

DÉVELOPPEMENT D'UN PROGRAMME DE LUTTE INTÉGRÉE CONTRE LE CHARANÇON DE LA PRUNE DANS LE BLEUET EN CORYMBE

Nathalie Laplante¹, Gérald Lafleur¹, Ginette H. Laplante¹, Daniel Cormier² et Gérald Chouinard²

D'importants dommages causés par le charançon de la prune dans le bleuet en corymbe (jusqu'à 4,5% des fruits piqués sur l'arbuste et 54% au sol) ont été observés dès 2002 (Cormier, 2003). Notre équipe est la première à s'intéresser au charançon de la prune dans le bleuet en corymbe au Québec et à le dépister en bleuetière à l'aide de pièges pyramidaux. Un seuil d'intervention basé sur la capture des adultes tôt en saison offre l'avantage d'estimer les dommages sur les fruits avant qu'ils ne se produisent. Le but de ce projet était de fournir aux producteurs et aux intervenants les outils nécessaires pour cibler leurs interventions contre ce ravageur et de chiffrer les pertes réelles dans la culture du bleuet en corymbe.

OBJECTIF ET MÉTHODOLOGIE

Pour établir un seuil d'intervention, les adultes du charançon de la prune ont été dépistés du 1er mai à la mi-juin de 2011 à 2013 à l'aide de pièges pyramidaux de 55 cm. S'il y a corrélation positive entre le nombre de captures d'adultes et le pourcentage de bleuets endommagés par le charançon de la prune, un seuil d'intervention peut être déterminé. Pour estimer le pourcentage de pertes maximales de rendement, tous les fruits tombés au sol ainsi que les fruits mûrs sur l'arbuste ou endommagés ont été ramassés à chaque semaine de la nouaison jusqu'au début juillet. De plus, tous les fruits verts restants ont été cueillis lors de la dernière récolte.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS et APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Malgré les variations climatiques d'une année à l'autre et les différences entre chaque bleuetière en termes d'infestations et de régie (variétés, utilisation d'insecticides, destruction d'arbustes, travaux d'aménagement), il a été possible d'établir une corrélation entre les résultats de captures dans les pièges pyramidaux et les dommages observés sur l'arbuste. Les corrélations positives obtenues indiquent qu'il y a une augmentation des dommages parallèlement à une augmentation des captures. En combinant les données de 2011 à 2013, des corrélations significatives et moyennement corrélées ont été obtenues et permettent d'établir un seuil d'intervention. Seuls les résultats basés sur les captures avant la chute des corolles ont un intérêt pratique pour les producteurs puisque, si le seuil est atteint, l'application des insecticides doit se faire vers la nouaison afin d'éviter les dommages sur les fruits. En outre, la première date d'échantillonnage des fruits, c'est-à-dire celle qui correspond aux premiers fruits tombés au sol, est plus représentative des dommages réels puisque plusieurs fruits endommagés (23% en moyenne) sont déjà tombés au sol lors du deuxième échantillonnage, soit environ une semaine plus tard. Une seule corrélation répond à ces exigences, soit la corrélation entre les captures avant la chute des corolles et les dommages observés sur l'arbuste au premier échantillonnage.

En se basant sur la courbe de tendance $y=19,262x+1,168$ de cette corrélation, il en résulte un seuil d'intervention de 0,199 capture/jour/piège correspondant à 5% de dommages. Les producteurs de bleuet en corymbe ont indiqué qu'en bas de 5% de dommages, ils ne ressentaient pas l'effet nuisible du charançon de la prune et ne voulaient pas traiter pour diverses raisons. Nous recommandons donc un seuil basé sur un pourcentage de dommages de 5%.

¹ Contractant(e). Club Conseil du Corymbe.

² Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)

Néanmoins, en tenant compte des résultats préliminaires de 2009 (Laplante et al. 2011) et des conditions exceptionnelles observées à Brigham en 2013, nous suggérons d'utiliser un seuil plus conservateur de 0,15 captures/jour/piège à la chute des corolles. À partir de ce seuil et de l'ensemble des résultats de 2009 à 2013, nous pouvons guider les producteurs de bleuet en corymbe et les intervenants dans le dépistage du charançon de la prune et à la prise de décision à l'aide de ce tableau d'intervention.

