

## Fiche Synthèse: Projets de recherche

<b>Titre du projet tel que déposé pour financement</b>
Identification des espèces de blanc dans la tomate et le concombre de serres au Québec et validation des méthodes de lutte.
<b>Durée</b>
4 ans (2020-2024)
<b>Chercheur.e / Institution.s</b>
Dr. Geneviève Labrie, CRAM
<b>Liste des Objectifs</b>
<p><u>Objectif général</u> : Identifier les espèces de blanc dans la tomate et le concombre de serres au Québec et valider les méthodes de lutte intégrée.</p> <p><u>Objectifs spécifiques</u> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Identifier les espèces de blanc dans la tomate et le concombre en serre au Québec;</li> <li>2- Identifier les différentes stratégies de lutte contre les blancs qui sont utilisées par les producteurs de concombre et tomate en serres au Québec;</li> <li>3- Évaluer l'efficacité de méthodes de contrôle physique et chimiques sur les principales espèces de blanc retrouvées dans le concombre et la tomate au Québec.</li> </ol>
<b>Courte description de la méthodologie</b>
<p>Lors des années 2020 et 2021, une collecte de feuilles de tomates et de concombre affectées par le blanc ont été effectuées à travers le Québec au printemps et à l'automne. Les feuilles étaient envoyées au Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection (LEDP) du MAPAQ, où les espèces étaient identifiées par séquençage de l'«Internal Transcribed Spacer» (ITS) et comparaison des séquences dans la banque de référence du NCBI.</p> <p>Un questionnaire a été complété avec chaque producteur afin d'identifier les pratiques phytosanitaires utilisées pour lutter contre le blanc dans leurs serres. Les questions portaient sur le nettoyage de la serre, les rotations, les fongicides utilisés, le type de pulvérisateur et de buses utilisés, la méthode d'application et le moment d'application, politique de contrôle des visiteurs, habillement et désinfection des intervenants qui pénètrent dans la serre, achat et/ou échange de produits avec d'autres producteurs. Le type de recouvrement de sol, ainsi que la présence de plantes adventices potentiellement porteuses de blanc dans la serre ont aussi notés.</p> <p>Huit traitements contre le blanc ont été comparés en cages sous serre pour la tomate et le concombre. Trois plantes de chaque culture ont été installées dans des cages en mousseline au stade 7-8 feuilles. Les traitements dans les tomates étaient : 1) eau ; 2) Palladium ; 3) Bicarbonate de potassium (Milstop); 4) Acide lactique et citrique (Cyclone); 5) Huile minérale (PureSpray); 6) Soufre ; 7) Lampe UV-C – 1 traitement préventif ; 8) Lampe UV-C – 1 traitement préventif + 1 traitement curatif. Les traitements dans le concombre étaient presque les mêmes, cependant le 6) soufre a été remplacé par Bacillus subtilis (Rhapsody). Le niveau d'infection a été évalué une fois par semaine pendant trois semaines après les premiers traitements.</p>

<b>Résultats attendus</b>
<p>Ce projet permettra de 1) d'identifier la distribution des espèces de blancs qui sont présentes dans les serres maraîchères du Québec; 2) de proposer des méthodes de lutte efficaces contre les différentes espèces de blanc retrouvées chez les producteurs; et 3) de présenter les mesures prophylactiques à mettre en place pour réduire l'infection par les espèces de blanc. Au terme du projet, nous aurons des méthodes de lutte efficaces à suggérer aux producteurs en serre du Québec. Une réduction des interventions phytosanitaires est attendue par l'adoption des recommandations qui émergeront de ce projet.</p>
<b>Interprétation des résultats (si projet terminé)</b>
<p>En 2020, deux espèces de blanc ont été observés dans la tomate de serre, soit <i>Oidium lycopersici</i> et <i>Neoverysiphe hiratae</i>, et une espèce dans le concombre (<i>Podosphaera xanthii</i>). En 2021, seuls <i>O. lycopersici</i> et <i>P. xanthii</i> ont été observés dans la tomate et le concombre respectivement. Dans le concombre, c'est 60 et 67% des serres dépistées en 2020 et 2021 qui n'avaient pas effectué de nettoyage l'année précédente du suivi. Des traitements ont été appliqués contre le blanc dans 50 et 100% des sites en 2020 et 2021 respectivement. Dans la tomate, c'est 67 et 80% des serres en 2020 et 2021 respectivement qui n'avaient pas effectué de nettoyage.</p> <p>Autres résultats à venir.</p>
<b>Limites ou contraintes rencontrées</b>
<b>Partenaires</b>
<p>Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection Producteurs en serre Conseillers Agronomes MAPAQ</p>
<b>Mots clés pour faciliter la recherche SEO</b>
<p>Tomate, blanc, concombre, serre, <i>Oidium lycopersici</i>, <i>Neoverysiphe hiratae</i>, <i>Podosphaera xanthii</i>, lampe UV-C, biopesticide</p>