

Les plus récents résultats de la recherche



Sélection et essais variétaux participatifs pour les producteurs de légumes biologiques et les semenciers au Canada

2023

Soumis par Hannah Wittman

Les producteurs canadiens de légumes biologiques utilisent principalement des variétés de semences qui ont été sélectionnées pour des systèmes conventionnels à haut niveau d'intrants, alors que ces variétés sont souvent dépourvues de caractéristiques importantes pour la production et les marchés biologiques.

De plus, la grande majorité des semences de légumes plantées au Canada sont importées. Il est donc impératif de développer des systèmes de semences d'ici qui permettent aux producteurs canadiens de légumes biologiques d'accéder à des variétés qui répondent à leurs besoins. De plus en plus de données montrent que lorsque les variétés sont développées, sélectionnées et testées par les agriculteurs qui les utiliseront - par le biais d'une sélection végétale participative et d'essais de variétés à la ferme - l'adoption des variétés est plus importante au moment de leur mise sur le marché.

Le Projet canadien d'amélioration des légumes biologiques (CANOVI) a été créé pour combler les lacunes dans le développement des variétés de légumes biologiques au Canada et pour mettre en place

un réseau de collaboration entre les agriculteurs, les producteurs de semences, les chercheurs et les acteurs de l'industrie. Le projet CANOVI visait à :

- 1) Coordonner un réseau national de recherche afin d'évaluer les variétés commerciales existantes en fonction de leurs caractéristiques agronomiques et qualitatives,
- 2) Recueillir et analyser les données sur les caractéristiques fonctionnelles des cultures afin d'expliquer la réaction de ces cultures aux stimuli environnementaux, leur influence sur la fonction de l'agroécosystème et les caractéristiques clés pour le rendement sous régie biologique, et
- 3) mettre en œuvre un programme participatif de sélection végétale à la ferme pour sélectionner des nouvelles populations et des variétés finies de carottes et de poivrons.

La sélection végétale participative (SVP) et les essais variétaux participatifs se sont révélés efficaces dans la sélection et le développement de variétés performantes sous régie biologique et résilientes face



Dre Solveig Hanson présente des parcelles d'essai de variétés de radicchios lors d'une journée champêtre et d'un test de dégustation du radicchio 2022 à Poplar Bluff Organics, AB (Crédit Photo - Tierra Stokes).

aux changements climatiques - des systèmes qui sont actuellement mal desservis par les programmes de sélection conventionnels et les offres de semences. Ces méthodologies sont basées sur les principes suivants :

i) les agriculteurs doivent participer activement au processus de sélection et de développement des variétés, et

ii) cette sélection doit se dérouler dans les exploitations agricoles afin de reproduire les conditions dans lesquelles les nouvelles variétés seront cultivées.

Un réseau composé de producteurs de légumes biologiques à petite et moyenne échelle a donc été mis en place en 2018 pour des essais de variétés à la ferme. De 60 à 65 agriculteurs d'à travers le Canada ont participé annuellement aux essais, en menant des essais d'observation à répétition unique incluant les carottes (orange et rouge), les poivrons (poivron et corno di toro), le radicchio et le rutabaga. Des essais répétés des cultures ciblées ont été menés sur des sites pivots à la UBC Farm à Vancouver, en Colombie-Britannique, et à la ferme High Road à Senneville, au Québec. Les cultures et les caractères prioritaires ont été identifiés par le biais d'une enquête en ligne en 2018 et ajustés chaque année en fonction des commentaires reçus lors des enquêtes de fin de saison et des consultations avec les agriculteurs. Pour tous les essais de 2019-2022, les données des essais à la ferme ont été recueillies via SeedLinked, une plateforme d'essais de variétés en ligne. Les données agrégées d'évaluation étaient disponibles sur la plateforme SeedLinked dès la clôture des essais, et les résultats ont été présentés lors de webinaires et en écrit sous divers formats.

