

Sélection en vue d'une résistance accrue aux maladies métaboliques

Chaque producteur laitier a été confronté à des maladies métaboliques dans son troupeau. Les maladies métaboliques sont grandement influencées par la gestion, particulièrement par la nutrition au cours de la période de transition. Comme pour toutes les maladies, il existe toutefois un élément génétique, ce qui signifie que certains animaux sont génétiquement plus ou moins sensibles aux troubles métaboliques. À compter de décembre 2016, le Réseau laitier canadien (CDN) publiera les évaluations génétiques de la Résistance aux maladies métaboliques (RMM) dans les races Holstein, Ayrshire et Jersey. Avec ce nouvel outil, les producteurs seront en mesure de sélectionner en vue d'une résistance accrue à ces maladies coûteuses. Poursuivez la lecture pour en apprendre davantage sur le développement et l'interprétation de l'indice de Résistance aux maladies métaboliques et des caractères qui le composent.

Cétose clinique, cétose subclinique et déplacement de la caillette

L'impact de la cétose a tendance à être insuffisamment prédit dans la plupart des fermes. La cétose clinique est observée chez un animal visiblement malade, alors que la cétose subclinique passe souvent inaperçue à moins qu'un programme de surveillance du troupeau soit en place. Ces deux formes de cétose entraînent des concentrations excessives de cétones circulant dans le sang en début de lactation en raison d'un équilibre énergétique négatif. La cétose peut mener à d'autres maladies métaboliques, affaiblit la fonction immunitaire et peut aussi entraîner une réduction de la performance reproductive et de la production de lait ainsi qu'un risque global accru d'élimination. En général, les vaches à parité plus élevée subissent une perte totale plus élevée en quantité de lait après un épisode de cétose.

Les vaches affectées par la cétose sont aussi plus susceptibles de subir un déplacement de la caillette, la majorité des cas se produisant peu de temps après le vêlage. Une accumulation de gaz dans la caillette, souvent causée par une alimentation et une gestion inadéquates, peut provoquer un déplacement de cet estomac dans l'abdomen, généralement du côté gauche du corps. Cela nécessite souvent une intervention chirurgicale et il a été démontré que les vaches ayant connu un déplacement de la caillette produisent jusqu'à 300 kg de lait de moins pendant la lactation.

D'où viennent les données?

Un système national pour la collecte des événements de santé est en place depuis 2007. Depuis ce temps, approximativement 40 % de tous les propriétaires de troupeaux inscrits au contrôle laitier recueillent volontairement les données sur l'incidence des huit principales maladies et transmettent ces données à leur agence de contrôle laitier. Cette accumulation de données a mené au calcul des évaluations génétiques de la Résistance à la mammite depuis août 2014. À compter de décembre 2016, cette source de collecte de données sera aussi utilisée pour produire les évaluations génétiques de la Cétose clinique (CC) et du Déplacement de la caillette (DC). De plus, l'analyse des échantillons de lait effectuée par les laboratoires du contrôle laitier pour mesurer le niveau de BHB (c.-à-d. **b**êta-**h**ydroxy**b**utyrate du lait) sert à calculer les évaluations génétiques de la Cétose subclinique (CSC). L'indice global de la Résistance aux maladies métaboliques combine les évaluations de ces caractères dans une valeur unique en vue de la sélection génétique visant à réduire les taux d'incidence dans les troupeaux laitiers canadiens.

Résistance aux maladies métaboliques – les détails

La Résistance aux maladies métaboliques (RMM) combine les évaluations de six caractères au total, incluant la Cétose subclinique, la Cétose clinique et le Déplacement de la caillette, chacun d'eux étant évalué séparément pour les vaches en première lactation par rapport aux lactations subséquentes. Pour améliorer la précision de ces évaluations, le système d'évaluation génétique inclut aussi deux caractères indicateurs, plus spécifiquement le rapport entre la production de gras et de protéine en début de lactation et la Cote de condition de chair en première lactation. En général, le poids relatif de chaque caractère dans la RMM est de 50 % pour la Cétose subclinique et de 25 % pour la Cétose clinique et pour le Déplacement de la caillette. La RMM affiche une héritabilité estimée de 7 % et les évaluations sont exprimées sous forme de Valeurs d'élevage relatives (VÉR) avec une échelle qui a une moyenne de 100 et varie généralement de 115 pour les animaux supérieurs à 85 pour les animaux inférieurs. Pour les taureaux, le statut officiel pour la RMM sera le même que pour la Cétose subclinique en première lactation puisque ce caractère inclura généralement la plus grande quantité de renseignements sur les filles.

En raison de la quantité de données actuellement disponibles sur ces maladies, CDN publiera les évaluations de la RMM seulement dans les races Holstein, Ayrshire et Jersey. De plus, les évaluations génomiques de la RMM seront publiées seulement dans la race Holstein en raison du nombre limité de taureaux de référence disponibles chez les Ayrshire et les Jersey.

Résistance aux maladies métaboliques – l'impact

Le Tableau 1 indique le poids relatif de chacune des trois maladies métaboliques dans l'indice de Résistance aux maladies métaboliques (RMM) ainsi que le pourcentage global de vaches en santé dans la race Holstein par rapport à chaque maladie métabolique. Comme prévu, l'incidence de chaque maladie augmente généralement à mesure que les vaches vieillissent.

