



Tenir compte de la gestation dans les évaluations pour la production

La publication des évaluations génétiques de janvier 2009 coïncide avec la mise en application officielle par le Réseau laitier canadien (CDN) des améliorations aux évaluations pour la production. Alors que cette publication marque la dixième année d'utilisation du Modèle canadien du jour du test, les travaux de recherche effectués par l'Université de Guelph et CDN ont permis à ce système d'évaluation génétique sophistiqué de se maintenir parmi les meilleurs au monde au fil des ans. Les plus récents développements visant à améliorer la précision des évaluations génétiques pour les caractères de production comprennent un ajustement qui tient compte du nombre de jours de gestation à chaque jour du contrôle pendant la lactation.

Principes sous-jacents

La vache laitière consomme des aliments qui lui donnent l'énergie et les nutriments nécessaires à ses fonctions corporelles. En termes simples, l'énergie disponible est distribuée selon les besoins reliés à la croissance et/ou au maintien corporel, à la production de lait et, lors de la gestation, au développement du fœtus. Une fois que le fœtus a atteint un certain stade de développement, l'énergie requise pour le maintien de la croissance tend à diminuer la quantité d'énergie restante allouée à la production de lait. Pour cette raison, la persistance des vaches gestantes a généralement tendance à diminuer dans la dernière moitié de la lactation par rapport à celle des vaches non gestantes.

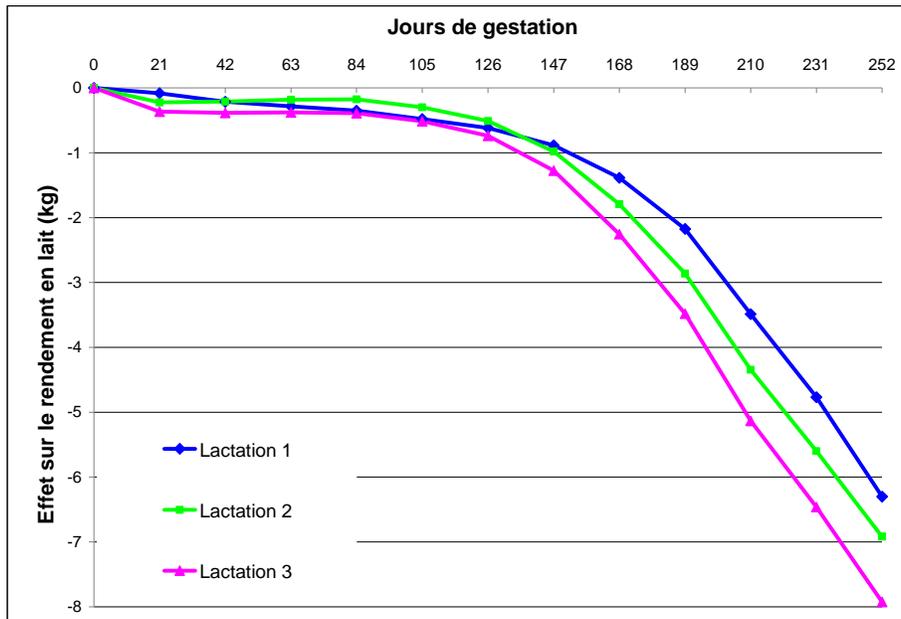
Mesure de l'effet de la gestation

Des recherches menées conjointement par CDN et l'Université de Guelph ont permis d'estimer l'effet des jours de gestation sur les relevés effectués le jour du contrôle pour les rendements en lait, en gras et en protéine durant chacune des trois premières lactations. De façon à obtenir des estimés précis de ces effets, seules les vaches avec des données d'insémination connues au cours de la lactation et avec une date de vêlage connue pour le début de la lactation suivante ont été considérées.

