

FICHE SYNTHÈSE

Volet 2 – Approche régionale et interrégionale

ÉVALUATION DU POUVOIR ATTRACTIF DES PIÈGES DE DIFFÉRENTES COULEURS POUR CAPTURER LA MOUCHE DE LA POMME EN PRÉSENCE DE NOUVELLES VARIÉTÉS DE POMMES

ORGANISME	Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel	COLLABORATEURS	Producteurs de pommes
AUTEURS	Caroline Provost et Manon Laroche		

INTRODUCTION

La mouche de la pomme est un insecte prépondérant dans les vergers qui demandent des traitements insecticides d'été sur les adultes pour les réprimer. Pour une lutte efficace, des traitements insecticides rémanents sont utilisés en vergers commerciaux lorsque les seuils de captures sont atteints entre la fin juin et la fin août. Les dommages causés consistent en des chemins bruns dans la chair provoqués par le déplacement de la larve vers le cœur de la pomme. Pour lutter contre ce ravageur, la méthode de dépistage préconisée utilise la sphère rouge engluée pour attirer la femelle lorsqu'elle est prête à pondre. Cette méthode a longuement fait ses preuves, mais semble avoir des failles depuis quelques années au Québec mais aussi dans certains secteurs du nord-est des États-Unis. Des dommages importants sont retrouvés sur des pommes près de pièges qui ne présentent aucune ou peu de captures. Les mouches de la pomme pourraient avoir évolué avec le changement de variétés constamment grandissant dans les vergers commerciaux. La mouche reconnaît et se familiarise en quelques générations aux nouvelles variétés pour faire son choix pour un site de ponte. Les différentes couleurs de nouvelles variétés de pommes semblent donc influencer le choix des femelles. De plus, la reconnaissance des sphères rouges par la mouche dans des pommiers qui contiennent des pommes rouges très semblables aux pièges semble diminuer leur capacité à repérer les pièges. Afin d'améliorer la méthode de dépistage avec les nouvelles variétés de pomme, nous émettons l'hypothèse que l'utilisation de sphères ayant des couleurs différentes pour faire un contraste avec la couleur des pommes pourrait aider les mouches femelles à mieux retrouver la sphère et être capturées.

OBJECTIFS

L'objectif général est d'évaluer le pouvoir attractif d'autres couleurs que le rouge pour le dépistage de la mouche de la pomme dans les nouvelles variétés de pomme en verger. Cet objectif a pour but l'amélioration des captures de la mouche de la pomme adulte dans les pommiers de nouvelles variétés par l'utilisation de pièges améliorés lors de la lutte par la méthode de trappage massif et pour permettre une meilleure utilisation de pièges lors du dépistage des adultes. Les objectifs spécifiques sont : a) augmenter le pouvoir attractif visuel des pièges par l'utilisation de différentes couleurs de sphères sur différentes variétés ayant des couleurs de pommes variées; b) vérifier l'attractivité des différentes variétés nouvelles et anciennes par l'utilisation de pièges de différentes couleurs.

MÉTHODOLOGIE

L'essai a eu lieu pendant 2 ans (2020 et 2021) dans deux vergers de la région de Deux-Montagnes; le verger expérimental de l'Abbaye d'Oka et le verger Domaine Villeneuve de St-Joseph-Du-Lac. Des sphères de trois couleurs différentes, soit rouge, jaune, et orange foncé, ont été installées sur trois nouvelles variétés de pommiers ainsi que dans deux variétés traditionnelles (Tab. I). Pour chacune des variétés, les trois pièges ont été installés sur chaque pommier de façon aléatoire (Annexe 1, photos 1-2). L'installation des sphères a été réalisée selon le protocole standard pour le dépistage de la mouche de la pomme, soit en contour des vergers. Les trois pièges ont été placés dans quatre arbres (4 répétitions) dans chacune des trois variétés et dans chaque verger. Au total 12 pommiers par verger contenaient les trois pièges (Annexe1, Figure 4). Les captures ont été répertoriées une fois par semaine à partir de la mi-juin jusqu'à la première semaine de septembre.

Tableau I : Caractéristiques des variétés de pommes évaluées dans les vergers.

