

Une amélioration aux évaluations génétiques pour les caractères de production

En février 1999, le Canada fut le premier pays au monde à adopter un modèle jour du test, à lactation multiple et à caractère multiple comme système d'évaluation génétique. Maintenant, grâce à la recherche financée par l'industrie, une importante amélioration sera apportée au Modèle Jour du Test Canadien à compter de mai 2003.

Modèle Jour du Test Canadien

Le Modèle Jour du Test Canadien calcule les évaluations génétiques pour les rendements en lait, gras et protéine, les pourcentages de gras et de protéine, la cote de cellules somatiques et la persistance de lactation. Le nom de ce système de pointe est dérivé du fait qu'il utilise chaque relevé provenant de chaque contrôle effectué à partir des 305 premiers jours des trois premières lactations par rapport à l'ancien système qui se servait des rendements de lactation pour chaque vache. Les généticiens à travers le monde apprécient les avantages qu'offre l'information provenant le jour du test par rapport aux données associées aux lactations pour calculer les évaluations génétiques. Divers pays se servent maintenant d'un modèle jour du test tel que l'Allemagne, la Hollande, la Finlande, la Suisse, l'Autriche, la Belgique et l'Estonie.

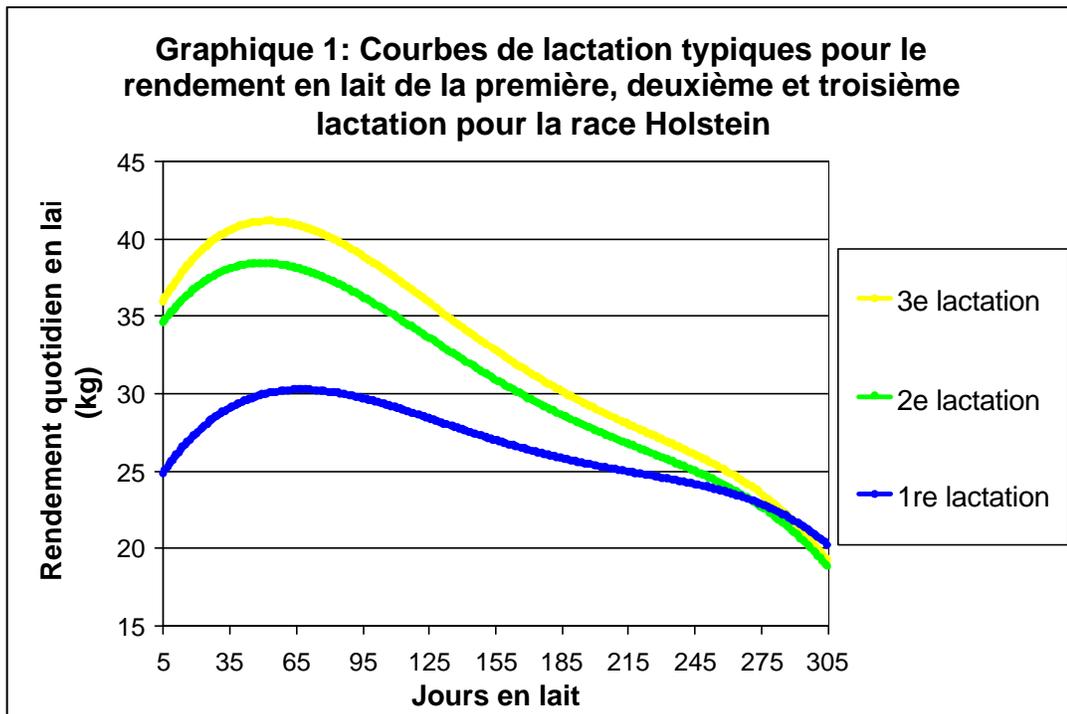
Le Modèle Jour du Test Canadien possède un attribut tout particulier, c'est-à-dire qu'il se sert des rendements quotidiens en lait, gras et protéine de chaque vache pour calculer une courbe de lactation spécifique qui décrit le plus précisément la production de la vache jusqu'à 305 jours en lait dans chaque lactation. La précision associée à cette courbe de lactation estimée affecte les indices génétiques des vaches et les épreuves des taureaux qui sont publiés. Grâce à une recherche collective qui s'est réalisée au cours des deux dernières années, impliquant les chercheurs du Réseau laitier canadien et de l'Université de Guelph, l'identification d'une nouvelle approche a mené à une amélioration au niveau de l'estimation des courbes de lactation qui, pour sa part, améliore la précision des évaluations génétiques pour tous les caractères de production.