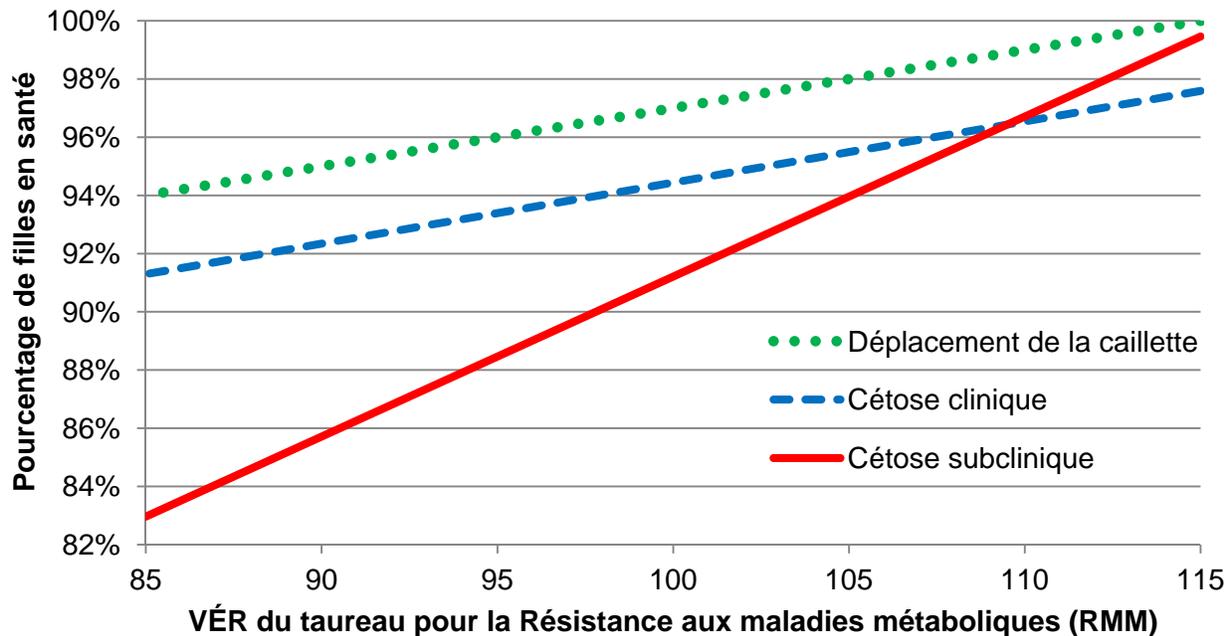
Tableau 1 : Pourcentage global de vaches en santé par race pour les maladies métaboliques dans l'indice de Résistance aux maladies métaboliques (RMM)

Caractère	Holstein		Ayrshire		Jersey	
	Lactation		Lactation		Lactation	
	Première	Subséquente	Première	Subséquente	Première	Subséquente
Cétose subclinique*	93,7%	89,9%	92,4%	87,1%	88,1%	87,2%
Cétose clinique	95,5%	93,0%	97,2%	93,3%	92,8%	94,0%
Déplacement de la caillette	97,2%	96,0%	98,6%	96,3%	98,2%	97,1%

**Les vaches avec un niveau de BHB inférieur à 0,20 mmol/l lors du premier jour du test entre 5 et 45 jours après le vêlage sont considérées en santé par rapport à la cétose subclinique.*

Comme l'indique la Figure 1, une comparaison entre le pourcentage de filles en santé pour les taureaux qui sont classés supérieurs ou inférieurs pour la RMM indique clairement la valeur des programmes d'évaluation et de sélection génétiques basés sur cet indice pour améliorer la résistance aux trois maladies métaboliques. Chez les Holstein, une différence de dix points entre les taureaux pour la RMM donne lieu à une augmentation prévue de filles en santé de 5,5 % pour la cétose subclinique, de 2 % pour la cétose clinique et de 2 % pour le déplacement de la caillette.

Figure 1 : Pourcentage prévu de filles en santé par rapport aux maladies métaboliques selon l'épreuve de taureau pour la Résistance aux maladies métaboliques - Holstein



Les maladies métaboliques peuvent jouer un rôle important en affectant la rentabilité des fermes laitières. La combinaison de bonnes pratiques de gestion, particulièrement pour les vaches en période de transition et en début de lactation, et de l'indice de Résistance aux maladies métaboliques (RMM) en vue de l'amélioration génétique constitue l'approche idéale pour minimiser l'impact de ces maladies dans votre troupeau. Compte tenu de la corrélation de 20 % que possède la RMM avec Pro\$ et l'IPV, un certain progrès génétique a été réalisé pour ces caractères, mais les producteurs ont maintenant la possibilité de prendre des décisions ciblées en matière de sélection et d'accouplement.

Auteurs : Lynsay Beavers, coordonnatrice de la liaison avec l'industrie, CDN
 Brian Van Doormaal, directeur général, CDN

Date : Novembre 2016