

Évaluation de l'efficacité de plantes pièges pour lutter contre la hernie des crucifères dans le chou chinois en terre noire.

Djamel Esselami¹ agr., M.Sc.

Durée : 05/2011 – 01/2013

FAITS SAILLANTS

Le chou chinois est très susceptible à de nombreux problèmes de production, dont la hernie des crucifères. Cette maladie racinaire, causée par le champignon *Plasmodiophora brassicae*, est devenue un important facteur limitant l'expansion de la culture des crucifères en sol organique et particulièrement, celle du chou chinois. Elle peut causer des baisses de rendement importantes et même la perte totale de la production. Les moyens de lutte dont disposent les producteurs se limitent à deux fongicides (quintozene et fluazinam), le chaulage et la rotation des cultures. En sol organique, le fongicide quintozone est non efficace (CPVQ, 1983). Le fluazinam ainsi que le chaulage, que nous avons évalués durant les deux années précédentes dans le cadre du PSIH09-2-104, n'ont pas donné satisfaction. Ce projet avait pour objectif principal d'évaluer des combinaisons de méthodes de contrôle utilisant des plantes pièges pour lutter contre la hernie des crucifères dans la culture du chou chinois en sol organique. Le cycle du champignon, qui va se développer sur la plante piège, sera interrompu, ce qui va limiter la multiplication du champignon et la libération d'inoculum dans le sol sous forme de "spores de repos".

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Les objectifs spécifiques du projet étaient de 1) déterminer l'effet de la moutarde blanche et du radis huileux utilisés comme plantes pièges comme méthode de lutte contre la hernie des crucifères, 2) déterminer l'effet de la date de semis et d'un 2^e semis de plantes pièges sur le développement de la hernie dans la culture principale, soit le chou chinois, 3) déterminer l'effet combiné d'une plante piège suivie d'une application en bande et de l'enfouissement dans le sol du fongicide fluazinam et 4) déterminer l'impact du fluazinam appliqué en bande et enfoui dans la zone de concentration des racines du chou chinois transplanté. La culture d'épinard utilisée en 2011 a été remplacée par la coriandre (sites 1 et 2) et l'oignon (site 3) en 2012.

La disposition des parcelles ainsi que les photos illustrant les diverses opérations effectuées lors de ce projet sont présentée en annexe.

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

Au regard des résultats obtenus dans ce projet durant les deux saisons (2011 et 2012), l'utilisation de la moutarde blanche comme plante piège seule ou associée au fluazinam semblerait avoir une certaine efficacité dans la réduction de l'incidence de la hernie des crucifères.

¹Compagnie de recherche Phytodata inc.

Contrairement au radis huileux, la moutarde blanche est très sensible à la hernie des crucifères.

La double culture de moutarde blanche permet de réduire sensiblement le pourcentage de plants infectés par la hernie dans la moutarde en comparaison à une seule culture.

Un semis de moutarde blanche suivi directement avec la transplantation de chou chinois donne de meilleurs résultats qu'un semis de moutarde blanche suivi de jachère ou d'une autre culture du producteur avant la transplantation de la culture de chou chinois.

Les données obtenues lors de la récolte n'ont pas permis de démontrer clairement que les plantes pièges étaient efficaces contre la hernie des crucifères. En effet, aucune différence significative n'a été détectée entre les traitements pour le rendement commercialisable. Toutefois, ce rendement était plus élevé dans les parcelles ayant reçu une application de fluazinam dans un site, mais aussi dans les parcelles où la moutarde blanche était implantée avant la transplantation de la culture de chou chinois.

Il est à noter que l'incidence de la hernie des crucifères était assez forte (16 à 100%) et qu'une pression moins importante de maladie pourrait mener à une conclusion différente.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

L'utilisation des plantes pièges seule ou associée au fluazinam dans un programme de lutte intégrée pourrait être envisagée pour le contrôle de la hernie des crucifères dans la culture de chou chinois en terre noire. Toutefois, des essais supplémentaires seraient nécessaires afin de pouvoir confirmer son efficacité avec plus de certitude.

POINT DE CONTACT

Djamel Esselami, agr. M.Sc.

Tél. : (450) 454-3992 poste 32

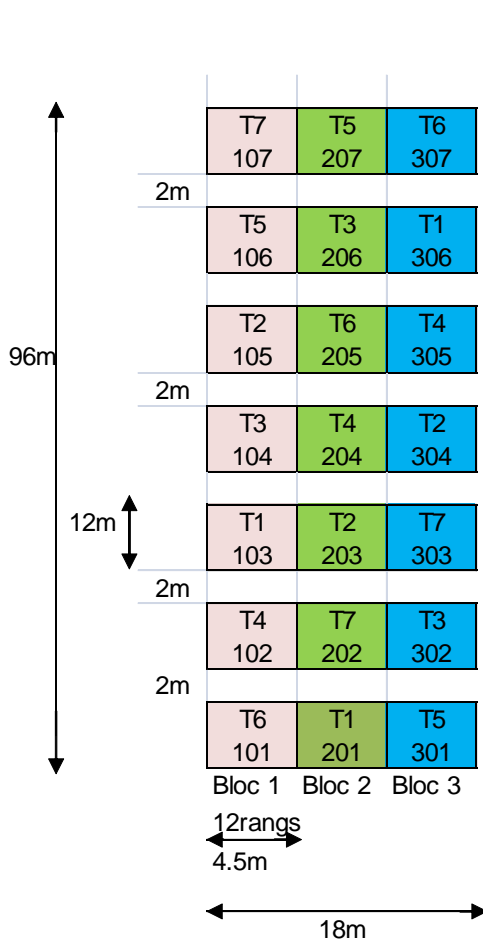
Courriel : desselami@prisme.ca

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 les gestionnaires et le personnel de la ferme Le Potager Montréalais ltée. et des Fermes Hotte & Van Winden Inc.

ANNEXE(S)

Dispositif expérimental :



Traitement	Dose N (kg/ha)	Dose Fluazinam (l/ha)	Dose semis (Kg/ha)
T1	Témoin (épinard)	0	0
T2	Fluazinam incorporé	2,9 l/ha	0
T3	Moutarde blanche	0	12
T4	Radis huileux	0	12
T5	Moutarde blanche suivi d'épinard	0	12
T6	Épinard suivi de Moutarde blanche	0	12
T7	Moutarde blanche (2 semis aux 4 sem)	2,9 l/ha	12



Photo1 : Passage du râteau après les semis



Photo 2 : Parcelle de moutarde blanche



Photo 3 : Parcelle de radis huileux



Photo 4 : Hernie sur moutarde blanche



Photo 5 : Hernie sur radis huileux



Photo 6 : Racine pourrie (forte humidité)



Photo 7 : Transplantation du chou chinois



Photo 8 : Hernie sur chou chinois



Photo 9 : Hernie sur chou chinois



Photo 10 : Hernie sur chou chinois



Photo 11 : Hernie sur chou chinois



Photo 12 : Hernie sur chou chinois



Photo 13 : Hernie sur chou chinois



Photo 14 : vue de la parcelle (26 octobre 2011)



Photo 15 : Site 1 inondé (12 juil. 2012)



Photo 16 : Application Fluazinam



Photo 17 : Évaluation à la récolte (site 2)



Photo 18 : Parcelle témoin site 3 (oignon)



Photo 19 : Parcelle témoin site 1 (coriandre)



Photo 20 : Parcelles chou chinois site 1



Photo 21 : Parcelles chou chinois site 2

Photo 22 : Hernie sur chou chinois