LA MOUCHE DES SEMIS (*DELIA PLATURA*)

INTRODUCTION

La mouche des semis (*Delia platura* (Meigen)), également connue sous le nom anglais de Seedcorn maggot, est un diptère appartenant à la famille des Anthomyiidae. Cette espèce originaire d'Europe a été introduite en Amérique du Nord vers le milieu du 19e siècle. Aujourd'hui, elle est répartie sur l'ensemble des États-Unis et du sud du Canada. Il y a même certaines mentions nordiques au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.

À la fois saprophage et phytophage, la mouche des semis est une espèce polyphage qui peut se nourrir d'une multitude de plantes. Elle est d'ailleurs un ravageur important de plusieurs cultures maraîchères et fruitières.

DESCRIPTION

ŒUF (figure 1) :

- Taille d'environ 1,0 mm de long et 0,3 mm de large
- Blanchâtre
- Allongé et fusiforme
- Légèrement courbé, avec un côté convexe et l'autre concave

Figure 1. Œuf de la mouche des semis. © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

LARVE (figure 2) :

- Taille de 0,7 mm à l'éclosion et de 7,0 mm à maturité
- Corps blanc crème
- Sans patte (apode) ni tête (acéphale)
- Effilée à l'avant et plutôt tronquée à l'arrière
- Pièces buccales noires observables au travers de la tête (figure 3)
- Extrémité de l'abdomen portant des tubercules non reliés à leur base (figure 4)

Figure 2. Larve de mouche des semis. © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Figure 3 et 4. Gros plans des pièces buccales (gauche) et des tubercules à l'extrémité de l'abdomen d'une larve (droite). © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

PUPE (figure 5) :

- Taille de 4,0 à 5,0 mm de long et 1,5 mm de large
- Ovale
- Brun rougeâtre; devient plus foncée avant l'émergence

Figure 5. Pupe de mouche des semis. © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

ADULTE (figure 6 et 7) :

- Taille de 4,0 à 7,0 mm
- Yeux légèrement rougeâtres
- Corps brun-grisâtre
- Thorax recouvert de longues soies noires
- Au repos, les ailes se chevauchent au-dessus de l'abdomen
- Difficile à distinguer des autres espèces du genre *Delia*

Figure 6. Vue latérale d'un adulte de mouche des semis. © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

L'identification de la mouche des semis n'est possible qu'à partir du stade larvaire et de l'adulte et des connaissances taxonomiques avancées sont requises pour y arriver. En effet, elle peut être confondue avec plusieurs autres espèces appartenant au genre *Delia*. Le recours à des spécialistes est fortement conseillé.

BIOLOGIE

La mouche des semis produit de deux à quatre générations par année. Il est cependant difficile de préciser le nombre exact de générations en raison des émergences asynchrones. En effet, des adultes émergent tout au long de la saison chaude et donc, les différents stades de développement de l'insecte sont observables simultanément au champ. Selon la température, de 15 à 77 jours sont requis pour effectuer un cycle de développement complet (de l'œuf à l'adulte); la moyenne se situant entre 16 et 21 jours. La température minimale pour le développement serait de 3,9 °C.

Figure 7. Vue dorsale d'un adulte de mouche des semis. © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

L'hibernation s'effectue au stade de pupe dans le sol, entre 7 et 13 cm de profondeur. Les adultes de la première génération émergent tôt au printemps. Ils se mettent dès lors à la recherche de nourriture (souvent des fleurs) et d'humidité. Des centaines d'œufs sont ensuite pondus par les femelles à la surface de sols humides et riches en matière organique (engrais, débris de culture et mauvaises herbes) ou directement sur les tiges de plantes hôtes. Les œufs sont pondus seuls ou en masse regroupant une dizaine d'œufs. Les sols secs ou les sols trop humides sont évités pour la ponte. Une femelle peut pondre jusqu'à 100 œufs au cours de sa vie.

Les œufs éclosent de trois à neuf jours après la ponte. Les œufs issus de la première génération d'adulte éclosent durant les mois de mai et juin. Le développement larvaire s'étale sur une période d'une à quatre semaines en fonction de la température. Trois stades doivent être traversés pour que la larve atteigne la maturité.

Une fois son développement complété, la larve s'enfonce dans le sol et se transforme en pupe pour débuter une nouvelle génération ou pour hiberner. Si le stade de pupe n'est pas interrompu par une diapause hivernale, celui-ci s'étend sur une période de 7 à 14 jours dépendamment de la température.

DOMMAGES

La mouche des semis est une espèce très polyphage qui se retrouve dans plusieurs cultures, notamment les cultures maraîchères et fruitières. Les cultures les plus à risque sont, entre autres, le maïs, le soya, l'ail, le haricot, la tomate, la pomme de terre ainsi que plusieurs crucifères et cucurbitacées de même la fraise.

C'est au stade larvaire que cette espèce cause des dommages. En effet, les larves se nourrissent de matière organique en décomposition, mais aussi de graines, de cotylédons, de tiges de plantules, de tubercules et de systèmes racinaires. Un grignotement au niveau du feuillage est aussi parfois observé dans certaines cultures (figure 7).

Figure 7. Feuille de chou chinois présentant un grignotement causé par la mouche des semis. © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Il est fréquent que les larves pénètrent dans les graines en germination afin de se nourrir à l'intérieur de celles-ci. Elles peuvent aussi grignoter directement les cotylédons des plants. Par conséquent, elles détruisent souvent les germes et favorisent l'entrée de microorganismes pathogènes provoquant l'appartion de pourriture (figure 8 et 9). Les semences en développement sont particulièrement à risque d'être attaqué lors de longues périodes de germination froides et humides. Des galeries sont parfois observables au niveau de la tige ou du collet des plantules (figure 10).

