

ESSAI D'EFFICACITÉ DES INSECTICIDES SUCCESS ET ENTRUST POUR LUTTER CONTRE LA PYRALE DES ATOCAS (*Acrobasis vaccinii* Riley) DANS LA CULTURE DE CANNEBERGES

Isabelle Drolet¹ et Murielle Bournival¹

PSIH04-2-216

Durée: 04/2005 – 03/2006

FAITS SAILLANTS

Ce projet d'essai d'efficacité répond aux priorités établies dans le cadre du programme national d'homologations de pesticides à usages limités. Depuis 2003, les produits SUCCESS et ENTRUST dont la matière active est le spinosad représentent une solution potentielle pour lutter contre les lépidoptères, principaux ravageurs dans la culture de canneberges. L'accessibilité à cette nouvelle molécule insecticide classée à risque réduit (SUCCESS) et biologique (ENTRUST), fournirait des solutions à trois problématiques importantes :

- La recherche d'alternative au diazinon (organophosphorés);
- La gestion de la résistance;
- La recherche de solution à une situation phytosanitaire préjudiciable (en production biologique).

Ce projet vise la pyrale des atocas (*Acrobasis vaccinii* Riley) qui représente un des ennemis de culture des plus redoutables. Cet insecte attaque directement la denrée et peut causer des pertes significatives lorsque la population n'est pas contrôlée. Des pertes de rendement moyennes de 21 % ont été observées et elles peuvent atteindre jusqu'à 45 % dans les zones les plus infestées. En parallèle avec le présent projet, la Colombie-Britannique a produit des données d'efficacité en rapport avec la tordeuse des canneberges (*Rhopobota naevana* (Hübner)).

Une demande d'homologation soutenue par les données d'efficacité obtenues par ce présent projet sera soumise à l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) en mai 2006. Dans un contexte de lutte intégrée, l'acquisition de la matière active spinosad s'avère être un outil important de lutte contre la pyrale des atocas dans la culture de la canneberge. Il est essentiel d'avoir accès à des produits sécuritaires qui permettent de respecter les exigences environnementales qui se font de plus en plus strictes en agriculture.

OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE

L'objectif de ce projet est de produire des données d'efficacité requises pour soumettre une demande d'homologation d'usage mineur liée à l'utilisation du SUCCESS/ENTRUST pour lutter contre la pyrale des atocas dans la culture de la canneberge. Trois essais d'efficacité ont été réalisés sur 3 sites expérimentaux distincts situés dans la région des Bois-Francs. Un des sites était en production conventionnelle (site 2) alors que les deux autres (sites 1 et 3) étaient en production biologique. Le dispositif expérimental comprenait 5 traitements et 5 répétitions, pour un total de 25 parcelles de 3 m X 5 m par site disposé en carré latin. Les traitements se définissent comme suit : Témoin (0 g m.a./ha – 87,4 g m.a./ha, -140 g m.a./ha, - 175 g m.a./ha – produit commercial standard. Pour le site conventionnel, le standard commercial comparé était le diazinon. Pour les sites biologiques, le standard commercial comparé était la récolte à la main des fruits démontrant des symptômes du ravageur.

¹ Club environnemental et technique Atocas Québec

² Étudiante, Université Laval

Deux applications à 7 jours d'intervalle ont été effectuées avec un pulvérisateur solo pressurisé au dioxyde de carbone. La dilution a été de 500 L d'eau à l'hectare. Les données recueillies sont : données météorologiques, stades de l'insecte, stades phénologiques des plantes, évaluation de la menace du ravageur avant traitements et évaluation des dommages aux fruits après traitements.

RESULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

L'échantillonnage indiquant le potentiel de menace de la pyrale des atocas avant les traitements a démontré que pour chacun des 3 sites expérimentaux, il n'y avait aucune différence significative entre les parcelles. Respectivement, le site 1 représentait une menace très élevée d'infestation, les sites 2 et 3, une menace modérée. Ce niveau d'infestation se reflète dans les résultats obtenus suite à l'échantillonnage des dommages aux fruits après les traitements (Tableau 1).

L'analyse des résultats, définie au tableau 1, révèle une différence statistique significative pour le site 1 entre le témoin et la dose de 175 g m.a./ha, pour le site 2 entre le témoin et le standard (diazinon), suivie par les doses de 140 et 175 g m.a./ha et pour le site 3 entre le témoin et la dose de 175 g m.a./ha.

La dose de 175 g m.a./ha offre un contrôle supérieur au témoin de 55, 41, et 76 % pour les sites 1, 2 et 3 respectivement. Pour la dose de 140 g m.a./ha, l'efficacité relative par rapport au témoin est supérieure de 31 % pour le site 1, de 48 % pour le site 2 et de 53 % pour le site 3. Avec une dose de 87,4 g m.a./ha, le contrôle est également supérieur à témoin, mais cette fois, dans une proportion de 41 % pour le site 1, de 18 % pour le site 2 et de 29 % pour le site 3. Le diazinon a démontré une efficacité supérieure au témoin de l'ordre de 93 %.

