

Évaluations génétiques officielles pour la Cote de condition de chair

Après des années de recherche et de développement, le Réseau laitier canadien (CDN) est prêt à lancer officiellement les évaluations génétiques pour la Cote de condition de chair (CCC) dans toutes les races laitières à partir de décembre 2012. Le but du présent article est de décrire la méthode de calcul, les critères de publication et l'interprétation des épreuves pour la Cote de condition de chair au Canada.

Méthode d'évaluation génétique

Au Canada, le programme de classification multiraces offert par Holstein Canada dans toutes les races laitières inclut l'évaluation de la Cote de condition de chair depuis juin 2006. À ce jour, cela représente un total de plus de 535 000 relevés en première lactation pour les Holstein, plus de 13 000 à la fois pour les races Ayrshire et Jersey, et un nombre proportionnel pour les autres races laitières. Les évaluations génétiques pour la CCC sont estimées de la même façon que les autres caractères répertoriés dans le cadre du système de classification canadien. Le modèle d'évaluation génétique tient compte de l'âge de la vache au moment où elle était évaluée ainsi que de son stade de lactation et des effets du troupeau, de la ronde et du classificateur. L'héritabilité de la CCC est de 24 % pour les Holstein, 19 % pour les Ayrshire, 18 % pour les Jersey, avec des valeurs similaires pour les autres races. La Cote de condition de chair reflète le statut d'équilibre énergétique de l'animal et les recherches ont clairement démontré son association à l'amélioration de la fertilité, de la longévité et de la résistance aux maladies.

Critères de publication

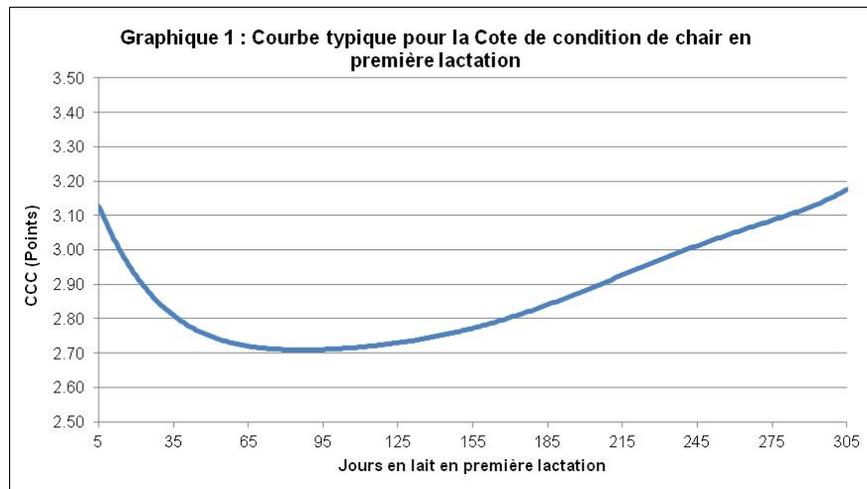
Les évaluations génétiques pour la Cote de condition de chair seront publiées pour les taureaux éprouvés une fois qu'ils auront dépassé les exigences de publication définies. Chez les Holstein, le statut officiel est atteint une fois qu'au moins 20 filles en première lactation ont été évaluées dans au moins 10 troupeaux différents, et la Fiabilité de l'épreuve traditionnelle, excluant toute possibilité de contribution de la génomique, est d'au moins 60 %. Pour les taureaux Ayrshire et Jersey, les minimums sont 15 filles, 10 troupeaux et une Fiabilité de 55 % alors que pour toutes les autres races, ce sont 10 filles, 5 troupeaux et une Fiabilité de 40 %.

