriel : Jacques-Andre.Rioux@FSAA.ulaval.ca

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du Programme de soutien à l'innovation horticole (PSIH). Nous tenons également à remercier les Productions horticoles VanWinden pour nous avoir fourni les sites d'essai et pour leur implication dans le projet, ainsi que monsieur Gilles D Leroux, agr., professeur de malherbologie à l'Université Laval, département de phytopathologie, en qualité d'expert scientifique.