

Comprendre les évaluations Interbull : MACE et les nouvelles valeurs IGI

En plus des évaluations génétiques nationales calculées par le Réseau laitier canadien (CDN) au moyen des données de performance recueillies auprès des troupeaux laitiers dans l'ensemble du Canada, CDN publie aussi les évaluations génétiques de taureaux éprouvés étrangers depuis près de 20 ans. Ces évaluations de taureaux internationales, nommées MACE (Évaluations à caractères multiples entre les pays), sont fournies à titre de service à CDN par le Centre Interbull situé à Uppsala en Suède. En 2014, Interbull lancera un nouveau et important service appelé MACE génomique, qui est axé sur les jeunes taureaux génomiques dans le monde entier. Les méthodologies à la base de MACE pour les taureaux éprouvés et de MACEG pour les jeunes taureaux génomiques ont toutes les deux été fièrement développées par des scientifiques canadiens.

Éléments fondamentaux de MACE

Imaginez 30 pays différents, chacun avec leur propre population Holstein et leurs propres systèmes d'évaluation nationale pour calculer les épreuves des taureaux et les indices des vaches en fonction de différents caractères importants. Chaque pays a son propre système d'identification animale et d'enregistrement au livre généalogique pour recueillir les détails sur les animaux et l'information sur la parenté, son propre système de classification pour la conformation et son propre système de contrôle laitier qui peut, ou non, aussi recueillir les données reliées à la facilité de vêlage, la fertilité, la longévité, la vitesse de traite et le tempérament de traite, etc. Le centre d'évaluation génétique à l'intérieur de chaque pays a développé et mis en œuvre ses propres méthodes et les évaluations génétiques sont souvent exprimées selon différentes échelles, faisant en sorte que les épreuves des taureaux ne sont pas comparables d'un pays à l'autre.

Au Centre Interbull, on reçoit les évaluations nationales de chacun de ces 30 pays et on applique la méthodologie MACE pour produire une évaluation de chaque taureau exprimée selon chacune des 30 échelles différentes. Cela est effectué pour la production, la conformation, les cellules somatiques, la longévité, la performance de vêlage, la fertilité femelle et les caractères d'aptitude à la traite. Pour la publication de décembre 2013, Interbull a produit des évaluations MACE pour les caractères de production de près de 135 000 taureaux Holstein éprouvés dans plus de 30 pays différents. CDN a reçu une évaluation MACE pour chacun de ces taureaux, a entré les données de tous les taureaux étrangers d'autres pays dans sa base de données et a publié les épreuves MACE par l'entremise de son site web. Ces taureaux étrangers sont identifiés par CDN au moyen d'un IPV MACE et des listes spécifiques des meilleurs taureaux selon l'IPV MACE sont publiées sur une base régulière.

MACE génomique pour de jeunes taureaux étrangers

Avec l'arrivée des évaluations génomiques dans différents pays, il y a eu un intérêt et une demande à la hausse pour la commercialisation internationale de la semence de jeunes taureaux génomiques. Cela crée le même problème qui est survenu avant le développement de MACE. Le fait que les épreuves des taureaux éprouvés ne sont pas comparables d'un pays à l'autre s'étend aussi aux jeunes taureaux génomiques. Pour cette raison, Interbull lancera un nouveau service officiel en 2014, connu sous le nom de MACE génomique, qui permet aux producteurs canadiens d'évaluer le mérite des jeunes taureaux génomiques provenant d'Europe et d'autres pays du monde par rapport à celui des jeunes taureaux possédant déjà une évaluation génomique au Canada basée sur un génotype à CDN. En raison d'accords

d'échange de génotypes, de jeunes taureaux génomiques au Canada, aux États-Unis, en Italie et au Royaume-Uni auront déjà une évaluation génomique canadienne basée sur leur génotype et leur évaluation MACE génomique reçue d'Interbull ne sera donc pas publiée par CDN. Parmi les autres pays qui devraient avoir des jeunes taureaux avec une évaluation MACE génomique au Canada, on retrouve l'Allemagne, la France, les Pays-Bas, la Scandinavie, l'Espagne, la Pologne, la Suisse et l'Australie.

Comment les évaluations MACE génomiques sont-elles calculées?

Avant la génomique, la seule façon pour un taureau canadien de recevoir une évaluation génétique relativement précise dans un autre pays était à la suite de l'importation de sa semence, et de la cueillette de données de production et de classification chez ses filles. Essentiellement, les taureaux devaient avoir une forme d'épreuve de progéniture dans chaque pays. Les services MACE d'Interbull offraient une prévision de ce que serait l'épreuve de chaque taureau n'ayant pas encore une épreuve dans tous les autres pays. Aujourd'hui, il est très facile pour tout jeune taureau d'avoir une évaluation génomique dans de nombreux pays, simplement en ayant un génotype dans chacun de ces pays. Pour cette raison, les évaluations MACE génomiques d'Interbull présentent un intérêt. Les évaluations MACE génomiques utilisent l'évaluation génomique nationale estimée dans chacun des pays où il existe un génotype et produit une évaluation génomique selon les échelles des pays qui n'ont pas encore de génotype. Il va sans dire que le scénario idéal est que le génotype du taureau soit disponible pour pouvoir calculer directement une évaluation génomique dans chaque pays, mais le partage complet et ouvert des génotypes de tous les taureaux n'est pas encore une réalité dans le monde des Holstein.

Identification des évaluations MACE génomiques à CDN

À partir de la publication des évaluations génétiques d'avril 2014, la « Recherche d'un animal » dans le site web de CDN (www.cdn.ca) donnera accès aux évaluations MACE génomiques de près de 5 000 jeunes taureaux étrangers qui ont une évaluation génomique dans un autre pays, mais aucun génotype à CDN en vue de l'estimation directe d'une évaluation génomique canadienne. Le fait d'entrer le nom du taureau ou son numéro d'enregistrement affichera sa page de Sommaire d'évaluation génétique avec une évaluation MACE génomique pour les caractères lorsqu'elle est disponible, sinon une Moyenne des parents. Une nouvelle identification, soit « IGI » pour Indice génomique international, sera affichée pour représenter les évaluations MACE génomiques.

Sommaire

Depuis maintenant près de 20 ans, Interbull fournit des services d'évaluation internationale de taureaux, spécifiquement des évaluations MACE, aux pays participants qui soumettent leurs épreuves de taureaux nationales en vue de leur expression selon les échelles de tous les autres pays. Au fil des ans, Interbull a augmenté son portefeuille de services pour y inclure plus de caractères et le nombre de pays participants a continuellement augmenté pour maintenant dépasser le total de 30 chez les Holstein. En 2014, Interbull lancera un nouveau et important service, connu sous le nom de MACE génomique, qui offre des évaluations internationales des jeunes taureaux pour lesquels n'importe quel pays participant a soumis une évaluation génomique. En avril 2014, l'outil de recherche du site web de CDN donnera accès à ces évaluations MACE génomiques de près de 4 000 jeunes taureaux génomiques étrangers, identifiés par leur étiquette « IGI ».

Auteur : Brian Van Doormaal
Date : Février 2014