

ANNEXE 10 – LUTTE BIOLOGIQUE CONTRE LE TARSONÈME DU FRAISIER À L'AIDE D'ACARIENS PRÉDATEURS

Lutte biologique contre le tarsonème du fraisier (Acari: Tarsonemidae) à l'aide d'acariens prédateurs en conditions réelles de champ.

Stéphanie Patenaude¹, Stéphanie Tellier² et Valérie Fournier¹

¹Centre de recherche et innovation sur les végétaux, Université Laval; ²Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction régionale de la Capitale Nationale.

Le tarsonème du fraisier (*Phytonemus pallidus*) est un acarien ravageur invisible à l'œil nu de plus en plus préoccupant en raison des pertes de rendement considérables qu'il occasionne en s'attaquant au feuillage, boutons floraux et aux fruits. Le retrait de l'endosulfan (Thiodan®, Thionex EC) nécessite la recherche d'alternatives. La lutte biologique fait partie de celles-ci, puisque l'efficacité de plusieurs acariens prédateurs (Phytoseiidae) a été démontrée antérieurement. Toutefois, aucune recherche n'avait encore été réalisée en champ sous les conditions du Québec pour valider la faisabilité. Les objectifs de cette étude de deux ans étaient (1) d'évaluer l'efficacité des prédateurs phytoséiides à contrôler le tarsonème du fraisier en conditions réelles de champ; (2) examiner l'effet possible de ces prédateurs sur d'autres ravageurs en fraisière (e.g., tétranyques et thrips); (3) estimer les coûts reliés à cette méthode de lutte et (4) mieux comprendre la dynamique de population du tarsonème du fraisier sous notre climat. À l'été 2016, l'efficacité de *Neoseiulus cucumeris* a été testée, alors qu'en 2017, *N. fallacis* et *Amblyseius andersoni* se sont ajoutés. Leur efficacité était comparée à un traitement acaricide (abamectine, Agri-Mek®) et un témoin (aucun contrôle) sur des fraisiers d'été en rangs nattés en première année de production chez des producteurs de la région de Québec et de la Mauricie. En 2016, *N. cucumeris* (6 introductions de 500 à 1000 ind./m²) a offert un contrôle constant et comparable à l'acaricide malgré un départ lent en début de saison et une baisse d'efficacité à l'automne. Toutefois, les coûts d'introduction étaient trop élevés pour être rentables (plus de 5000 \$/ha). À l'été 2017, un plafond de coût fut fixé à 1000\$/ha pour les prédateurs (soit 5 *N. fallacis*/m², 25 *A. andersoni*/m² et 1 sachet à libération lente de *N. cucumeris*/m²). Nos résultats démontrent qu'aucun des trois prédateurs n'a pu réduire les populations de tarsonème de façon significative. De plus, les densités très faibles du tétranyque à deux points et des thrips n'ont pas permis d'observer l'effet des prédateurs sur ceux-ci. Aucune différence significative n'a été observée dans le rendement en fruits l'année du traitement, mais un suivi en 2017 des parcelles 2016 a démontré une baisse considérable du rendement commercialisable et du calibre des fruits lorsque non-traités (témoin). Le suivi des populations du tarsonème du fraisier au champ a permis la confirmation de sa grande prolificité et de la proportion importante de femelles (93 %), tout en permettant l'acquisition de connaissances nouvelles et essentielles sur sa biologie, telles sa difficulté de détection en début de saison, la grande variabilité de densités entre les plants et sa présence tardive en fin de saison (jusqu'au 29 novembre). À la lumière des résultats obtenus, il est clair que la problématique du tarsonème du fraisier demeure très complexe et que pour les conditions expérimentées dans ce projet, les acariens phytoséiides s'avèrent non-rentables. Toutefois, d'autres stratégies d'introduction d'acariens prédateurs mériteraient d'être expérimentées dans le futur (ex. lâchers sous bâches), car ils permettraient de compléter les outils de lutte actuellement disponibles. Cette étude était financée par le programme Prime-Vert (volet 4) en appui à la Stratégie Phytosanitaire québécoise en agriculture du MAPAQ, avec une aide financière supplémentaire de l'APFFQ et le programme PADAAR-Mauricie du MAPAQ.