

Quoi de neuf dans les évaluations Ayrshire?

Brian Van Doormaal

Le Réseau laitier canadien (CDN) est responsable du calcul des évaluations génétiques et génomiques des bovins laitiers au Canada. On y investit continuellement beaucoup de temps et d'efforts pour assurer le plus haut degré de précision possible ainsi que le développement d'évaluations de nouveaux caractères importants. Les éleveurs Ayrshire peuvent s'attendre à ce que CDN mette en œuvre les améliorations suivantes pour les évaluations génétiques et génomiques à être publiées d'ici la fin de 2014.

Résistance à la mammité

À partir d'août 2014, CDN publiera les évaluations génétiques pour un nouveau caractère appelé la Résistance à la mammité. Ce nouveau système d'évaluation utilise les données de santé fournies sur une base volontaire depuis 2007 par 40 % des producteurs inscrits au contrôle laitier dans tout le pays, incluant les troupeaux inscrits au programme DSA offert par des vétérinaires au Québec. Les taureaux pour lesquels suffisamment de données sur la mammité clinique ont été obtenues de leurs filles en première lactation recevront une épreuve officielle pour la Résistance à la mammité qui combine la mammité clinique et la cote des cellules somatiques en une seule évaluation. La Résistance à la mammité est donc fortement liée à la Cote des cellules somatiques, avec une corrélation de 80 %. Les producteurs auront ainsi un nouvel outil leur permettant de sélectionner les taureaux qui améliorent la résistance à la mammité dans leur troupeau.

Vaches génotypées dans le groupe de référence en vue de la génomique

À l'automne 2013, CDN a collaboré avec Ayrshire Canada, Holstein Canada et L'Alliance Semex à un projet financé par Zoetis Canada qui a mené au génotypage de 580 vaches Ayrshire. En conséquence, CDN a récemment effectué une analyse visant à quantifier l'augmentation de la précision des évaluations génomiques lorsque des vaches sont incluses dans la population de référence, en plus de taureaux éprouvés. À partir de décembre 2014, à la fois des vaches et des taureaux éprouvés seront utilisés comme base de l'estimation des évaluations génomiques chez les Ayrshire. Les recherches de CDN ont démontré que les évaluations génomiques des jeunes taureaux et des génisses permettront d'améliorer davantage l'exactitude des prédictions. Les éleveurs Ayrshire tireront plus d'avantages du génotypage de leurs génisses et de leurs vaches par rapport à la situation actuelle.

Seules les vaches et les génisses génotypées incluses dans les listes des meilleures

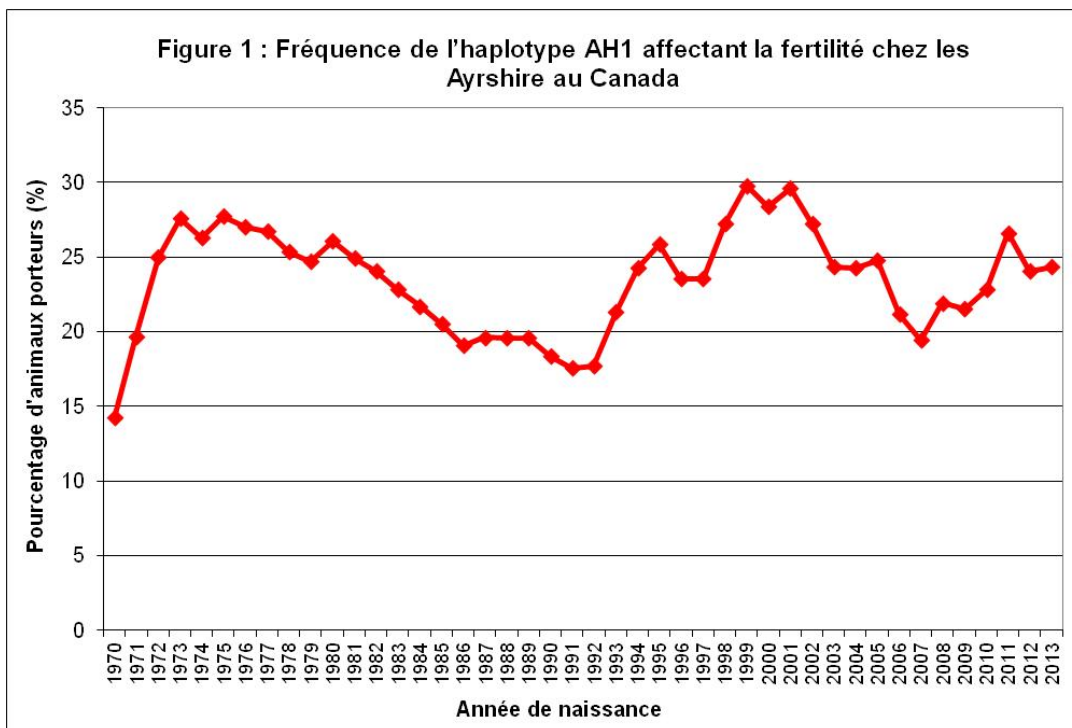
Également à compter de décembre 2014, CDN publiera les listes des meilleures vaches et génisses incluant seulement des animaux génotypés. Comme la liste officielle des meilleures vaches selon l'IPV n'inclura plus de vaches non génotypées, il sera important que les éleveurs fassent génotyper leurs sujets Ayrshire d'élite avant octobre 2014. Il en sera de même pour les génisses non génotypées qui seront exclues de la liste des meilleures selon l'IPV MPG.

