

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

Activité 12 : Sélection de matériel viticole supérieur à l'aide d'évaluations traditionnelles sur le terrain et de signatures génomiques/métaboliques pour la résistance au froid

Chercheur principal : Dr Jim Willwerth (Brock University)

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

Le changement climatique est une menace pour l'industrie canadienne de la vigne et du vin et des stratégies d'adaptation sont nécessaires de toute urgence. L'objectif principal de cette recherche est de soutenir le programme national de plants propres de la Certification canadienne de la vigne en accélérant la sélection de matériel viticole supérieur pour améliorer les performances, la résistance au froid et la qualité à l'aide d'évaluations traditionnelles et de signatures génomiques et métaboliques.

L'objectif est d'améliorer la durabilité de la production de raisin par une meilleure résistance au froid grâce à l'identification de matériel viticole supérieur et de ses signatures génomiques et métaboliques, ainsi qu'à des stratégies d'atténuation telles que l'utilisation de régulateurs de croissance des plantes comme les analogues de l'acide abscissique.

2. Quels sont les principaux progrès/étapes en termes de travaux réalisés dans le cadre de cette activité de recherche cette année ?

En 2023-24, différents géotypes de Vitis de divers cultivars, clones et combinaisons de porte-greffes ont été évalués pour leur tolérance au froid et leurs réponses à la dormance. Un certain nombre de cultivars différents tels que le Chardonnay, le Cabernet franc, le Cabernet Sauvignon, le Merlot et le Sauvignon blanc ont été utilisés pour ces études, ainsi que différents clones de chacun d'entre eux greffés sur différents porte-greffes.

Nous avons également réalisé des expériences en utilisant des régulateurs de croissance des plantes, notamment un promoteur de la résistance au froid appelé Tetralone, qui est un analogue de l'acide abscissique. Nous avons examiné l'impact de différents types et taux de régulateurs de croissance sur les réactions de résistance au froid des cultivars Merlot et Riesling de V. vinifera, ainsi que de l'hybride cv. Marquette. Nous avons pu mieux comprendre l'impact de ces régulateurs de croissance sur la rusticité et la dormance de différents géotypes de vigne au cours de la période de dormance 2023-24. Des échantillons ont également été prélevés tout au long de la période de dormance pour l'analyse de l'expression des gènes et des métabolites.

Les échantillons ont également été prélevés tout au long de la période de dormance pour analyser l'expression des gènes et des métabolites afin de mieux comprendre les mécanismes par lesquels ces régulateurs de croissance des plantes contribuent à maintenir la dormance et la rusticité, ainsi que la physiologie sous-jacente de la rusticité et les changements survenant chez les différents génotypes de *Vitis* au cours des mois d'hiver. L'hiver 2023-24 a été très variable en termes de températures et a été l'un des plus chauds jamais enregistrés. Nous pensons donc que les résultats à venir nous aideront à comprendre comment le changement climatique peut avoir un impact sur l'hivernage des vignes et comment nous pouvons atténuer ces effets pour une production de raisin plus durable au Canada.

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 ?

La recherche, l'innovation et la technologie sont des éléments essentiels pour assurer la croissance économique du secteur. Comme toute l'agriculture, le secteur de la vigne et du vin est menacé par des conditions météorologiques extrêmes et par la variabilité associée au changement climatique. Les dommages causés par le gel constituent une menace permanente pour la durabilité du secteur canadien de la vigne et du vin, même s'il existe d'autres menaces, telles que les infections virales. Les dommages causés par le gel peuvent entraîner d'importantes pénuries de fruits et des pertes économiques sur l'ensemble de la chaîne de valeur en raison d'un seul épisode de froid.

L'innovation est nécessaire pour atténuer les effets du changement climatique.

L'une des stratégies les plus importantes est l'adaptation en utilisant du matériel végétal plus résistant à la variabilité et aux extrêmes climatiques. Cela est également essentiel pour l'objectif du Réseau canadien de certification de la vigne, qui est de fournir à l'industrie canadienne de la vigne et du vin le matériel viticole le plus performant possible. Outre le matériel végétal sélectionné par le biais des cultivars, des clones et des porte-greffes, l'utilisation de régulateurs de croissance constitue également une stratégie potentielle d'atténuation des stress abiotiques tels que le gel. Il a été démontré que les analogues de l'acide abscissique agissent comme un promoteur de la résistance au froid et maintiennent la résistance de la vigne. Par conséquent, l'objectif est d'améliorer la durabilité de la production de raisin en augmentant la résistance à la résistance au froid par l'identification de vignes supérieures et en développant de nouvelles stratégies d'atténuation telles que l'utilisation de régulateurs de croissance des plantes comme les analogues de l'acide abscissique.

- 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 ? Dans l'affirmative, veuillez fournir une brève description ici et soit établir un lien avec le document, soit envoyer le fichier en pièce jointe avec le présent résumé.**

Aucune pour la première année de l'étude.