

Maïs sucré : contrôle biologique de la pyrale du maïs

Elsa Etilé¹, Josée Boisclair², Daniel Cormier², Silvia Todorova³ et Éric Lucas¹

1. Université du Québec à Montréal, C.P. 8888, Succursale Centre-ville, Montréal (Québec) H3C 3P8

2. Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, 3300, rue Sicotte, C.P. 480, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B8

3. Anatis Bioprotection Inc., 278, rang St-André, St-Jacques-le-Mineur (Québec) J0J 1Z0

La pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis* Hübner) est le principal ravageur du maïs sucré au Québec. Les producteurs de maïs sucré doivent intervenir plusieurs fois par saison pour lutter efficacement contre les attaques des larves de ce lépidoptère. Lors de ces interventions, ils ont principalement recours à des produits chimiques qui peuvent à leur tour être responsables d'autres problèmes phytosanitaires comme les infestations de pucerons. La présente étude s'inscrit dans un projet visant à favoriser le remplacement des pesticides de synthèse à large spectre employés contre la pyrale du maïs par des moyens à risques réduits pour la faune auxiliaire et l'environnement. Pour lutter biologiquement contre la pyrale, les principaux moyens de lutte biologique utilisés sont les parasitoïdes (Hymenoptera : Chalcidoidea : Trichogrammatidae) et des biopesticides à base de *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (*Bt.k.*).

Le but de la première année d'essais sur le terrain était de comparer l'efficacité de deux espèces de trichogrammes (*Trichogramma brassicae* et *Trichogramma ostrinae*) et deux formulations de *Bt.k.* (Dipel 2XDF[®] et Bioprotec 3P[®]), afin de sélectionner les meilleurs candidats à inclure dans le programme de lutte biologique. En été 2007, cinq lâchers de trichogrammes ont été effectués à dose égale de 150 000 individus par hectare. À l'issue de la saison, l'espèce *Trichogramma ostrinae* s'est avérée avoir un meilleur potentiel comme agent de lutte contre la pyrale que *T. brassicae*. Durant cette même saison, les deux formulations de *Bt.k.* ont été évaluées au champ. Aucune différence significative n'a pu être décelée dans l'efficacité de contrôle des deux formulations testées. Des tests de laboratoire n'ont pas non plus permis de conclure de façon définitive à une plus grande efficacité d'une formulation par rapport à l'autre.

L'objectif de la suite du projet était donc d'évaluer différentes stratégies d'utilisation des agents sélectionnés lors de la première étape. En été 2009, deux stratégies d'application de *Trichogramma ostrinae* et de Bioprotec 3P[®] ont été évaluées en champ. La première stratégie consistait en l'introduction de *T. ostrinae* cinq fois durant la saison, à une dose constante de 150,000 individus/ha. La seconde stratégie consistait en une introduction unique de trichogrammes à la même dose que précédemment, suivie d'arrosages de Bioprotec 3P[®] si l'évaluation bihebdomadaire de l'infestation de pyrale au champ le suggérait. Les deux stratégies ont réduit les dommages de pyrale de façon significative. Cependant, lors de cette année de forte infestation du ravageur, le contrôle s'est avéré insuffisant dans les deux cas.

Les perspectives de l'étude seront discutées et les coûts associés aux différentes stratégies seront abordés.

Elsa Etilé, M.Sc.

Étudiante au doctorat — Ph.D. candidate

Laboratoire de lutte biologique (Dr. Éric Lucas)

Département des Sciences biologiques, Université du Québec à Montréal (UQÀM)

C.P. 8888, Succ. Centre-Ville, Montréal (Qc) H3C 3P8, CANADA

Tél. bur. (514)-987-3000 # 4799

Tél. pers (514) 836-8493