Les données sur les caractéristiques fonctionnelles ont été recueillies sur les sites d'essai à la ferme, puis associées à des métadonnées (c'est-à-dire des informations sur le climat et la gestion) afin d'être interprétées dans un cadre couplé " réponse et effet ", qui évalue la réponse des caractéristiques des cultures aux conditions agro-environnementales et l'influence des cultures sur la fonction de l'agroécosystème. La sélection des carottes orange et rouges a été centralisée à la UBC Farm et réalisée par plusieurs agriculteurs et chercheurs de l'UBC, en consultation avec l'Organic Seed Alliance et les sélectionneurs de l'Université du Wisconsin-Madison. Les caractéristiques prioritaires pour les carottes orange et rouges étaient la saveur, la forme minimalement effilée de la racine, le



Dre Micaela Colley de Organic Seed Alliance évaluant les populations de carottes biologiques à la UBC Farm pendant la récolte 2019 (Crédit Photo - Alex Lyon)

rendement commercialisable et la capacité de stockage. Le projet de sélection du poivron rouge a été mené par le club de sélection SeedWorks dans le sud-ouest de l'Ontario, et les membres ont effectué une sélection de masse dans quatre fermes pour développer un poivron rouge à maturation précoce.

Résultats et conclusions :

- Les essais participatifs de variétés à la ferme sont efficaces dans la mesure où ils permettent aux agriculteurs d'identifier les variétés favorables à leur exploitation, de développer des compétences en matière d'observation, d'apprendre à connaître la diversité des semences disponibles et de participer à l'échange de connaissances sur l'amélioration des variétés et la sélection végétale.
- Les variétés hybrides ont généralement obtenu de meilleurs résultats que leurs homologues à pollinisation libre, ce qui indique que les hybrides restent des choix fiables pour la plupart des producteurs de légumes biologiques. Cependant, certaines variétés à pollinisation libre ou issues de l'agriculture biologique ont bien rivalisé avec les hybrides et ont parfois présenté des caractéristiques exceptionnelles, notamment en termes de saveur, de texture et d'apparence. Les variétés à pollinisation libre peuvent être d'excellents choix pour les producteurs biologiques canadiens, en termes de productivité

Suite :

des cultures et de sécurité des semences. Toutefois, les producteurs devraient tester toute variété qui les intéresse avant de s'en servir pour la production commerciale. Les résultats des essais CANOVI sont disponibles sur les sites web de [Bauta Initiative](#) et de [BC FoodWeb](#).

- La réussite des projets SVP repose sur le fait que les agriculteurs ont un intérêt direct dans le développement des variétés et qu'ils sont rémunérés de manière appropriée tout au long du processus, d'où le succès du projet CANOVI de sélection de poivrons rouges, tout en considérant la proximité régionale et les relations solides établies au sein du groupe de sélection.
- Un poivron rouge à maturité précoce a été commercialisé sous le nom de "Renegade Red". Renegade Red" a fait l'objet d'un engagement dans le cadre de l'Open-Source Seed Initiative (OSSI) et est désormais disponible dans le commerce auprès de Kitchen Table Seed House, Hawthorn Farm Organic Seeds et Greta's Organic Gardens. Ce projet initié par les agriculteurs a été soutenu financièrement par l'Ecological Farmers Association of Ontario et a bénéficié de l'infrastructure des essais de variétés et des événements de transfert de connaissances facilités par CANOVI.
- Trois populations de carottes sélectionnées biologiquement (une population orange de Nantes, une population orange/jaune de Nantes et une population rouge) seront disponibles pour des essais à la ferme en 2023 grâce aux efforts de sélection et d'essais participatifs facilités par CANOVI.



Observation des parcelles de sélection de poivrons Renegade Red lors d'une journée champêtre en 2019 à Kitchen Table Seed House, ON
(Photo gracieuseté de Aabir Dey)

Chercheurs de l'activité :

Hannah Wittman (Université de la Colombie-Britannique)
Solveig Hanson (Université de la Colombie-Britannique)
Helen Jensen (SeedChange)
Aabir Dey (SeedChange)
Alexandra Lyon (Université de la Colombie-Britannique)
Micaela Colley (Organic Seed Alliance)
Laurie McKenzie (Organic Seed Alliance)
Marney Isaac (Université de Toronto)
Loren Rieseberg (Université de la Colombie-Britannique)
Michael Mazourek (Université de Cornell)
Lindsey du Toit (Université de l'État de Washington)
Phil Simon (Université du Wisconsin - Madison)
Chris Thoreau (Université de la Colombie-Britannique)

Partenaires/collaborateurs :



- Organic Seed Alliance
- FarmFolk CityFolk
- Organic Alberta
- Ecological Farmers Association of Ontario

Pour plus d'informations, consultez la page web de [l'activité 11](#) de l'OSC3 et/ou [DAL.CA/OACC/OSCI](#) & <https://organicfederation.ca/organic-science-clusters/>