Effort soutenu en matière de génotypage

CDN a récemment identifié une liste de 167 taureaux éprouvés avec un IPV officiel au Canada qui n'ont pas encore été génotypés. À l'aide de cette liste, L'Alliance Semex et les autres entreprises membres de CDN tenteront de retracer la semence de ces taureaux dans le but de les génotyper pour continuer d'améliorer la précision des évaluations génomiques Ayrshire. Des éleveurs Ayrshire pourraient avoir de la semence de ces taureaux dans leur inventaire à la ferme.

Gestion de l'haplotype Ayrshire affectant la fertilité

Les éleveurs Ayrshire ne sont peut-être pas pleinement conscients des avantages associés au génotypage de leurs génisses et leurs vaches, mis à part le gain bien connu dans la précision de l'évaluation génétique de chaque animal. Un avantage très important du génotypage est l'identification d'animaux qui sont porteurs de « l'haplotype affectant la fertilité » qui a été identifié dans la race Ayrshire. Cette caractéristique génétique est connue comme étant associée à la mortalité embryonnaire précoce et réduit ainsi la performance reproductive dans la race. Elle est définie simplement comme « AH1 », signifiant l'haplotype Ayrshire numéro 1, bien qu'aucun autre haplotype n'ait encore été identifié. Puisque le mécanisme biologique exact affecté par cette caractéristique génétique n'a pas été clairement identifié, les scientifiques ne peuvent lui donner un nom exact pour le moment. La Figure 1 indique la fréquence estimée du gène/haplotype associé dans la population Ayrshire canadienne par année de naissance.



La réalité la plus frappante de ce graphique est le fait qu'AH1 est présent dans la race Ayrshire au Canada depuis plus de 40 ans, avec une fréquence entre 15 % et 30 % à l'intérieur de chaque année de naissance, ce qui est assez considérable. Puisqu'on n'en connaissait pas l'existence, il n'y avait aucun moyen possible de l'éradiquer ou même de tenter d'en réduire la fréquence. Avec le génotypage, chaque animal est identifié comme porteur ou non d'AH1. Pour les animaux non génotypés, CDN calcule une « Probabilité d'être porteur » qui est affichée pour chaque animal et ses ancêtres dans le lien menant à la page « Généalogie » dans le site web de CDN (www.cdn.ca). Une Probabilité d'être porteur de 99 % est attribuée aux animaux reconnus comme étant porteurs d'AH1 alors qu'une valeur de 1 % est indiquée pour les animaux considérés comme en étant exempts. L'accouplement d'un taureau porteur connu et d'une génisse ou d'une vache qui est porteuse entraînera une mortalité embryonnaire dans 25 % des gestations résultantes. Dans ces cas, la femelle pourrait avoir été confirmée gestante, mais on constatera qu'elle est non gestante plus tard dans la lactation, ce qui augmente par conséquent l'intervalle entre les vêlages.

La façon idéale de gérer la fréquence d'AH1 dans votre troupeau et dans la population Ayrshire canadienne en général est d'utiliser un programme d'accouplement qui emploie les valeurs de Probabilité d'être porteur de CDN et qui est actuellement offert par certaines, mais pas toutes les entreprises d'I.A. Il n'est pas recommandé de totalement exclure les taureaux porteurs de votre programme de sélection puisque cela vous priverait des nombreuses autres qualités importantes qu'ils offrent. Les propriétaires de troupeaux qui génotypent toutes leurs génisses et leurs vaches seront dans la position idéale pour contrôler l'impact de l'haplotype AH1 affectant la fertilité et pour immédiatement éliminer son effet négatif sur la performance reproductive.