Puisque l'évaluation de la CCC a débuté en 2006, de nombreux taureaux éprouvés plus âgés au Canada ne se qualifieront pas pour une épreuve officielle de la Cote de condition de chair. Par exemple, dans la race Holstein, parmi les 8 516 taureaux éprouvés avec un IPV officiel en août 2012, un sous-groupe de 3 354 (39 %) se qualifie pour une épreuve officielle de la CCC. Il est toutefois important de mentionner que le fait que tous les 100 meilleurs taureaux selon l'IPV se qualifient pour une épreuve officielle de la CCC rend possible une sélection future pour ce caractère.

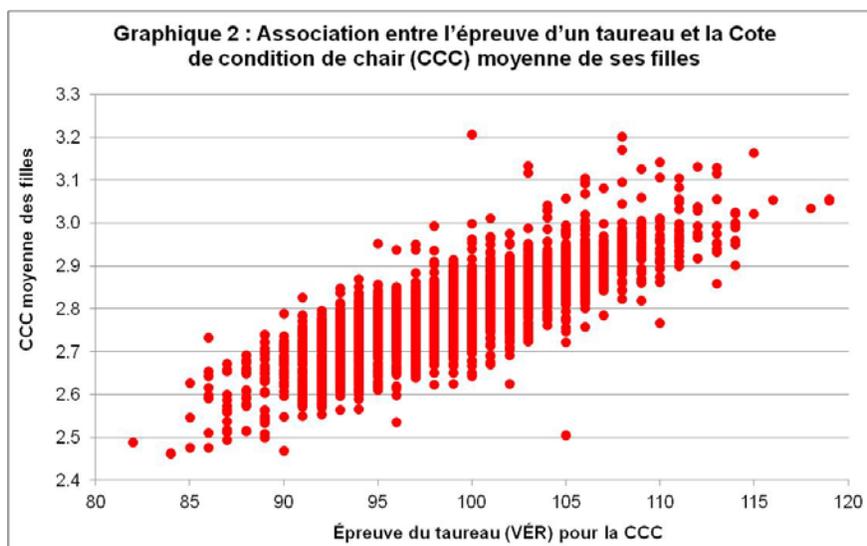
Comme c'est le cas pour tous les autres caractères évalués au Canada, CDN calculera et publiera aussi les évaluations génomiques pour la CCC dans les races Holstein, Ayrshire, Jersey et Suisse Brune à partir de la ronde d'épreuves de décembre 2012. Il est prévu que les gains en matière de précision attribuables à la génomique seront moins élevés pour la CCC par rapport aux autres caractères compte tenu du nombre moins élevé de taureaux avec une épreuve officielle pouvant être inclus dans le groupe de référence. De plus, les évaluations MACE pour la CCC deviendront disponibles à l'échelle canadienne à partir d'avril 2013, au moment où le groupe de référence pour l'estimation des évaluations génomiques de la CCC pourrait inclure les taureaux étrangers génotypés avec une épreuve pour la CCC dans un autre pays.

Expression et interprétation des épreuves

Le graphique 1 présente la courbe typique pour la Cote de condition de chair en première lactation. Les vaches ont un meilleur conditionnement au moment du vêlage, qui diminue au cours des premiers mois en lactation en raison d'un équilibre énergétique négatif et augmente de nouveau graduellement à mesure que la lactation progresse. Bien que la forme de cette courbe typique de CCC soit biologiquement souhaitable, des recherches ont démontré qu'un mouvement à la hausse de la courbe entière en première lactation est optimal. La disponibilité des épreuves de taureaux pour la Cote de condition de chair permet une sélection qui vise à augmenter la CCC moyenne au premier vêlage et au moment du pic de production. Il est prévu que cet objectif de sélection améliorera la fertilité, réduira l'incidence des maladies et mènera à une vie productive plus longue.



Puisque la CCC est considérée comme un des caractères fonctionnels publiés au Canada, les évaluations génétiques pour ce caractère sont exprimées en tant que Valeurs d'élevage relatives (VÉR) et elles seront présentées de cette façon dans le site web de CDN. L'échelle d'expression varie entre 85 pour les taureaux dont les filles ont généralement une cote très « basse » pour la condition de chair et 115 ou plus pour les taureaux dont les filles ont une « bonne » conditionnement. Un taureau moyen dans toutes les races aura un indice de 100. En général, puisque l'objectif d'élevage est d'augmenter la CCC moyenne en première lactation, les taureaux avec un indice supérieur à 100 sont plus désirables. Le graphique 2 indique la relation entre l'épreuve pour la CCC d'un taureau et la CCC moyenne de ses filles.



