

# Tendances génétiques des races laitières canadiennes

## Introduction

Les concepts et les théories se rapportant à l'amélioration génétique des caractères en production et en conformation des bovins laitiers sont grandement utilisés dans l'industrie laitière. Le profit, à l'intérieur de l'industrie laitière, est basé sur le prix du lait et sur la longévité des animaux. Au Canada, les producteurs et les partenaires de l'industrie ont adopté une approche portant sur l'élevage équilibré quant à la poursuite du progrès au niveau de la production et de la longévité. Les évaluations génétiques jouent un rôle important dans la production d'animaux améliorés et dans l'augmentation de profit pour le futur. Pour bien connaître comment réaliser les objectifs futurs, l'information génétique du passé devrait être examinée en vue d'identifier des tendances. Ces tendances permettent de mesurer le progrès de la performance et l'impact sur les inventaires génétiques nationaux au cours d'une période déterminée. La compréhension des tendances par rapport au progrès génétique permettra l'établissement de la direction future en déterminant les objectifs spécifiques pour l'élevage équilibré et profitable de bovins.

## Méthodologie - derrière le calcul

La comparaison du potentiel génétique de la population de vaches au cours de chaque année sert au calcul des tendances génétiques. Le potentiel génétique à l'intérieur de chaque année de naissance est calculé en utilisant toutes les vaches ayant reçu des indices officiels en production et en conformation exprimés en valeur d'élevage estimée (VÉE) en kilogramme pour la production et en VÉE comme unités d'expression pour la conformation. Les indices en conformation sont basés sur la dernière classification de chaque vache. Les caractères de production considérés pour la comparaison sont le lait, le rendement en gras et en protéine ainsi que les pourcentages de gras et de protéine. La conformation, la capacité, les pieds et membres et le système mammaire font partis des caractères de conformation. Tous ces caractères sont rassemblés en un seul indice soit l'Indice de profit à vie (IPV).

Les tendances annuelles moyennes de la performance sont exprimées en période de cinq ans et de dix ans où la valeur est représentée par la différence totale pour la période de cinq ans et de dix ans respectivement, divisée par le nombre d'années afin de mesurer le taux de progrès annuel. De cette façon, les tendances et les

changements d'amélioration à l'intérieur des différentes périodes de temps sont identifiés. Si le taux de progrès pour la période de cinq ans est plus élevé que le taux pour la période de dix ans, ceci démontre que l'évolution du progrès génétique de la population s'accroît. Les différences pour chaque année individuelle peuvent aussi être comparées aux valeurs de tendances de cinq ans et de dix ans, ce qui peut être utile pour déterminer les effets des changements dans les sources génétiques (ex : l'introduction de génétiques étrangères provenant de pays ayant des buts génétiques différents).

En plus du progrès génétique, des stratégies nouvelles et améliorées d'alimentation et de régie contribuent aussi à l'augmentation de la production. La production réelle (phénotypique), exprimée en terme de mature équivalence en kilogramme et les tendances génétiques pour la production sont déterminées par le regroupement de vaches selon l'année de naissance et par le calcul des performances annuelles basées sur toutes les premières lactations incluses dans les évaluations génétiques. Cette comparaison met en évidence les tendances de production réelle ainsi que les contributions génétiques accordées au niveau de production exprimée en kilogramme dans la population. Ces tendances sont mises sous forme de tableaux sur une base nationale et provinciale par race. Il est important de noter que les tendances génétiques basées uniquement sur la production diffèrent légèrement des tendances basées sur les vaches qui possèdent des indices officiels en production et en conformation car certaines vaches au contrôle laitier n'ont pas nécessairement été classifiées.

## **Résultats**

Les performances génétiques annuelles sont disponibles sur une base nationale et provinciale sous forme de tableaux et sont catégorisées par race tandis que les graphiques sont basés uniquement sur les chiffres nationaux. Les tableaux listent les données pour les dix dernières années et sont suivies des tendances annuelles pour une période de cinq ans et dix ans en plus de notes explicatives au bas de la page. Les valeurs sont relatives à la base génétique courante. Ces valeurs devraient être considérées à titre de différences entre les valeurs annuelles (ex. La différence de la VÉE entre 1998 et 1999). Ces différences peuvent être comparées aux moyennes annuelles des périodes de cinq ans et de dix ans pour chaque caractère et interprétées de façon à ce que plus ou moins de progrès génétique ait été réalisé à l'intérieur d'une année spécifique.

Vous trouverez dans les prochaines pages des graphiques illustrant des comparaisons. Ces graphiques expriment la production en VÉE

protéine kg sur l'axe vertical gauche et la conformation exprimée en VÉE sur l'axe vertical droit. L'année de naissance est indiquée horizontalement sur la ligne du bas. Pour fin de comparaison et pour obtenir une égalité au niveau des échelles pour la production et la conformation, les échelles sont exprimées sous forme de valeurs minimums et maximums pour les caractères spécifiques représentés. Le niveau génétique pour l'année la plus éloignée est fixé à zéro pour le point de référence de dix ans, avec les valeurs de toutes les autres années représentant le montant de changement relatif aux vaches nées dans cette année.

### **Conclusion**

Les tendances génétiques sont très utiles comme outil à utiliser pour façonner le futur de l'amélioration des races laitières au Canada. Le Réseau laitier canadien offre cet outil aux producteurs et aux partenaires de l'industrie pour faciliter la mesure du progrès et de la performance d'anciens concepts et de pratiques d'élevage. L'amélioration des races est fonction de l'amélioration de la population de vaches laitières au Canada et le bénéfice direct se réalise au niveau d'animaux plus rentables. Il est important de noter le nombre d'animaux utilisés dans le calcul des tendances sur le plan national et provincial. Si l'industrie laitière au Canada continue de se servir de l'information génétique, il est une nécessité que de maintenir et même d'augmenter la participation au niveau de l'identification, du contrôle laitier et des programmes de classification. Ces programmes sont à la source des données utilisées par le Réseau laitier canadien pour le calcul des évaluations génétiques, sur quoi est basée l'amélioration génétique.