

FICHE SYNTHÈSE

Volet 4 – Appui au développement et au transfert de connaissances en agroenvironnement

TITRE Tamisage insecticide contre la cécidomyie du chou-fleur dans le brocoli biologique.

ORGANISME Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière
AUTEURS Jacinthe Tremblay, Sébastien Martinez et Pierre Lafontaine

COLLABORATEURS

INTRODUCTION

La cécidomyie du chou-fleur (*Contarinia nasturtii* Kieffer) est un ravageur important de la culture des crucifères. Son contrôle est difficile pour les producteurs de crucifères biologiques. Ces derniers disposent uniquement du Entrust 80 W, dont l'efficacité est variable contre la cécidomyie du chou-fleur et les autres techniques de lutte ne sont pas toujours concluantes. Le présent projet visait donc à améliorer la stratégie de lutte contre cet insecte en réalisant un tamisage de différents insecticides efficaces et utilisables en production biologique, afin de diminuer de façon significative les pertes causées par la cécidomyie du chou-fleur en production de crucifères biologiques et ainsi permettre le développement et la croissance du secteur des crucifères biologiques au Québec.

OBJECTIFS

L'objectif principal du projet était de trouver un ou plusieurs insecticides efficaces contre la cécidomyie du chou-fleur et utilisables en production biologique.

MÉTHODOLOGIE

Deux essais de brocoli (hâtif et tardif) ont été mis en place à Lavaltrie et à Laval en 2014 (cv Diplomat) ainsi qu'à Saint-Alexis et à Saint-Jacques en 2015 (cv Belstar). Les populations de cécidomyies ont été suivies avec des pièges à phéromone relevés 2 fois/semaine, installés dans une parcelle non traitée. Les produits à l'essai étaient : Opal Savon Insecticide (sel de potassium d'acide gras), Safer's Trounce Insecticide concentré (pyréthrines + sel de potassium d'acide gras), PyGanic Crop Protection EC 1.4 II (pyréthrine), SuffOil-X (huile minérale), PureSpray Green Huile de pulvérisation 13 E (huile minérale), Bioceres WP (*Beauveria bassiana* souche ANT 03) et Aquabac II XT (*Bacillus thuringiensis israelensis* souche BMP-144). Ces traitements ont été comparés à un témoin non traité, ainsi qu'à un témoin commercial conventionnel (alternance de Assail / Matador / Movento / Exirel) et à un témoin commercial biologique (Entrust 80 W, dose canadienne de 109 g/ha). Le dispositif expérimental a été établi en blocs complets aléatoires avec quatre répétitions. Les traitements ont été déclenchés dès la première capture de l'insecte au champ et étaient appliqués une fois par semaine jusqu'à la récolte. Les dommages de cécidomyie du chou-fleur sur les plants ont été évalués à la récolte (% de plants sains, % de plants avec cicatrices, % de plants avec têtes déformées, % de plants borgnes, % de plants affectés, % de plants commercialisables et pertes). Les données ont été soumises à une analyse de la variance (ANOVA) et un test de comparaison des moyennes de Waller-Duncan (LSD de Bayes), avec le logiciel R, au seuil de 5 %.

TABLEAUX, GRAPHIQUES OU IMAGES

RÉSULTATS

En 2014, la très faible pression de population de cécidomyie du chou-fleur n'a pas entraîné une quantité de dégâts suffisante pour permettre d'observer de différences entre les traitements. En 2015, la pression a été un peu plus importante. Les savons Opal et Trounce ont offert une certaine protection dans les 2 essais, mais le niveau de protection était limité. Entrust 80 W a donné des résultats variables. Les autres produits appliqués n'ont montré aucune différence intéressante comparativement au témoin non traité. Aucune phytotoxicité n'a été observée dans les parcelles traitées, mais les plants traités avec les huiles minérales (SuffOil-X et PureSpray Green Huile de pulvérisation 13 E) n'avaient pas le même aspect cireux que les autres plants de l'essai.