Aucune anomalie (météorologique et technique) n'a été rencontrée lors des essais. La préparation du protocole a été faite selon les directives de l'ARLA et a été conduite pour supporter l'utilisation du produit (SUCCESS/ENTRUST) actuellement proposée sur l'étiquette canadienne.

Tableau 1. Évaluation du pourcentage (%) de dommages aux fruits occasionnés par la pyrale des atocas (*Acrobasis vaccinii* Riley) suite aux applications de SUCCESS/ENTRUST sur les 3 sites expérimentaux.

Site 1 – Biologique (ENTRUST)	
Traitements	% fruits infestés
Témoin	23,72 ^{a1}
Standard*	17,93 ^{ba}
140 g m.a./ha	16,41 ^{bc}
87,4 g m.a./ha	13,99 ^{bc}
175 g m.a./ha	10,66 ^c
Site 2 – Conventionnel (SUCCESS)	
Traitements	% fruits infestés
Témoin	3,35 ^a
87,4 g m.a./ha	2,74 ^a
175 g m.a./ha	1,99 ^{ba}
140 g m.a./ha	1,75 ^{ba}
Standard*	0,24 ^b
Site 2 – Conventionnel (SUCCESS)	
Traitements	% fruits infestés
Témoin	2,95 ^a
87,4 g m.a./ha	2,1 ^{ba}
Standard	1,89 ^{ba}
175 g m.a./ha	1,38 ^{ba}
140 g m.a./ha	0,70 ^b

*Standard : pour le site conventionnel, le standard commercial comparé était le diazinon. Pour les sites biologiques, le standard commercial comparé était la récolte à la main des fruits démontrant des symptômes du ravageur.

† Pour chaque site, les données qui sont suivies d'une même lettre ne diffèrent pas significativement l'une de l'autre au seuil de 5 %

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

En production conventionnelle, le diazinon actuellement disponible est de loin supérieur en terme d'efficacité au produit à base de spinosad lorsqu'il s'agit d'interventions pour lutter contre la pyrale des atocas. Par contre, il ne faut pas négliger le fait que ce produit peut viser d'autres espèces de lépidoptères telles la tordeuse des canneberges, ce qui peut être très avantageux en production conventionnelle. En production biologique, aucun produit n'est disponible pour lutter contre la pyrale et cet insecte occasionne des dommages majeurs pouvant mettre en péril la rentabilité des fermes de canneberges en régie biologique. Dans ce contexte, les résultats obtenus – *d'une efficacité moyenne de 57 % supérieure au témoin* – s'avèrent fort utiles pour les producteurs biologiques. Le mode d'emploi proposé suite à la réalisation de ce projet pour l'étiquette d'homologation se définit comme suit :

- Moment d'intervention – basé sur le stade phénologique de la plante en période de nouaison (fructification);
- Stade du ravageur lors de la 1^{re} application – juste avant le début de l'éclosion des œufs;
- Dose d'application de la matière active (g de m.a./ha) – 175 g m.a./ha;
- Nombre d'applications – entre 1 et 3 applications par année selon l'historique d'infestation des champs;
- Intervalle entre les applications – de 7 à 10 jours
- Équipement de pulvérisation – pulvérisateur à jet porté – rampe de pulvérisation au sol;
- Volume de pulvérisation/ha (L d'eau/ha) – 500 L d'eau/ha – Assurer une bonne couverture du feuillage;
- Abeilles – ce produit est toxique pour les abeilles qui seraient exposées aux traitements pour une période de trois heures suivant les applications;
- Note – le feuillage doit être sec lors des applications pour favoriser l'adhésion du produit sur les plantes – Éviter une forte pluie au moins 3 heures suivant l'application.

POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Responsable du projet : Isabelle Drolet, agronome
Club environnemental et technique Atocas Québec
Téléphone : 819 385-1053 Télécopieur : 819 385-1054
Courriel : idrolet@cetaq.qc.ca

REMERCIEMENTS

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, dans le cadre du Programme de soutien à l'innovation horticole (PSIH).

Des compensations liées aux pertes de rendements (destruction de la récolte des sites expérimentaux) ont été possibles grâce à une aide financière du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, dans le cadre du Programme d'appui au développement de l'agriculture et de l'agroalimentaire en région et de l'Association des producteurs de canneberges du Québec.

Ce projet a été réalisé grâce à la collaboration de Michèle Roy (MAPAQ), Marie Garon (MAPAQ) et grâce au soutien professionnel de Sheila Fitzpatrick (Agriculture Canada, CB), Victoria Brookes (Agriculture Canada, CB), Brian Mauza (Ocean Spray, CB), Erning Han (ARLA), Michel Tremblay (Dow AgroScience), Caroline Turcotte (MAPAQ) ainsi que Celia Bastiani (Trifolium). Pour terminer, un remerciement sincère aux producteurs qui ont participé à ce projet : Marcel Pilote (Atocas Notre-Dame), Nathalie Côté (Canneberge Côté) et Marc Bédard (Atobec).