Les résultats de cette recherche sur le rendement en lait à la première, la deuxième et la troisième lactation chez les Holstein sont présentés au Graphique 1. On constate deux principaux points d'intérêt. Premièrement, l'effet de la gestation réduisant les rendements en lait sur 24 heures lors du jour du contrôle est relativement peu élevé (moins de 1 kg) pour les quatre premiers mois de gestation, peu importe le stade de la lactation. Deuxièmement, tel que prévu, puisque les vaches plus âgées ont tendance à avoir des rendements en lait plus élevés, l'effet de la gestation après les quatre premiers mois augmente de la première, à la deuxième puis à la troisième lactation. Considérant que le stade de lactation moyen lors de la conception chez les Holstein est plus ou moins à 125 jours, une lactation standard de 305 jours serait affectée par la gestation jusqu'à 180 jours ($305 - 125 = 180$), ce qui est converti en un effet pouvant aller jusqu'à 2 kg sur le rendement en lait lors du jour du contrôle, et en un effet

cumulatif de près de 100 kg pour la première et la deuxième lactation, et de près de 150 kg pour la troisième lactation. Les vaches gestantes à 125 jours en lactation qui continuent de compléter une lactation de 365 jours se retrouvent avec une perte cumulative de rendement en lait d'environ 300, 350 et 440 kg respectivement, par rapport aux vaches qui ne sont pas gestantes.

Graphique 1 : Effet des jours de gestation sur le rendement en lait lors du jour du contrôle chez les Holstein



Ajustement pour les jours de gestation lors du jour du contrôle

En raison de l'impact de la gestation sur la réduction des rendements en lait, en gras et en protéine chez les vaches gestantes par rapport aux vaches non gestantes, CDN a introduit un ajustement selon le nombre de jours de gestation à chaque jour de contrôle. Pour y arriver, une date de conception est estimée pour chaque lactation, incluant celle en cours, pour laquelle les jours du contrôle sont utilisés dans le cadre du Modèle canadien du jour du test. Différentes méthodes pour évaluer la date de conception sont utilisées par CDN selon l'information disponible, incluant les dates de vêlage, les relevés d'insémination recueillis par les centres d'I.A. et les agences de contrôle laitier, et les inséminations effectuées pour le transfert d'embryons, qui sont aussi identifiées à l'aide des données sur les récoltes d'embryons fournies par les associations de race.

Le Tableau 1 présente les valeurs d'ajustement ajoutées aux pesées de lait de 24 heures pour les jours du contrôle pendant la première lactation dans chaque race laitière, selon le nombre de jours de gestation le jour du test. Des tableaux analogues de valeurs d'ajustement sont utilisés pour la deuxième et la troisième lactation ainsi que pour les rendements en gras et en protéine à chaque lactation. Aucun ajustement n'est appliqué aux rendements de 24 heures enregistrés chez les vaches identifiées comme non gestantes le jour du contrôle.

Tableau 1 : Ajustements du jour du contrôle à la première lactation pour le rendement en lait (kg) par jour de gestation							
Jours de gestation le jour du contrôle	AY	SB	CN	GU	HO	JE	SL
30	0.2	0.3	0.0	0.2	0.1	0.2	0.0
60	0.3	0.3	0.0	0.2	0.3	0.2	0.0
90	0.5	0.5	0.0	0.5	0.4	0.2	0.0
120	0.7	0.7	0.0	0.7	0.6	0.4	0.0
150	0.9	1.0	0.1	0.9	1.0	0.5	0.1
180	1.6	1.5	0.3	1.3	1.8	0.8	0.5
210	3.0	2.5	0.8	2.1	3.5	1.4	1.3
240	4.4	3.5	1.8	3.3	5.4	2.1	2.6

Sommaire

Avec la disponibilité d'une base nationale de données qui inclut les données d'insémination recueillies par les inséminateurs et le personnel du contrôle laitier, le Modèle canadien du jour du test a été amélioré lors de la publication des évaluations génétiques de janvier 2009 pour tenir compte de l'effet de la gestation sur les rendements en production. Cet ajustement améliore la précision des évaluations génétiques pour les caractères de production, notamment chez les vaches, puisqu'il rétablit la production perdue par les vaches gestantes lors de l'estimation de leurs évaluations génétiques pour le rendement en lait, en gras et en protéine ainsi que pour la persistance de lactation, par rapport aux vaches non gestantes pendant presque toute ou toute leur lactation.

Auteur : Brian Van Doormaal
Date : Décembre 2008