



LE BULLETIN DE LA FÉDÉRATION BIOLOGIQUE DU CANADA

La Fédération biologique du Canada souligne les contributions des partenaires de l'industrie de la Grappe scientifique biologique par le biais d'une série de reportages. Bonne lecture!

Avril 2021
Par Emma Bryce

Sème l'avenir

La science de la sélection des semences à la ferme

Sème l'avenir soutient les projets de la Grappe scientifique biologique depuis 2013 avec des contributions importantes aux programmes de recherche axés sur la sélection végétale participative. La Fédération biologique du Canada a interviewé Aabir Dey, directeur du Programme en terrain canadien de Sème l'avenir et de l'Initiative de la famille Bauta sur la sécurité des semences au Canada.

Sème l'avenir, l'une des plus anciennes organisations philanthropiques du pays, a été fondée en 1945, sous le nom de Unitarian Service Committee of Canada. Ce qui fut d'abord une aide étrangère après la Seconde Guerre mondiale s'est transformé au fil des décennies en un réseau international soutenant la souveraineté alimentaire et la durabilité. Son mandat est de travailler avec les agriculteurs pour sauvegarder, partager et développer des variétés de semences, améliorer la biodiversité et construire des systèmes alimentaires résilients dans le monde entier. Sème l'avenir travaille actuellement avec 40 000 agriculteurs répartis dans 12 pays, et soutient les solutions apportées par les agriculteurs face aux défis climatiques et à l'enjeu de l'agrobiodiversité. En s'appuyant sur son expérience internationale, Sème l'avenir a contribué à lancer l'Initiative de la famille Bauta sur la sécurité des semences au Canada dans le but d'accroître la qualité, la quantité et la diversité des semences pour l'agriculture biologique.

Sème l'avenir finance la sélection végétale participative par le biais des activités 3 et 11 de la Grappe scientifique biologique 3 (GSB3). La sélection végétale participative est un terme utilisé lorsque les principaux acteurs des programmes de sélection végétale sont les agriculteurs qui travaillent en collaboration avec les chercheurs et d'autres parties prenantes pour développer de nouvelles variétés de cultures, par opposition aux programmes de sélection menés uniquement dans un environnement de recherche.

L'activité 3, [Évaluation des génotypes de blé, d'avoine et de pomme de terre sélectionnés par les agriculteurs en production biologique dans l'Est et l'Ouest du Canada](#), une activité de recherche continue de la GSB, s'appuie sur le travail du Dr Martin Entz à l'Université du Manitoba, où plus de 50 agriculteurs participent à la sélection et à l'amélioration de nouveaux génotypes de blé, d'avoine et de pomme de terre spécifiques à la production biologique.

Aucune autre activité de recherche sur les variétés de semences n'a impliqué les agriculteurs aussi intimement dans le processus de sélection des végétaux. La phase actuelle de cette activité consiste à

évaluer la performance des sélections des agriculteurs dans des systèmes de production biologiques. Ces activités "impliquent directement les agriculteurs pour le développement de nouvelles variétés", explique Dey. Les principes qui sous-tendent cette recherche sont intrinsèques à l'approche de Sème l'avenir, qui estime que "les agriculteurs doivent être autonomes dans leurs choix de culture et prendre une part active dans la sélection des variétés et le processus de développement". Comme l'explique Dey, "les agriculteurs et les communautés indigènes sélectionnent les plantes de cette manière depuis des millénaires. Personne ne connaît mieux le champ que ceux qui travaillent la terre".



Des variétés de blé biologique sélectionnées par les agriculteurs sont évaluées à l'Université de l'Alberta.
(Crédit photo : Tierra Stokes)

Similaire à l'activité 3, l'activité 11, [Essai et sélection participatifs de variétés pour les producteurs de légumes biologiques commerciaux et les producteurs de semences au Canada](#), se concentre sur la production de cultures maraîchères biologiques. L'une des principales différences entre ces deux activités de recherche est le processus de commercialisation complexe qui existe pour les céréales (c.-à-d. l'enregistrement des variétés), mais pas pour les semences de légumes. Dey fait remarquer que pour les semences de légumes, " le chemin vers la commercialisation est beaucoup plus facile ".

Bien que l'existence d'un système de contrôle rigoureux présente des avantages considérables, il est très onéreux d'y participer à cause du coût et des procédures réglementaires liés à l'enregistrement de nouvelles variétés de céréales. "Cela limite l'accessibilité aux agriculteurs qui n'ont peut-être pas le capital nécessaire pour se lancer dans ce processus", explique Dey. La possibilité de participer aux activités de recherche de la GSB et le financement alloué à ces activités par des organisations comme Sème l'avenir soutiennent les initiatives menées par les agriculteurs, ce qui signifie que les variétés développées sont celles qui fonctionnent sur le terrain et répondent aux besoins des agriculteurs qui les ont sélectionnées.