Interprétation d'une courbe de lactation

Les producteurs constatent depuis longtemps que les rendements en lait sont plus élevés chez les vaches plus âgées par rapport aux vaches de première lactation. Le Graphique 1 illustre les courbes de lactation typiques pour les trois premières lactations dans la race Holstein. Une courbe de lactation décrit essentiellement le volume de lait produit par la vache à chaque jour pendant sa lactation. L'accumulation des rendements quotidiens en lait à travers tous les jours en lait permet de calculer le rendement d'une lactation de 305 jours. Étant donné que le contrôle laitier est typiquement effectué mensuellement, le rendement quotidien précis de tous les autres jours pendant la lactation n'est vraiment pas connu. Certaines procédures sont donc requises pour utiliser le rendement enregistré à

chaque jour du contrôle pendant la lactation pour estimer la courbe de lactation pour chaque lactation spécifique d'une vache.

Un examen des courbes de lactation illustrées au Graphique 1 révèle que la moyenne des rendements quotidiens en lait au cours d'une période qui s'étale entre 275 et 305 jours en lait est essentiellement la même pour les trois lactations. La différence entre les rendements les plus élevés pour les deuxièmes et troisièmes lactations par rapport à la première lactation provient des niveaux élevés de production au début donnant lieu à des pics de rendement plus élevés. Par ailleurs, la persistance de lactation est en moyenne plus élevée en première lactation avec des rendements en lait à 280 jours en lait de 75% par rapport à 60 jours en lait alors que ce pourcentage diminue à 58% pour la deuxième lactation et à 56% pour la troisième.



Précision améliorée à compter de mai 2003

Depuis deux ans, les chercheurs du Réseau laitier canadien et de l'Université de Guelph ont initié une recherche qui a donné lieu au développement d'une méthode améliorée pour estimer les courbes de lactation avec le Modèle Jour du Test Canadien. Cette recherche a mené à une précision accrue en ce qui concerne les épreuves de taureaux et les indices de vaches. La précision de la méthode utilisée actuellement, en place depuis quatre ans, nécessitait une amélioration puisqu'elle avait tendance à surestimer les courbes de lactation pour les vaches qui venaient de dépasser le milieu de leur première lactation. La distribution systématique provient du fait que ces vaches n'ont pas encore des rendements actuels à la fin de leur lactation donc la surestimation était associée aux estimations de la persistance de lactation qui étaient, en moyenne, trop élevées. La nouvelle méthode utilisée pour décrire les courbes de lactation selon les paramètres du système d'évaluation

génétiq ue canadien démontre qu'elle élimine ce problème systématique et sera mise en application pour la race Holstein avec la publication des épreuves de mai 2003.

L'impact de cette nouvelle méthodologie

Puisque le système actuel surestime les courbes de lactation pour les animaux de première lactation, les taureaux ayant soient toutes ou une majorité de leurs filles en première lactation, surtout dans la deuxième portion de la lactation, sont prévus subir la plus importante diminution à l'égard de la moyenne de leur épreuve en production, une fois l'introduction de la nouvelle méthodologie en mai 2003. En général, ceci a trait aux taureaux nouvellement éprouvés et aux taureaux qui ont commencé à accumuler des filles de deuxième génération au cours des dernières rondes d'épreuves. Du côté des vaches, les tendances ne sont pas aussi évidentes puisque leurs indices génétiques, en plus d'être affectés par l'estimation de leur propre courbe de lactation, sont aussi affectés par les estimations des autres vaches dans le troupeau et par tous changements apportés aux évaluations génétiques de leur père et de leur mère. On prévoit plus de stabilité, une fois que l'impact de cette nouvelle méthodologie sera ressenti, pour les épreuves de taureaux et les indices de vaches. On peut toujours compter sur les variations habituelles entraînées par l'ajout de filles et/ou l'ajout de relevés provenant le jour du contrôle pour les filles existantes. Un deuxième article visant à élaborer davantage l'impact de cette nouvelle méthodologie sera publié dans la revue Holstein Journal du mois d'avril.