Compte tenu de l'expression de l'épreuve comme Valeur d'élevage relative, il est utile de comprendre comment l'évaluation d'un taureau se traduit en une évaluation moyenne prévue des filles pour la Cote de condition de chair, qui est présentée au tableau 1. Pour un taureau avec une épreuve moyenne de 100, il est prévu que les filles auront une cote de condition moyenne de 2,81 pour l'ensemble de la lactation. À des points spécifiques dans la courbe de lactation, cela se traduit par des cotes de 3,13, 2,71 et 3,10 à 5, 85 et 280 jours en lait, respectivement. À mesure que l'épreuve du taureau s'approche de 115, la CCC moyenne pour l'ensemble de la lactation et à chaque point spécifique pendant la lactation augmente aussi, alors que l'inverse est vrai pour les taureaux avec une épreuve inférieure à 100.

Tableau 1 : Cote de condition de chair (CCC) moyenne prévue pour les filles en première lactation et à des jours en lait spécifiques basée sur l'épreuve du père				
Épreuve du père (VÉR)	CCC moyenne prévue des filles			
	1re Lactation	5 jours en lait	85 jours en lait	280 jours en lait
115	3.03	3.35	2.93	3.32
114	3.01	3.33	2.91	3.30
113	3.00	3.32	2.90	3.29
112	2.99	3.30	2.88	3.27
111	2.97	3.29	2.87	3.26
110	2.96	3.27	2.86	3.24
109	2.94	3.26	2.84	3.23
108	2.93	3.24	2.83	3.22
107	2.91	3.23	2.81	3.20
106	2.90	3.22	2.80	3.19
105	2.88	3.20	2.78	3.17
104	2.87	3.19	2.77	3.16
103	2.85	3.17	2.75	3.14
102	2.84	3.16	2.74	3.13
101	2.82	3.14	2.72	3.11
100	2.81	3.13	2.71	3.10
99	2.80	3.11	2.69	3.08
98	2.78	3.10	2.68	3.07
97	2.77	3.08	2.67	3.05
96	2.75	3.07	2.65	3.04
95	2.74	3.05	2.64	3.03
94	2.72	3.04	2.62	3.01
93	2.71	3.03	2.61	3.00
92	2.69	3.01	2.59	2.98
91	2.68	3.00	2.58	2.97
90	2.66	2.98	2.56	2.95
89	2.65	2.97	2.55	2.94
88	2.63	2.95	2.53	2.92
87	2.62	2.94	2.52	2.91
86	2.60	2.92	2.50	2.89
85	2.59	2.91	2.49	2.88

Sommaire

Le Réseau laitier canadien (CDN) est responsable des évaluations génétiques des bovins laitiers au Canada depuis plus de 17 ans. Un de ses mandats associés est l'investissement du financement de l'industrie dans la recherche de haute priorité au bénéfice des producteurs canadiens et des partenaires de l'industrie. Ces dernières années, beaucoup d'efforts ont été consacrés au développement et à l'amélioration des évaluations génomiques en vue d'une amélioration accrue des bovins laitiers. Parallèlement, il est toutefois important d'améliorer les systèmes d'évaluation génétique traditionnels et de développer de systèmes pour les nouveaux caractères d'importance. Après des années de recherche, le Canada aura des évaluations génétiques/génomiques officielles pour la Cote de condition de chair dans toutes les races laitières à partir de décembre 2012, ce qui constituera sans aucun doute un atout précieux dans les années à venir.

Auteurs : Brian Van Doormaal, CDN
 D' Filippo Miglior, AAC/CDN

Date : Novembre 2012