

Le seigle, une culture de couverture prometteuse pour la production de légumes

Le Centre de recherche et de développement d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Saint-Jean-sur-Richelieu travaille depuis plusieurs années sur l'utilisation de cultures de couverture en production maraîchère. Les cultures de couverture entraînent une variété d'effets bénéfiques dans les champs agricoles, par exemple la protection des sols contre l'érosion, le contrôle des mauvaises herbes, l'apport d'azote et la protection contre les agents phytopathogènes (champignons, nématodes, bactéries).

L'utilisation de paillis de seigle d'automne pour lutter contre les maladies bactériennes dans la culture de courge a été démontrée dans le passé sous nos conditions. Au cours de l'été 2018, l'équipe de phytobactériologie dirigée par Martin Laforest (Ph.D.) a voulu évaluer le potentiel de cette pratique culturale pour d'autres cultures horticoles ayant des problématiques associées aux maladies bactériennes.

De la laitue (tache bactérienne/*Xanthomonas hortorum* pv. *vitians*), du haricot (tache auréolée/*Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola*) et du brocoli (nervation noire/*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*) ont été produits sur paillis de seigle à la ferme expérimentale d'AAC situé à L'Acadie (sol minéral). Le seigle a été semé à la fin septembre 2017 et a été roulé dans la première semaine de juin 2018. La laitue était produite sur butte alors que le haricot et le brocoli l'étaient sur sol plat. De plus, pour favoriser une bonne présence des maladies bactériennes, chaque culture était inoculée par la bactérie phytopathogène ciblée, soit sur les semences ou directement sur les transplants.

Les résultats obtenus au moment de la récolte pour cette première année d'essais sont vraiment prometteurs, particulièrement pour la laitue. La tache bactérienne était bien présente dans les parcelles de laitue et les plants cultivés sur paillis ont eu 45 % moins de symptômes de tache bactérienne que les plants cultivés sur sol nu ou pellicule de plastique. Cela s'est traduit par une augmentation du rendement de plus de 40% sur paillis de seigle.

Pour le haricot et le brocoli, malgré l'inoculation du pathogène, les maladies bactériennes n'ont pu s'exprimer sur les cultures, possiblement en raison de l'été chaud et sec de 2018. Cependant, le paillis de seigle n'a pas nui au rendement de haricot et de brocoli puisqu'aucune différence de rendement n'a été observée sur paillis comparativement au sol nu.

Soulignons qu'une fois la saison de production terminée, le paillis de seigle retourne de 7 à 9 tonnes de biomasse aérienne sèche/ha. Et c'est sans compter la portion racinaire qui est également importante. Voilà un autre élément en faveur de cette pratique culturale.

Un essai supplémentaire a été mis en place en 2018 afin de vérifier si cette biomasse riche en carbone, une fois incorporée dans le sol, pouvait fixer l'azote du sol et nuire à la culture suivante. Une culture de maïs-grain a donc été semée en mai 2018 sur un retour de paillis de seigle incorporé à l'automne 2017. Des rendements moyens de 10,5 t/ha ont été obtenus tant pour le maïs cultivé sur retour de paillis de seigle que le maïs cultivé sans retour de paillis de seigle et aucune différence significative n'a pu être mesurée. À noter que 50% de la dose d'engrais azoté recommandée en post-levée a été appliqué dans l'essai afin de bien voir s'il y avait fixation d'azote par le paillis.

Les recherches démontrent jusqu'ici à quel point plusieurs cultures maraîchères produites au Québec peuvent bénéficier du seigle d'automne comme culture de couverture. Les analyses se poursuivent à AAC pour mieux comprendre l'impact du seigle d'automne sur les bactéries bénéfiques dans le sol et sur la plante, mais également au niveau de l'expression des gènes de défenses de la plante.



Roulage du seigle sur butte qui précède la plantation de laitue



Semis de haricots sur paillis de seigle roulé

(Paru dans Primeurs maraîchères, mars 2019)



Brocoli cultivé sur paillis de seigle roulé