

Essais de différentes cultures pièges pour réduire la prolifération des nématodes dans la culture de la carotte.

Mylène Fyfe, dta., Franck Bosquain¹, dta

PSIH 10-2-337

Durée : **05/2010 - 01/2012**

FAITS SAILLANTS

Les essais réalisés durant la saison 2010 et 2011 ont permis d'évaluer l'efficacité de différentes cultures pièges, en vue de réduire l'infestation de nématodes dans les champs de carottes et ainsi réduire l'utilisation des pesticides néfastes pour l'environnement et la santé humaine. Les espèces testées ont été comparées à une parcelle témoin sans culture piège. La moutarde blanche, le radis, la carotte et la laitue ont été utilisés pour ces essais, en sol organique. Ces espèces ont été sélectionnées en raison de leur potentiel intéressant de réduction des nématodes, démontré en Europe et aux États-Unis, en sol minéral.

L'implantation des parcelles a été effectuée le 14 mai 2010 et le 10 juin 2011. Les observations auront permis, durant ces deux années de démontrer que la moutarde blanche demeure une alternative intéressante pour le contrôle des populations de nématodes, puisqu'elle présente des différences significatives par rapport aux parcelles témoins.

D'après les rendements de carottes commercialisables obtenus avec la moutarde blanche, celle-ci semble être une bonne alternative aux pratiques culturales conventionnelles.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Ce projet a pour objectif principal d'implanter des cultures pièges, susceptibles d'offrir un milieu favorable au déclenchement du cycle de reproduction des nématodes, puis de les détruire 28 jours plus tard et ce, afin de briser le cycle de reproduction du ravageur.

Les essais ont été menés sur deux années, avec un site par année, à la Station de Recherche de Ste-Clotilde d'Agriculture et Agro-alimentaire Canada. La préparation du terrain et la fertilisation ont été effectuées par les employés de la Station de Recherche, selon la méthode conventionnelle.

.Les différentes espèces de cultures pièges ont été semées le 14 mai 2010 et le 10 juin 2011. La destruction des cultures pièges a été effectuée à l'aide d'un herbicide systémique (factor 540) le 11 juin 2010 et le 08 juillet 2011 soit 28 jours après les semis.

Les 30 parcelles ont été choisies chaque année de manière aléatoire dans les 160 parcelles disponibles à la station, en tenant compte du dénombrement de nématodes de l'automne 2009 et 2010. Le nombre de nématodes par 100 ml de sol était sensiblement similaire pour chacun des traitements dans les 6 répétitions (dispositif en annexe). Des

¹ Compagnie de recherche Phytodata inc.

analyses de variance et de comparaisons multiples ont été effectuées sur les rendements obtenus, afin de déterminer toute différence significative entre les moyennes des paramètres mesurés. Lorsque cela était nécessaire, les analyses statistiques ont été effectuées sur les données transformées (racines des valeurs). Les tableaux et graphiques de ce rapport reflètent les données brutes.

Les traitements comparés pour 2010 et 2011 sont :

Traitements

- T1 : Témoin sans culture piège
- T2 : Carotte densité de semis de 12 graines au pied
- T3 : Radis densité de semis de 500 000 graines à l'acre
- T4 : Laitue densité de semis de 24 300 graines à l'acre
- T5 : Moutarde blanche densité de semis de 6.1 kg/ha

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE ET SUIVI A DONNER

Ce projet avait pour objectif principal de tester différentes cultures pièges pour tenter de contrôler les nématodes nuisibles dans la culture de carottes en sol organique. Les résultats obtenus durant les deux années d'essais nous ont démontré que la moutarde blanche se distingue des autres cultures pièges utilisées, puisqu'elle présente des différences significatives par rapport aux parcelles témoins. Malgré la forte diminution des populations de nématodes que nous avons rencontré dans l'ensemble des traitements, au cours de ces deux années, la moutarde a quand même démontré une certaine efficacité pour contrôler les populations de nématodes présents dans le sol.

Pour ce qui est des autres cultures pièges, le radis, la carotte et la laitue ne semblent pas démontrer des différences concluantes, il est à noter que pour obtenir d'avantage de résultats, il serait alors préférable de continuer les essais sur quelques années encore et préférablement en situation commerciale.

Pour finir, la moutarde demeure une piste alternative intéressante à l'utilisation de produits chimiques. L'utilisation de la moutarde blanche peut facilement être utilisée par les producteurs pour contrôler, de façon moins dommageable pour la santé humaine et l'environnement, les populations de nématodes et ainsi réduire les pertes encourues par la prolifération de ce ravageur.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET SUIVI À DONNER

En déterminant une méthode permettant de limiter ou de réduire la prolifération des nématodes nuisibles à la culture de la carotte, il serait possible de trouver une alternative aux nématicides chimiques de sol, utilisés depuis plusieurs années dans la culture de carottes en sol organique. Le retrait du marché de ces produits chimiques ne laisse que peu de moyens de lutte efficace pour les producteurs maraîchers.

Ce projet aura permis de mettre en évidence la moutarde blanche comme piste de solution efficace pour diminuer l'impact du ravageur sur la culture à l'étude. Cette alternative permettrait non seulement de diminuer les pertes de rendement en carottes

des aux nématodes, mais également de minimiser l'impact de l'agriculture conventionnelle sur l'environnement.

Des essais supplémentaires en situation commerciale confirmeraient cette hypothèse et procurerait un moyen de lutte efficace contre les nématodes dans la culture de la carotte au Québec.

POINT DE CONTACT

Nom du responsable du projet : Franck Bosquain

Tél. : 450-454-3992

Télécopieur : 450-454-5216

Courriel : franckb@prisme.qc.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).