Pour développer des projets participatifs en sélection végétale, on fournit aux agriculteurs des variétés génétiquement diverses; puis ils sélectionnent les graines des populations les plus performantes pour produire et sélectionner de nouvelles variétés dans leurs fermes, année après année. L'étape suivante consiste à évaluer les performances de ces variétés sous régie biologique, en mettant en place des parcelles de recherche pour les comparer à d'autres variétés et observer si elles sont performantes.

L'un des aspects les plus convaincants de la sélection végétale participative est que ces activités "démocratisent les ressources au sein d'un grand nombre d'agriculteurs" et leur permet de s'engager davantage dans le processus de développement des variétés.

"La variété finale n'est pas nécessairement l'indicateur de succès; c'est plutôt le renforcement des capacités. Les agriculteurs ont acquis des compétences sur la manière de sélectionner de bonnes variétés", ce qui leur permet de continuer à développer des variétés adaptées à leur environnement.

Lorsqu'on lui demande quels projets il espère voir dans le cadre de la GSB4, Dey insiste sur la nécessité de "poursuivre les investissements en sélection végétale biologique". Planifier les activités de sélection des végétaux est très important pour la poursuite de cette recherche". Il souligne également l'efficacité des modèles participatifs de sélection végétale. " Seed Change a investi 1,3 million depuis 2013, ce qui a permis à des dizaines d'agriculteurs de tester des multiples lignées de différentes variétés. Si l'on étale ce coût sur dix ans, cet investissement totalise 100 000 dollars par an", explique Dey. En comparaison, les programmes conventionnels de sélection végétale peuvent coûter plus d'un million de dollars pour le développement d'une seule variété.

Aabir Dey espère que la sélection végétale participative pourra être utilisée pour façonner les systèmes agricoles de demain. Ces modèles "encouragent la participation d'agriculteurs de divers milieux à une agriculture diversifiée". Conséquemment, les agriculteurs ne dépendent pas d'une seule culture pour assurer leurs revenus, ce qui diminue les risques et augmente la résilience, tant sur le plan économique qu'écologique. "L'avenir de l'agriculture devrait être à la fois résilient face aux changements climatiques et dirigé par les agriculteurs", déclare Dey. "La diversité doit être priorisée, tout comme les changements qu'elle peut entraîner dans tous les aspects de l'agriculture". En soutenant la diversification de l'agriculture biologique, nous pouvons créer une industrie à la fois adaptable et résiliente. La recherche en sélection végétale participative sous régie biologique joue un rôle-pivot en soutenant la diversité à la ferme; elle trace la voie non seulement en développant de nouvelles variétés de semences, mais aussi en procurant aux agriculteurs les outils et les techniques nécessaires à la régie durable de leurs exploitations.

Les activités de sélection végétale participative de la GSB ont progressé chaque année ! En 2019:

- Les variétés d'avoine sélectionnées par les agriculteurs ont été introduites dans le système d'évaluation pour l'homologation des semences dans les Prairies en 2019.
- L'Université du Manitoba a multiplié à sa ferme de recherche les semences de cinq lignées de blé sélectionnées par les agriculteurs, ce qui permet d'évaluer ces sélections dans le cadre d'une production biologique à plus grande échelle, avec une hausse de l'approvisionnement en semences pour la saison agricole 2020.

- Dans le cadre de l'activité 11, le réseau d'essais de variétés s'est étendu à la région des Prairies et les inscriptions des agriculteurs se sont accrues, vu leur intérêt croissant à participer aux essais de variétés.



Aabir Dey est le directeur du Programme en terrain canadien, l'Initiative de la famille Bauta sur la sécurité des semences au Canada



Des partenaires de recherche de l'Université de la Colombie-Britannique évaluent des centaines de carottes provenant d'une nouvelle lignée de sélection canadienne.
(Crédit photo : Chris Thoreau)

Pour en savoir davantage sur Sème l'avenir et l'Initiative de la famille Bauta sur la sécurité des semences au Canada, consultez les sites suivants :

<https://onsemelavenir.org/> et <http://www.seedsecurity.ca/fr/>.

 **Sème l'avenir**
Auparavant USC Canada

À PROPOS DE LA GSB



GRAPPE SCIENTIFIQUE
biologique

Ce bulletin présente des résultats de recherche de la Grappe scientifique biologique (GSB), programme dirigé par la Fédération biologique du Canada en collaboration avec le Centre d'agriculture biologique du Canada de l'Université Dalhousie. La Grappe scientifique biologique III (GSB3) est soutenue financièrement par le programme Agri-science du Partenariat canadien pour l'agriculture d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, un investissement des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, et plus de 70 partenaires du secteur agricole. Pour en savoir plus sur la GSB, visitez [le site du Centre d'agriculture biologique du Canada](#).