Variété	Couleur	Type de variété	Période de maturité
Empire	rouge	traditionnelle	tardive
Honey crisp	orangé	nouvelle	mi-tardive
Prime gold	jaune	nouvelle	mi-tardive
Silken	jaune	nouvelle	mi-tardive
Spartan	rouge	traditionnelle	tardive

RÉSULTATS

Le nombre de captures de la mouche de la pomme dans le verger à Oka (site1) a été supérieur aux captures notées dans le verger de St-Joseph-du-lac (site 2), et ce pour les deux années de l'essai (Fig. 1). Les résultats de capture de la mouche de la pomme durant les saisons 2020 et 2021 ont démontré que la variété jaune Silken était la plus attractive sur le site 1 comparativement aux variétés Honey crisp et Empire (Fig. 1) ($p < 0,0001$). Pour le site 2, les pièges installés dans les trois variétés ont permis de capturer un nombre similaire de mouches de la pomme en 2020 ($p=0,2356$), puis la variété Honey crisp a été la plus attractive en 2021 (Fig. 1) ($p=0,0003$). La sphère de couleur rouge a permis de capturer significativement plus de mouches de la pomme comparativement aux sphères de couleur jaune et orange, et ce pour les deux sites d'essais et les deux années (site 1 : $p < 0,001$; site 2 : $p = 0,0067$) (Fig. 1,2).

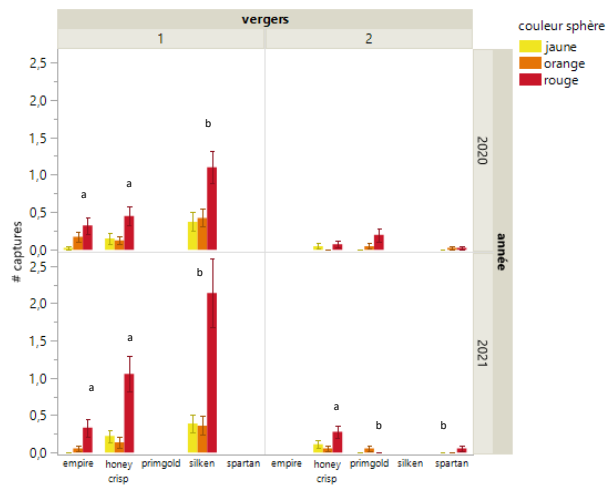


Figure 1 : Captures moyennes cumulatives saisonnières par couleur de piège pour chaque variété par verger, pour les années 2020 et 2021.

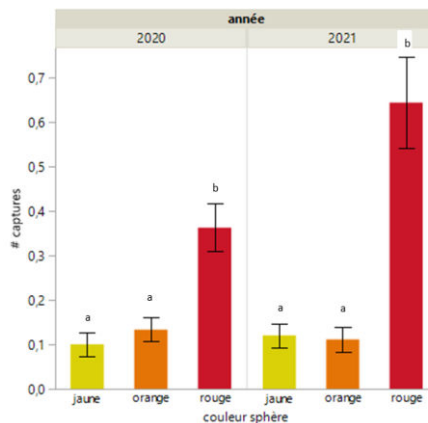


Figure 3 : Captures moyennes saisonnières par couleur de piège pour les deux vergers et pour les années 2020 et 2021.

IMPACTS ET RETOMBÉES DU PROJET

Les résultats permettent de confirmer que la sphère rouge reste la meilleure couleur pour le dépistage de la mouche de la pomme. Les pièges de couleur jaune et orange n'ont pas permis de capturer un plus grand nombre d'individus. Cependant, ce projet confirme que certaines variétés semblent plus attractives pour la mouche de la pomme et qu'il y a probablement d'autres stimuli qui affectent la localisation des pièges collants rouges. Ce projet est en lien avec un autre projet dont les résultats vont dans le même sens, soit que certaines variétés de pommes sont plus attractives. Dans ce projet, la Silken et la Honey crisp sont les variétés qui permettent une meilleure capture de la mouche de la pomme. Ainsi, la combinaison des résultats des deux projets sur la mouche de la pomme permettra de dresser un portrait des paramètres impliqués dans l'attraction de la mouche de la pomme pour le dépistage. Au terme des deux projets, il sera possible de proposer une stratégie de dépistage de la mouche de la pomme selon la composition en variétés des vergers. Un dépistage efficace et adapté assurera un suivi plus précis des populations de ce ravageur et de cibler les interventions insecticides.

DÉBUT ET FIN DU PROJET

MAI 2020 / DÉCEMBRE 2021

POUR INFORMATION

Dr. Caroline Provost, PhD biologie
Directrice, chercheure
Téléphone : 450-434-8150 #6064
Courriel : cprovost@cram-mirabel.com



CRAM
CENTRE DE RECHERCHE
AGROALIMENTAIRE DE MIRABEL