

Comprendre l'impact des technologies génomiques à la fine pointe sur les stratégies d'élevage pour des progrès génétiques optimaux chez les bovins laitiers canadiens

Chercheuse principale :

Christine Baes (University of Guelph)

Co-chercheurs :

Flavio Schenkel, Getu Hailu, Angela Canovas
(University of Guelph)

Priorités d'investissement ciblées de la Stratégie nationale de recherche laitière :

- Amélioration génétique des bovins laitiers (résistance aux maladies, fertilité, productivité, efficacité alimentaire)
- Reproduction des vaches laitières

PÉRIODE : 2018-2022

BUDGET TOTAL : 908 723 \$

Pourquoi cette recherche est importante?

De nouveaux phénotypes (p. ex. l'indice d'efficacité alimentaire), technologies de génotypage (p. ex. le génotypage par séquençage) et outils (p. ex. l'édition des gènes) émergent à une vitesse sans précédent dans le secteur laitier. Certains d'entre eux sont déjà mis en œuvre, d'autres sont en cours de développement ou font encore l'objet d'analyses réglementaires. Chacune de ces technologies a le potentiel d'accroître l'efficacité et la durabilité de la production, si elle est appliquée à grande échelle. Par conséquent, il est important d'évaluer leurs avantages potentiels, de déterminer leurs coûts et de comprendre leur impact sur la diversité génétique de la population de bovins laitiers.

Les résultats de cette recherche pourraient avoir, à la fois, des impacts immédiats et à long terme sur l'industrie laitière en fournissant une analyse des coûts-bénéfices liés à l'utilisation de ces nouvelles technologies et en optimisant les programmes de sélection afin d'accélérer les progrès génétiques pour accroître la durabilité des fermes laitières. Les informations recueillies permettront aux producteurs laitiers de prendre des décisions plus éclairées quant à l'utilisation de nouvelles technologies, méthodes et stratégies de sélection sur leurs fermes.



Objectifs de la recherche :

- Analyser et comparer diverses stratégies et outils novateurs pour l'amélioration des races de bovins laitiers canadiens d'un point de vue économique et génétique;
- Fournir des recommandations au secteur des bovins laitiers sur la manière d'intégrer de manière optimale de nouvelles technologies et de nouveaux caractères dans les programmes de sélection actuels afin de maximiser les gains génétiques tout en assurant une amélioration génétique future durable.

Aperçu du projet :

La première étape de ce projet consistera à évaluer la structure actuelle de sélection des bovins laitiers canadiens en caractérisant les groupes de sélection, les sources d'information, l'utilisation actuelle des technologies, les aspects économiques de la stratégie de sélection et les paramètres génétiques.

Au moyen de diverses simulations, les chercheurs étudieront les changements anticipés à la structure de sélection causés par l'adoption de nouvelles technologies et l'introduction de nouveaux caractères sur le plan des coûts, de la faisabilité de la mise en œuvre et des gains financiers prévus en fonction de l'amélioration génétique anticipée. Parallèlement, des stratégies de gestion relatives aux effets secondaires indésirables de la sélection, dont la cosanguinité et la diversité génétique, seront évaluées. La taille idéale d'une population de référence d'animaux possédant des génotypes et de nouveaux caractères phénotypiques ainsi que les stratégies pour recueillir les phénotypes afin d'obtenir des valeurs de sélection précises seront documentées.

Résultats attendus :

Des recommandations seront formulées sur la meilleure façon d'intégrer les nouvelles technologies potentielles et les nouveaux caractères afin d'optimiser les programmes de sélection des bovins laitiers canadiens, ainsi que des considérations importantes pour leur adoption afin de bien comprendre les effets à long terme de la modification du schéma de sélection actuel.

PARTENAIRES FINANCIERS :

— PARTENARIAT
— CANADIEN pour
— l'AGRICULTURE



Canada

N. B. : Conformément à l'accord de recherche, outre l'offre de soutien financier, les bailleurs de fonds n'ont aucun rôle décisionnel dans la conception et la réalisation des études, la collecte et l'analyse ou l'interprétation des données. Les chercheurs conservent leur indépendance dans la conduite de leurs études, ils demeurent propriétaires de leurs données et rapportent leurs conclusions, quels que soient les résultats obtenus. La décision de publier les résultats repose uniquement sur les chercheurs.