Domages de cécidomyie du chou-fleur : essai hâtif 2015.

Traitement	Plants sains (%)	Plants affectés (%)	Plants commercialisés (%)
Témoin non traité	1,88 d	98,13 a	3,04 d
Témoin commercial conventionnel	41,82 a	58,18 d	42,37 a
Témoin commercial biologique	19,73 bcd	80,27 abc	19,73 bcd
Opal Savon Insecticide	24,46 abc	75,54 bcd	25,07 abc
Safer's Trounce Insecticide concentré	29,96 ab	70,04 cd	31,30 ab
PyGanic Crop Protection EC 1.4 II	12,50 bcd	87,50 abc	13,06 bcd
SuffOil-X	8,72 cd	91,28 ab	9,30 cd
PureSpray Green Huile de pulvérisation 13 E	6,90 cd	93,10 ab	7,51 cd
Bioceres WP	9,12 cd	90,88 ab	9,12 cd
Aquabac II XT	10,61 bcd	89,39 abc	12,40 bcd
Valeur de <i>p</i>	0,0030	0,0030	0,0031

Domages de cécidomyie du chou-fleur : essai tardif 2015.

Traitement	Plants sains (%)	Plants affectés (%)	Plants commercialisés (%)
Témoin non traité	29,66 cd	70,34 ab	29,66 cd
Témoin commercial conventionnel	86,02 a	13,98 d	86,60 a
Témoin commercial biologique	52,31 bc	47,69 bc	52,91 bc
Opal Savon Insecticide	66,84 ab	33,16 cd	67,45 ab
Safer's Trounce Insecticide concentré	60,01 abc	39,99 bcd	60,01 abc
PyGanic Crop Protection EC 1.4 II	52,35 bc	47,65 bc	52,95 bc
SuffOil-X	40,07 bcd	59,93 abc	40,07 bcd
PureSpray Green Huile de pulvérisation 13 E	46,51 bcd	53,49 abc	47,08 bcd
Bioceres WP	19,39 d	80,61 a	19,39 d
Aquabac II XT	34,13 cd	65,87 ab	34,13 cd
Valeur de <i>p</i>	0,0050	0,0050	0,0046

IMPACTS ET RETOMBÉES DU PROJET

La pression de cécidomyie du chou-fleur a été très faible en 2014 et faible à forte en 2015. L'objectif du projet (trouver un ou plusieurs insecticides efficaces contre la cécidomyie du chou-fleur et utilisables en production biologique) a été atteint partiellement. En effet, dans un contexte de faibles populations (du moins, en première moitié d'essai), les savons Opal et Trounce ont offert une certaine protection dans les 2 essais, mais le niveau de protection offert n'était pas suffisant pour une utilisation en production. Toutefois, comme les producteurs biologiques ne disposent que du spinosad (Entrust 80 W) pour lutter contre la cécidomyie du chou-fleur, l'ajout d'un autre produit, même avec une efficacité limitée, pourrait être intéressante, surtout en considérant que l'efficacité du Entrust 80 W est elle-même variable et que seulement 3 applications par année sont autorisées. Les données obtenues ici ne sont néanmoins pas suffisantes pour considérer Opal et Trounce comme très efficaces contre la cécidomyie du chou-fleur, et un plus grand nombre d'essais est encore nécessaire pour obtenir davantage de données. Suivant des résultats intéressants obtenus dans des essais antérieurs, il serait important de tester à nouveau Entrust 80 W à la dose suisse (192 g m.a./ha) et SuffOil-X.

DÉBUT ET FIN DU PROJET

04/2014 – 10/2015

POUR INFORMATION

Pierre Lafontaine, Ph.D., agr.
 Téléphone : (450) 589-7313 # 223
 Télécopieur : (450) 589-2245
 Courriel : p.lafontaine@ciel-cvp.ca