Pour faciliter le dépistage, le nombre de pièges a été établi à 6 pièges par champ situés en bordure de la bleuetière près des boisés de préférence (3 blocs, 2 pièges par bloc). Les pièges pyramidaux de 55 cm doivent être installés au plus tard le 1er mai en Montérégie. Dans le tableau d'intervention, 21 à 24 captures cumulées à la chute des corolles correspond au seuil jugé sécuritaire de 0,15 capture/jour/piège (ex.: 0,15 x 23 jours x 6 pièges). L'évaluation du risque pour les autres stades a été estimée à partir des données de 2009-2013 sur plusieurs sites en Montérégie.

TABLEAU D'INTERVENTION

Évaluation du risque d'atteindre 5% de dommages causés par le charançon de la prune dans le bleuet en corymbe				
Stade phénologique	Début floraison		Floraison	
			Chute des corolles	
			Nouaison	
Date	10-mai	15-19 mai	23-27 mai	30 mai-4 juin
Captures cumulées dans 6 pièges	Risque selon le stade de développement du bleuetier			
0	TRÈS FAIBLE	AUCUN	AUCUN	AUCUN
1-5	MOYEN	FAIBLE	TRÈS FAIBLE	TRÈS FAIBLE
6-10	ÉLEVÉ	MOYEN	FAIBLE	FAIBLE
11-20	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	MOYEN	FAIBLE
21-24	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	ÉLEVÉ*	MOYEN
25-32	TRÈS ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	ÉLEVÉ	MOYEN
33+	TRÈS ÉLEVÉ			ÉLEVÉ

Lors de cette étude, les pertes maximales de rendement causées par le charançon de la prune ont atteint plus de 10%, soit près d'un kg par plant dans une bleuetière non-traitée. Dès maintenant, les producteurs et les intervenants peuvent appliquer ces techniques de dépistage dans la culture du bleuet en corymbe afin que les dommages n'atteignent pas de tels niveaux.

Dans nos études, nous avons conçu et expérimenté un nouveau piège pyramidal, plus léger et facile à installer, moins coûteux et tout aussi efficace (figure 1). En fait, il s'agit d'une demi-pyramide fabriquée de deux triangles rectangles en contreplaqué de 8 mm d'épaisseur et qui mesure 0,55 m de hauteur par 0,30 m de largeur à la base. Les contreplaqués sont cloués à 45° sur un piquet (4 x 4 cm) de 80 cm de longueur en laissant dépasser une pointe affûtée de 35 cm destinée à être enfoncee dans le sol jusqu'à la base du piège. La partie supérieure de la pyramide est sculptée de façon à recevoir un cône de capture de type *boll weevil*³.

³ Great Lakes IPM. 2013. Top Assemblies IPM-1006T. URL: <http://www.greatlakesipm.com/bollweeviltraps.html>



Figure 1. Piège en demi-pyramide de 55 cm de hauteur, tel que décrit par Lafleur et al. (2009).

RÉFÉRENCES

- Cormier, D. 2003.** Les nouveaux ravageurs – Résultats des essais 2002 : Parasitoïdes de tordeuses et charançon de la prune, moyens de lutte. Agrivision, Granby, janvier, 5 pages.
- Lafleur, G., G. Chouinard, C. Vincent et D. Cormier. 2007.** Impact of trap architecture, adjacent habitats, abiotic factors, and host plant phenology on captures of plum curculio (Coleoptera: Curculionidae) adult. *J. Econ. Entomol.* 100 : 737-744.
- Lafleur, G., D. Cormier, G.H. Laplante et G. Chouinard. 2009.** Dynamique spatiotemporelle du charançon de la prune (Coleoptera: Curculionidae) dans le bleuet en corymbe à l'aide de pièges pyramidaux, implication pour le contrôle et impact des conditions climatiques et de la phénologie des arbustes. Rapport soumis à l'IRDA en avril 2009.
- Laplante, N., G. Lafleur, D. Cormier, G.H. Laplante et G. Chouinard. 2011.** Détermination d'un seuil d'intervention contre le charançon de la prune dans le bleuet en corymbe à l'aide de pièges pyramidaux. Rapport présenté au Programme de soutien à l'innovation horticole du MAPAQ. 15 pages.

POINT DE CONTACT

Nom de la chargée de projet : Nathalie Laplante, agr. M.Sc.
Courriel : nathlaplante@yahoo.ca

PARTENAIRES FINANCIERS

Cette étude a été réalisée grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du programme Prime-Vert - Appui à la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture ainsi que par l'entremise du Programme canadien d'adaptation agricole d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Au Québec, la part destinée au secteur de la production agricole est gérée par le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec.