



Des moutons

ET DES GÈNES

CATHY MICHAUD, DIRECTRICE GÉNÉRALE SEMRPQ

Le 13 avril dernier, la conférence « À la croisée des moutons et des gènes » a été tenue, offerte gracieusement par les chercheurs de l'Université Laval spécialisés en génétique. Cette conférence a permis aux participants d'approfondir leur compréhension des concepts de génomique et des modèles d'estimation des valeurs et de leurs possibilités, ainsi que de comprendre les forces et les faiblesses de la sélection génomique et les spécifications relatives à la gestion des données.

Des résultats prometteurs

Lors de cette conférence, la présentation des résultats du tout premier projet en génomique ovine de l'Université Laval et de la SEMRPQ a permis de mettre en lumière toutes les possibilités d'avancement et de recherche avec les éleveurs. À titre d'exemple, des variations génomiques associées à la musculature et à la prolificité ont été observées dans les races échantillonnées! L'association de ces variants avec les performances des animaux porteurs devrait être étudiée prochainement pour évaluer si les effets potentiels s'expriment bien au sein de la population québécoise.



Cette activité a bénéficié d'une aide financière offerte par l'entremise des réseaux Agriconseils grâce au Programme services-conseils 2023-2028, en vertu du Partenariat canadien pour une agriculture durable, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec

Tout porte à croire qu'avec l'échantillonnage des 7 000 moutons additionnels pour le projet GenOvine de nombreuses découvertes émergeront lors de l'analyse des SNPs, et les opportunités sont grandes pour le secteur ovine !

La puce ovine bonifiée continue d'évoluer

Suite à l'analyse des données du projet pilote, l'équipe de l'Université Laval, en accord avec le Comité Gas, a décidé d'améliorer la version 1 de la puce de génotypage afin d'obtenir plus d'informations et de précisions pour certains caractères

ou maladies avec l'ajout de 174 SNPs. Parmi ces ajouts figurent des précisions pour les haplotypes de susceptibilité au Maedi visna et pour certains codons reliés à la tremblante, ainsi que plusieurs SNPs associés dans certaines populations à la fertilité, les couleurs, des caractères laitiers et bouchers et à des maladies nouvellement rapportées.

Nous avons également ajouté les SNPs pour la résistance à la tremblante caprine, ainsi que des SNPs pour caractériser les caséines alpha (importantes pour la production fromagère chez la chèvre) sur la puce version 2. Cela permettra potentiellement d'accroître le volume d'utilisateurs de la puce!

« Suite à l'analyse des données du projet pilote, l'équipe de l'Université Laval, en accord avec le Comité Gas, a décidé d'améliorer la version 1 de la puce de génotypage afin d'obtenir plus d'informations et de précisions pour certains caractères ou maladies avec l'ajout de 174 SNPs. »

Cette version 2 de la puce est en production et est attendue pour début juillet. Toutefois, afin de répondre aux besoins de génotypage pour la sélection plus urgente de sujets reproducteurs, la SEMRPQ a pu obtenir, suite aux discussions avec Illumina, la possibilité de génotyper 288 moutons avec la première version de la puce, ce qui réduit considérablement les délais pour obtenir les résultats génomiques. Ainsi, il a été possible de ne pas retarder le génotypage dans les fermes.

Anomalies

L'équipe du projet GenOvine souhaite vous informer que le projet a retenu 100 échantillons pour analyser des animaux présentant des traits d'anomalies ou des caractéristiques indésirables pour lesquelles vous ne poursuivriez pas la sélection. L'équipe cherche à les cibler pour progresser dans les découvertes et vous aider à identifier des familles problématiques

« Les informations issues du génotypage seront regroupées sous un rapport présentant plus de 75 caractères ou maladies sélectionnées. »

grâce à l'analyse de leurs gènes. À titre d'exemple, des animaux présentant du crampage, des cornes chez une race sans cornes (acère), ou des couleurs inhabituelles représentent des anomalies majeures qui pourraient bénéficier de cette approche, sous réserve d'approbation par l'Université. Les frais associés au génotypage de ces moutons se partageront entre l'équipe de l'Université et la SEMRPQ, ce qui permet de faire ces analyses sans frais associés pour l'éleveur.

Des rapports complets pour les producteurs

Les informations issues du génotypage seront regroupées sous un rapport présentant plus de 75 caractères ou maladies sélectionnées. Ce rapport a été conçu

pour être intuitif pour les éleveurs, malgré la densité d'informations qu'il contient. Les phénotypes sont identifiés selon le type de marqueur (susceptibilité, association et causal) et le mode d'expression. Des codes de couleurs, allant du vert au rouge, indiquent l'effet positif ou négatif des génotypes afin d'accompagner les éleveurs dans leur sélection. Un onglet offrant d'autres informations génomiques, comme la confirmation du sexe et de la parenté et le coefficient de consanguinité génomique est présentement en développement.

Par où commencer ?

La première étape est de déterminer vos besoins en génotypage et de contacter l'équipe de l'Université Laval, qui pourra alors vous mentionner le nombre d'échantillons que vous pourrez effectuer en cofinancement pour 2024. Les partenaires de l'Université s'occupent de la gestion des volumes et des envois, afin de garantir que l'échantillonnage soit représentatif du secteur et suffisamment diversifié. Il est important de rappeler que nous sommes toujours dans une phase de projet de recherche.

La SEMRPQ a acheté un volume de pinces pour faciliter vos transactions. Ainsi, lors de votre première commande de tubes, veuillez mentionner vos besoins afin que nous puissions vous les acheminer en même temps que vos tubes. De plus, une fiche de procédure a été développée pour vous aider dans vos démarches. La fiche est disponible au www.semrpq.net section *génomique*. ■



Pour de plus amples informations, visiter le site internet de la SEMRPQ au www.semrpq.net qui contient de l'information, les procédures, les compteurs de génotypage et tout ce que vous devez savoir pour avancer en génomique ovine !





Société des éleveurs de moutons
de race pure du Québec

La génomique à votre portée !

Un échantillon, une mine d'informations !

Un seul prix = + de 75 caractères/maladies/tares

- Résistance à la Tremblante
- Susceptibilité au Maedi-Visna
- Spider
- Gènes reliés à la fertilité/prolificité
- Gènes reliés à la musculature
- Gènes reliés aux cornes
- Gènes de couleurs
- Crampage
- Plusieurs autres caractères génétiques
- Sexage
- Confirmation de parenté
- Coefficient de consanguinité
- Évaluation génomique à venir pour les éleveurs sur GenOvis

68,57 \$

* Les membres de la SEMRPQ participant au projet GenOvine peuvent bénéficier d'une aide de 50%

WWW.SEMRPQ.NET