

DISTRIBUTION, INCIDENCE ET CONTRÔLE NATUREL DU MÉLIGÈTHE DES CRUCIFÈRES DANS LE CANOLA

Geneviève Labrie, Peter Mason, Charles Vincent, Marie-Ève Gagnon et Éric Lucas

No de projet : 811235

Durée : 04/2012 – 12/2015

FAITS SAILLANTS

Le méligèthe des crucifères, *Brassicogethes viridescens* (Coleoptera : Nitidulidae), a été observé pour la première fois au Québec au sud du St-Laurent en 2001, et sa présence avait été répertoriée en 2009 et 2010 au Québec, sauf en Abitibi-Témiscamingue. L'objectif de ce projet était d'obtenir plus de connaissances sur ce nouveau ravageur du canola afin d'élaborer une stratégie de lutte intégrée. Trois aspects ont été abordés, soit la dispersion de l'insecte vers l'ouest du Québec, la détermination de la meilleure méthode de dépistage et l'identification de ses ennemis naturels (parasitoïdes et prédateurs). Aucun méligèthe des crucifères n'a été observé sur les crucifères sauvages en bordure des routes, que ce soit en Montérégie-Ouest, en Outaouais ou au sud d'Ottawa en Ontario, et ce, sur 145 points d'échantillonnage entre 2012 et 2015. Dans les régions où le méligèthe a été observé sur le canola, une augmentation de 43 % des populations a été observée entre 2012 et 2015. Les augmentations les plus marquées sont au Bas-St-Laurent (56 %) et au Saguenay—Lac-St-Jean (38 %). Le méligèthe est toujours absent en Abitibi-Témiscamingue. La meilleure méthode de dépistage s'est avérée être le filet fauchoir, et des seuils d'intervention ont été calculés avec cette méthode. Aucun parasitoïde du méligèthe n'a été observé, malgré la mise en incubation de 6 000 racèmes de canola au cours des quatre années de l'étude. Une prédation entre 0,06 et 15 % a été observée sur les nymphes au sol par le système de boîtes et de 16 % par les caméras infrarouges.

OBJECTIFS ET APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE

L'objectif de ce projet était d'obtenir plus de connaissances sur ce nouveau ravageur du canola afin d'élaborer une stratégie de lutte intégrée. Trois objectifs principaux étaient ciblés par ce projet :

- 1) Déterminer la distribution et l'importance des dommages causés par le méligèthe des crucifères dans le canola. A) Afin d'évaluer la distribution et la dispersion vers l'ouest du Québec, des échantillonnages par filet fauchoir ont été effectués dans les crucifères sauvages au bord des routes en Montérégie-Ouest, en Outaouais et en Ontario (au sud d'Ottawa). Entre 2012 et 2015, 145 points d'échantillonnage ont été visités. B) Un échantillonnage dans 23 à 34 champs de canola dans neuf régions du Québec a été effectué par filet fauchoir du stade bouton floral jusqu'à la fin de la floraison par les dépisteurs du Réseau d'Alertes Phytosanitaires de 2012 à 2015.
- 2) Évaluer les méthodes de dépistage. Trois méthodes ont été testées à 5 stations/champ dans 3 à 5 champs par année entre fin juin et mi-août 2012 et 2014 : l'observation visuelle de 3 fleurs/plant sur 10 plants/station; 10 coups de filet fauchoir par station et 1 piège collant jaune/station.
- 3) Déterminer la présence d'ennemis naturels, tels que les prédateurs et les parasitoïdes. Diverses expériences en laboratoire et au champ ont été effectuées. Pour les parasitoïdes, 20 racèmes de canola étaient prélevés dans chaque champ à 5 reprises au cours de l'été, mis en incubation et observés pour l'émergence de méligèthes ou de parasitoïdes. Pour les prédateurs, des expériences de voracité en laboratoire ont été effectuées avec deux espèces de coccinelles et

trois espèces de carabes afin d'évaluer la prédation des nymphes dans les fleurs ou au sol. Au champ, différents types de pièges ont été installés afin de mesurer la prédation des nymphes qui se laissaient tomber au sol, et l'utilisation de caméras infrarouges a permis de filmer 24 h/24 h la prédation sur des nymphes vivantes installées dans des pétris au sol.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE OU LA DISCIPLINE

Distribution et abondance du méligèthe des crucifères au Québec. Aucun méligèthe des crucifères n'a été observé dans les crucifères sauvages en bordure de route dans l'ouest du Québec et en Ontario. Dans les champs de canola, le méligèthe était présent dans presque toutes les régions (52 à 79 % des champs), sauf en Abitibi-Témiscamingue. Une augmentation des populations de 56 % a été observée au Bas-St-Laurent entre 2012 et 2015, avec une augmentation moyenne de 43 % pour l'ensemble du Québec. Toutefois, l'insecte arrive dans les champs de canola lors de la floraison, le canola étant plus sensible lors de l'élongation et du développement du bouton floral. Peu de dommages sont donc observés pour le moment dans la culture du canola au Québec.

Méthode de dépistage. Les trois méthodes à l'étude ont permis d'observer des méligèthes des crucifères. Par contre, l'observation visuelle a été beaucoup moins efficace que les deux autres méthodes à évaluer adéquatement les populations dans les champs de canola. La méthode du filet fauchoir permet une bonne évaluation des populations et l'utilisation d'un seuil d'intervention.

Ennemis naturels du méligèthe des crucifères. Aucun parasitoïde n'a été observé dans les 6 000 racèmes de canola mis en incubation au laboratoire au cours des 4 années d'étude. Les coccinelles ont consommé très peu de nymphes de méligèthes dans les fleurs de canola, et les carabes avaient un taux de prédation entre 7 et 22 % des nymphes enfouies dans le sol. Par contre, la prédation observée dans les différents types de pièges variait entre 0,06 et 15 % sur les nymphes au sol et les observations par caméras ont montré un taux de prédation de 16 % en 2014, principalement par des grillons.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER

Les connaissances acquises au cours de ce projet permettent d'identifier les lacunes concernant la mise en place d'une méthode de lutte intégrée contre ce ravageur. Ainsi, une introduction d'ennemi naturel spécialiste (parasitoïde européen) devrait être envisagée afin de combler le manque de contrôle naturel de cet insecte. Différentes méthodes de lutte alternative devront être testées, telles que la culture-piège et le développement de modèle prévisionnel d'émergence afin d'être en mesure de contrôler efficacement ce nouveau ravageur advenant le cas où les populations deviennent synchronisées avec le stade sensible du canola. Étant donné le développement rapide de résistance aux insecticides observé chez cet insecte en Europe, différentes matières actives devront être testées afin d'être en mesure d'effectuer des rotations de produits si les populations atteignent les seuils d'intervention et nécessitent des interventions.

POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Responsable du projet : Geneviève Labrie
Téléphone : (450) 464-2715, poste 230
Courriel : genevieve.labrie@cerom.qc.ca

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, et Agriculture et Agroalimentaire Canada.