

## Résumé de la recherche en langage clair - Grappe viticole et vinicole d'AgriScience 2023-2024

Activité 13 : Virus de la tache rouge de la vigne : biologie et écologie des insectes vecteurs

Chercheur principal : Dr Justin Renkema (AAC Vineland)

### **1. Quel est l'objectif général de cette activité de recherche ?**

La maladie de la tache rouge causée par le virus de la tache rouge de la vigne (GRBV) est un problème nouveau et important pour la vigne en Amérique du Nord. La propagation secondaire du GRBV se produit dans certaines régions, mais la capacité des insectes à transmettre le GRBV n'est pas bien comprise, en particulier en Ontario. Dans cette proposition, nous nous appuyons sur nos recherches antérieures qui ont montré qu'une cicadelle, *Melanoliarus*, et des cicadelles buffles, *Stictocephala*, peuvent acquérir le virus GRBV. Nous nous attacherons à déterminer l'écologie et la biologie de *Melanoliarus*, et à déterminer si les raisins sont des hôtes nourriciers et reproducteurs, y compris pour ses stades immatures qui vivent dans le sol et se nourrissent des racines. La recherche s'est concentrée sur les insectes adultes transmettant le GRBV aux feuilles et aux tiges de la vigne, mais l'acquisition du GRBV par l'alimentation des racines peut également se produire pour *Melanoliarus*. Nous mènerons des expériences avec des cicadelles et des sauterelles pour déterminer si le GRBV peut être transmis de vignes infectées par le GRBV à des vignes non infectées, tout en nous concentrant sur les interactions insecte-virus qui peuvent inhiber la circulation du virus à l'intérieur des insectes et donc sa transmissibilité. Enfin, nous déterminerons la phénologie et les mouvements des cicadelles et des sauterelles afin d'élaborer des recommandations pour la gestion de ces vecteurs potentiels de la GRBV. Dans l'ensemble, l'objectif de ces projets est de fournir de nouvelles informations sur la propagation secondaire du virus GRBV par les insectes en Ontario, afin que l'industrie viticole puisse prendre des mesures appropriées pour atténuer les pertes dues au virus GRBV.

### **2. Quels sont les principaux progrès/étapes en termes de travail effectué dans le cadre de cette activité de recherche cette année ?**

Très peu de progrès ont été réalisés en 2023-2024 en raison de l'indisponibilité des fonds de recherche. Plusieurs méthodes de collecte des adultes de *Melanoliarus* ont été essayées dans un vignoble de la région de Niagara. Le piégeage à la lumière noire et le piégeage Malaise

seraient des méthodes passives de collecte, mais les lumières noires n'ont capturé aucun *Melanoliarus* et les pièges Malaise en ont capturé très peu. La pose de filets dans la végétation autour des vignobles semble toujours être la meilleure méthode de collecte, mais elle demande beaucoup de temps et de travail. Nous avons placé des *Melanoliarus* collectés sur plusieurs vignes en pot et en cage, mais ils n'ont pas survécu plus de quelques jours et n'ont pas semblé pondre d'œufs.

**3. Quel est l'impact prévu de cette activité de recherche sur l'industrie canadienne du raisin et du vin ? Quels avantages les producteurs, les établissements vinicoles, les consommateurs, etc. pourraient-ils ou voudront-ils retirer de cette recherche ?**

L'étude de la biologie et de l'écologie des vecteurs répond directement aux priorités de la recherche en matière d'identification, d'atténuation et d'effets des virus, tout en abordant la gestion des vecteurs afin de prévenir la propagation du virus GRBV. Si les nymphes de *Melanoliarus* sont identifiées comme d'importants vecteurs du virus GRBV, il s'agira d'une découverte importante, étant donné que toutes les études précédentes n'ont porté que sur la transmission par les insectes adultes volants. Les efforts de gestion intégrée pourraient alors être étendus à l'application au sol d'insecticides ou d'agents de lutte biologique (par exemple, champignons entomopathogènes ou nématodes). Les nouvelles connaissances sur les voies de transmission du GRBV et la biologie des insectes responsables contribueront à renforcer la croissance économique de l'industrie de la vigne et du vin au Canada. Les systèmes de production de la vigne peuvent être modifiés et améliorés pour atténuer les pertes dues au virus GRBV grâce à la mise en œuvre future de stratégies plus intelligentes de lutte intégrée contre les vecteurs du virus GRBV. Ces stratégies viseront à promouvoir la durabilité environnementale par l'utilisation d'autres moyens de lutte tels que les insecticides biologiques ou l'amélioration de la biodiversité et de l'abondance des agents de lutte biologique.

**4. Avez-vous des documents de communication, des publications ou d'autres contenus liés à cette activité de recherche que vous aimeriez que le CGCN-RCCV partage ? Si c'est le cas, veuillez fournir une brève description ici et soit créer un lien ici, soit envoyer le fichier en pièce jointe avec ce résumé.**

SANS OBJET