

Évaluation de la durée d'efficacité de l'Intercept® au champ contre la cécidomyie du chou-fleur dans la culture de brocoli

Pierre Lafontaine¹, agr. Ph.D., Audrey Bouchard¹, agr. M.Sc.,
Jacinthe Tremblay¹, biol. M.Sc. et Sébastien Martinez¹, agr. M.Sc.

PSIH 10-2-344

Durée : 05/2010 – 10/2011

FAITS SAILLANTS

Des essais ont été mis en place afin d'évaluer la durée d'efficacité au champ de l'Intercept® appliqué par bassinage des plantules en serre (avant la transplantation au champ) contre la cécidomyie du chou-fleur sur des plants de brocoli. Ensuite, afin de déterminer à partir de quel moment l'Intercept® ne procure plus de protection aux plantules suite à la transplantation au champ, les traitements insecticides foliaires au champ ont débuté à différents moments, soit 1, 7, 14, 21 et 28 jours après la plantation. En 2010, les populations de cécidomyie du chou-fleur ont été très faibles sur le site d'essai. Malgré cela, certains dommages ont été occasionnés plus tardivement dans le développement des plantes. Les résultats semblent indiquer qu'Intercept® ne protège plus les plantes après 4 semaines. Cependant il n'a pas été possible de déterminer à partir de quel moment entre la 1^{ère} et la 4^{ème} semaine les plantes ne sont plus protégées. En 2011, la présence de la cécidomyie a été aussi très faible mais suffisante pour causer des dommages aux brocolis. Les résultats ont permis de montrer que l'insecticide Intercept® appliqué avant la transplantation au champ a protégé les plants de brocoli contre une faible population de cécidomyie du chou-fleur jusqu'à la troisième semaine après la transplantation au champ. Cependant, il n'est pas possible de savoir si les plantes seraient tout autant protégées contre la cécidomyie du chou-fleur durant les trois premières semaines dans des conditions de pression de l'insecte plus élevé. La poursuite des essais est essentielle afin d'obtenir davantage de données et de permettre d'apporter des précisions sur la durée d'efficacité d'Intercept® au champ dans différentes conditions de populations de cécidomyie du chou-fleur.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

L'objectif du projet était de tester la durée d'efficacité au champ de l'Intercept® (imidaclopride) contre la cécidomyie du chou-fleur sur des plants de brocoli produits en serre. Trois essais de brocoli ont été implantés à 10 jours d'intervalle durant les saisons 2010 et 2011. Les plants ont subi un traitement par bassinage (*drench*) à l'Intercept® en serre 10 jours avant la plantation au champ à l'exception des traitements 6 et 8 (témoins). Après la plantation, un traitement insecticide foliaire [Assail® (acétamipride) et Matador® (lambda-cyhalothrine) en alternance] a été appliqué sur les plantes une fois par semaine jusqu'à la récolte en débutant aux jours 1, 7, 14, 21 et 28 après la transplantation (traitements 1, 2, 3, 4, 5). Trois témoins ont été mis en place : non traité en serre ni au champ (traitement 6), traité à l'Intercept® en serre et non traité au champ (traitement 7), non traité en serre et traité au champ (Assail®/Matador®) une fois par semaine à partir du jour 1 après la plantation jusqu'à la récolte (traitement 8).

¹ CIEL – Centre de valorisation des plantes

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

Résultats 2010

Au cours de la saison 2010, les populations de cécidomyie furent très faibles sur le site d'essai. Par conséquent, les dommages à la récolte ont été très faibles et particulièrement dans la première et la troisième plantation où aucune différence significative n'a été observée entre les traitements et les témoins non traités pour toutes les variables. Cependant dans la deuxième plantation, quelques captures sont survenues entre la cinquième et la huitième semaine suivant la plantation causant des dommages aux plantes. Il n'a donc pas été possible d'évaluer l'efficacité d'Intercept® durant les quatre premières semaines de l'essai, mais il a été possible de constater qu'il ne protégeait plus les plantes à partir de la cinquième semaine lorsque la pression est devenue un peu plus forte.

