



VERS FIL-DE-FER

(Coleoptera : Elateridae)

Jean-Philippe Légaré, biologiste-entomologiste
Joseph Moisan-De Serres, biologiste-entomologiste
Mario Fréchette, technicien agricole
Annie Girard, stagiaire en biologie

Direction de la phytoprotection - MAPAQ

INTRODUCTION

Les vers fil-de-fer, également connus sous le nom de larves de taupins, sont des insectes ravageurs rencontrés de plus en plus fréquemment dans les cultures légumières au Québec. Les taupins, ou Elateridae, forment une grande famille de coléoptères, dont plus de 900 espèces se retrouvent aux États-Unis et au Canada. Toutefois, à peine plus d'une vingtaine de celles-ci sont considérées comme étant nuisibles. En effet, la grande majorité des espèces sont inoffensives et ne causent pas de dommages aux cultures. Au Québec, les espèces les plus susceptibles d'engendrer des problèmes dans les champs sont celles appartenant aux genres *Limonius*, *Ctenicera*, *Agriotes* et *Melanotus*.

DESCRIPTION

Œuf :

- Blanc
- Déposé juste sous la surface du sol, près des racines
- De formes variées selon les genres

Larve :

- Taille de 2 à 40 mm
- Corps dur, lustré et cylindrique
- Blanche à l'émergence, puis brun-jaunâtre ou orangé par la suite
- Tête aplatie et corps distinctement segmenté



Figure 1. Larves de ver fil-de-fer. Crédits photographiques : (Haut) Laboratoire de diagnostic, MAPAQ; (Bas) IDHDO

Pupe :

- Blanche, retrouvée dans une cellule de terre sous la surface du sol

Adulte :

- Taille de 8 à 30 mm
- Couleur sombre (brun à noir)
- Corps fuselé avec une carapace dure
- Angles postérieurs du pronotum (thorax) se terminant par une pointe de chaque côté du corps



Figure 2. Stade adulte d'un ver fil-de-fer appartenant à l'espèce *Ctenicera tarsalis*. Crédit photographique : Nathalie Laplante, MAPAQ

Lorsqu'on place un taupin adulte sur le dos, il est en mesure de se remettre lui-même sur le ventre en pliant rapidement son corps entre le thorax et l'abdomen. Ce mouvement produit un petit bruit sec caractéristique qui est à l'origine de son nom anglais, « click beetle ».

BIOLOGIE

Le cycle vital de ces insectes est peu documenté. La durée de leur développement varie en fonction de l'environnement, des genres et des espèces, mais s'étend généralement sur plusieurs années. On estime que le temps de développement de l'œuf à l'adulte durerait de 3 à 10 ans selon l'espèce.

Les vers fil-de-fer sont très résistants à l'hiver. La larve, la puppe et l'adulte hivernent enfouis sous terre ou sous la litière. Les femelles adultes pondent leurs œufs autour des racines des plantes, et ceux-ci vont éclore après plusieurs semaines. Dès leur éclosion, les larves commencent à se nourrir des racines et des graines présentes dans le sol. Le ver fil-de-fer passe la majeure partie de sa vie sous forme de larve. Il se déplace verticalement dans les premiers 60 cm du sol en fonction de la température et du taux d'humidité. Lorsque la température du sol dépasse une dizaine de

degrés, il remonte près de la surface et se nourrit dans les premiers centimètres du sol. Une température ambiante de plus de 26°C ou une très faible humidité du sol en surface le pousse à s'enfouir plus profondément.

PLANTES HÔTES

Le stade adulte des vers fil-de-fer n'est pas nuisible dans les champs, contrairement au stade larvaire qui cause des dégâts en s'attaquant à une grande variété de cultures. Des dommages ont été rapportés sur la carotte, le rutabaga, l'oignon, le maïs, la pomme de terre, la betterave, le haricot, le pois, le canola, les céréales et plusieurs types de cucurbitacées.

Les vers fil-de-fer s'attaquent principalement aux cultures retrouvées dans un champ où des graminées étaient présentes l'année précédente. En effet, les taupins adultes pondent souvent leurs œufs dans les prairies ou les pâturages dans lesquels se retrouvent des graminées.



Figure 3. Les larves s'attaquent aux parties souterraines des plants. Crédit photographique : Brigitte Duval, MAPAQ

DOMMAGES

Les vers fil-de-fer s'attaquent à toutes les parties souterraines des plantes : racines, tubercules, semences et plantules en germination. Ils peuvent creuser dans les plus grosses graines et causer la mort des jeunes plants lorsqu'ils les attaquent au moment de la levée. Les plantules qui survivent peuvent être rabougries et flétries. En creusant des galeries dans les légumes racines, les larves peuvent causer des déformations, empêcher leur commercialisation et les exposer à la pourriture et à divers agents pathogènes. L'impact des dommages sur les racines est peu connu. On sait toutefois qu'ils entraînent une croissance ralentie des plants. Au champ, on remarquera une croissance non uniforme ou encore un peuplement clairsemé. Il est à noter que les dommages n'affectent que rarement le rendement annuel.



Figure 4. Dommages sur une pomme de terre. Crédits photographiques : Laboratoire de diagnostic, MAPAQ.



Figure 5. Collet d'une plantule de maïs ayant été grignoté par un ver fil-de-fer. Crédits photographiques : Laboratoire de diagnostic, MAPAQ.

CONCLUSION

Le projet de dépistage mené par le laboratoire de diagnostic et le CÉROM pendant les étés 2011 et 2012 permettra de mieux comprendre l'impact réel de ces insectes dans les cultures du Québec. En attendant d'accumuler plus d'information, n'hésitez pas à acheminer tout spécimen suspect afin de faire confirmer l'identification par le laboratoire de diagnostic en phytoprotection. Aussi, veuillez consulter les communiqués du réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP) en grandes cultures.

SOURCES

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

Cranshaw W. (2004). *Garden insects of North America*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 656 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.

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



Mise en page du document par Jean-Philippe
Légaré, biologiste-entomologiste
Laboratoire de diagnostic en phytoprotection,
MAPAQ

Québec, le 11 janvier 2013