Les larves se nourrissent aussi des racines causant un dépérissement des parties aériennes et parfois la mort des plants. Les larves peuvent aussi creuser des galeries au niveau des tubercules, favorisant ainsi le développement de pourriture chez ces derniers (figure 11).

Figure 8. Dommages sur un germe de soya causés par une larve de mouche des semis. © Iowa State University.

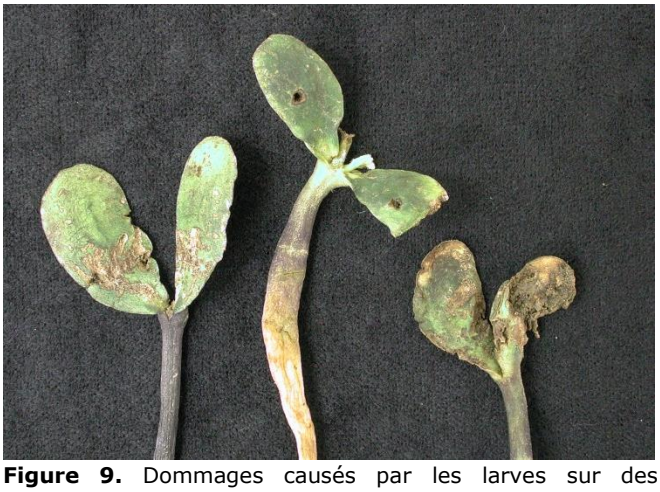

Figure 9. Dommages causés par les larves sur des plantules de soya. © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Figure 10. Dommages (galeries) sur la tige de plantules de soya causés par des larves de mouche des semis. © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Figure 11. Rutabaga présentant des galeries causées par des larves © Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

DÉPISTAGE

Il est conseillé de fréquemment vérifier la présence de larves sur les plants à plusieurs endroits dans les champs. En début de saison, préconisez les endroits où les graines n'ont pas germé. Une forte mortalité des plantules (figure 12) et des semis peut aussi être un indice de la présence de mouche des semis. Durant la saison, il est recommandé d'arracher quelques plants sur différents sites afin de vérifier la présence de larves sur les racines ou de galeries dans les tubercules.

Le dépistage des adultes à l'aide de pièges collants jaunes (figure 13) peut aussi être utilisé afin de déterminer la nécessité d'effectuer un dépistage visuel des larves.

Figure 12. Rang de maïs présentant un manque à la levée causé par la mouche des semis. © Pierre Lachance

Figure 13. Piège jaune collant installé dans une culture de pommes de terre. © Laure Boulet, MAPAQ

MESURES PRÉVENTIVES

Un semis tardif est préférable lors de printemps frais et humides pour diminuer les probabilités de dommages par la mouche des semis. Une densité de semis plus élevée permettrait aussi de compenser les pertes pouvant être causées par ce ravageur. De plus, il est recommandé d'effectuer un travail de sol avant le semis ou à l'automne afin de remonter les pupes à la surface du sol, les rendant plus vulnérables aux températures froides et aux ennemis naturels. Un semis peu profond permet aussi d'accélérer la germination et réduit les risques de dommages.

CONCLUSION

La mouche des semis peut s'avérer un ravageur important de certaines cultures maraîchères et fruitières. Un dépistage préventif et une identification précise sont des éléments clés afin de cibler les méthodes de lutte optimales et ainsi effectuer une gestion intégrée de cet ennemi des cultures. N'hésitez pas à acheminer tout spécimen suspect afin de faire confirmer l'identification par le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ.

RÉFÉRENCES

Capinera J. L. (2001). *Handbook of vegetable pests.* Academic press, New York, New York, 729 pp.

Jean C. (2002). *Les insectes nuisibles et utiles de la pomme de terre.* Institut de recherche et de développement en agroenvironnement inc. (IRDA), Ste-Foy, Québec, 68 pp.

Labrie G. & Voynaud L. (2013). *Guide des ravageurs de sol en grandes cultures.* Centre de recherche sur les grains (CÉROM), Québec, Canada, 78 pp.

Richard C. & Boivin G. (1994). *Maladies et ravageurs des cultures légumières au Canada.* Société Canadienne de Phytopathologie, Société d'Entomologie du Canada, 590 pp.

Tremblay L., Labrie G. & Pageau D. (2011). *Gestion intégrée des insectes nuisibles dans la culture du canola au Québec.* Fédération de l'U. P. A du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Québec, Canada, 72 pp.

AUTEURS :

Jean-Philippe Légaré, biologiste-entomologiste
Joseph Moisan-De Serres, biologiste-entomologiste

Direction de la phytoprotection, MAPAQ

Québec, le 6 août 2015

Le saviez-vous?

Le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ offre un service d'identification des problèmes phytosanitaires se retrouvant dans l'ensemble des cultures au Québec. Notre expertise touche les domaines de l'entomologie, de la phytopathologie et de la malherbologie.

Ce service s'adresse aux divers intervenants œuvrant en agriculture au Québec. N'hésitez pas à nous faire parvenir des échantillons.

Pour plus d'information sur les tarifs et l'envoi d'échantillons, veuillez consulter le site Internet du Laboratoire de diagnostic en phytoprotection.

Vous retrouverez ce document sur le site Internet Agrireseau.qc.ca