Résultats 2011

Malheureusement, et contre toute attente, compte tenu de l'historique du site, les populations de cécidomyie du chou-fleur ont été relativement faibles durant la deuxième année d'essais. Cependant, certaines conclusions peuvent être portées à partir des résultats de la première plantation. En effet, même si les captures de cécidomyies ont été faibles dans cet essai, elles ont débutées 16 jours après la plantation et l'insecte a causé des dommages aux plantes. Les plantes les plus affectées ont été celles dans les parcelles traitées avec Intercept® avant la plantation mais non traitées au champ (trait #7), et dans les plantes non traitées (trait #6). Ainsi, puisque la cécidomyie était déjà présente au moment du déclenchement des traitements insecticides au champ à 21 et 28 jours après la transplantation (trait #4 et 5), il est possible de dire qu'Intercept® a protégé les plantes contre la cécidomyie au moment où l'insecte était présent, entre la deuxième et quatrième semaine. Par conséquent, en tenant aussi compte des résultats dans cet essai, il est possible de penser qu'Intercept® aurait protégé les plantes contre la cécidomyie durant les trois premières semaines suivant la transplantation, sans application d'insecticides foliaires au champ. Cependant, il n'est pas possible de savoir si les plantes seraient tout autant protégées durant les trois premières semaines dans des conditions de pression de l'insecte plus élevé.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Au cours des deux années du projet, les pressions de population de cécidomyie du chou-fleur ont été exceptionnellement faibles sur le site d'essai. Par conséquent, les dommages occasionnés par la cécidomyie aux brocolis des essais furent aussi la plupart du temps très faibles. Certaines conclusions ont tout de même pu être tirées suite à ces essais. Cependant dans ce contexte, il n'est pas possible d'établir de façon absolument catégorique la durée de protection de l'Intercept® contre la cécidomyie de chou-fleur, particulièrement en présence de populations de cécidomyie plus élevées. Ces premiers résultats nous montrent une durée de protection contre la cécidomyie de trois semaines. Si ces données se confirmaient lors de travaux à venir, on pourrait tout de même s'attendre à une possible économie de 3 à 4 applications foliaires d'insecticides au champ suite à la plantation. Les impacts et les retombés de ce projet sont potentiellement importants pour l'industrie au Québec en permettant de déterminer une stratégie d'intervention des applications d'insecticides foliaires au champ afin de réduire les quantités et coûts d'utilisation des pesticides. Pour cette raison, il est essentiel de poursuivre les essais afin d'obtenir des résultats concluants, et d'apporter des précisions sur la durée d'efficacité de l'Intercept® et de protection des brocolis au champ contre la cécidomyie.

POINT DE CONTACT

Pierre Lafontaine, agr. Ph.D.

Tél. : 450 589-7313 # 223

Télécopieur : 450 589-2245

Courriel : p.lafontaine@ciel-cvp.ca

AUTRES TRAVAUX DE L'AUTEUR OU RÉFÉRENCES SUR LE MÊME SUJET

Hallett, R.H., Chen, M. Sears, M. K. et Shelton, A.M. 2009. Insecticide management strategies for control of swede midge on cole crops. Entomological Society of America. 102 (6) : 2241-2254.

Hallett, R.H. et Heal, J.D. 2001. First Nearctic record of the swede midge a pest of cruciferous crops from Europe. The Canadian Entomologist 133 : 713-715.

Hallett, R.H. Heal, J.D. Sopher, C. et Fraser, H. 2001. Distribution and development of the swede midge, *Contarinia nasturtii*, in Ontario, Canada. The Entomological Society of America. Annual Meeting - 2001.

En ligne: http://esa.confex.com/esa/2001/techprogram/paper_3380.htm

Lafontaine P., Martinez S. et G. Richard. 2006. Lutte contre la cécidomyie du chou-fleur (*Contarinia nasturtii* Kieffer) sur les transplants de crucifères produits en serre : évaluation de l'efficacité de sept traitements insecticides et détermination de la susceptibilité des jeunes plants aux attaques à différents stades de croissance. Fiche synthèse du projet PSIH06-2-521, réalisé dans le cadre du Programme de soutien à l'innovation horticole du MAPAQ. 3 p.

PARTENAIRES FINANCIERS

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du Programme de soutien à l'innovation horticole (PSIH). Nous tenons également à remercier Association de Jardiniers Maraîchers du Québec (AJMQ) pour son appui au projet. Le CIEL-Centre de valorisation des plantes tient à remercier le producteur pour avoir fourni le site d'essai et pour son implication exceptionnelle dans cette étude.