

Échelle d'IPV révisée dans les races laitières canadiennes

Après que l'indice de profit à vie (IPV) ait été utilisé comme l'indice de sélection génétique national au Canada pendant plus de vingt ans, le Réseau laitier canadien (CDN) a décidé d'ajuster l'échelle d'expression dans toutes les races laitières parallèlement avec la publication des évaluations génétiques d'avril 2013. Le conseil d'administration de CDN a pris cette mesure après plus d'une année de consultation auprès des différentes associations de race et des partenaires de l'industrie. La mise en œuvre en 2013 de l'échelle d'expression d'IPV révisée inclut aussi une mise à jour des valeurs d'écart-type pour les rendements en gras et en protéine dans la formule, en plus des ajustements annuels à la base génétique.

Nouvelle échelle d'IPV

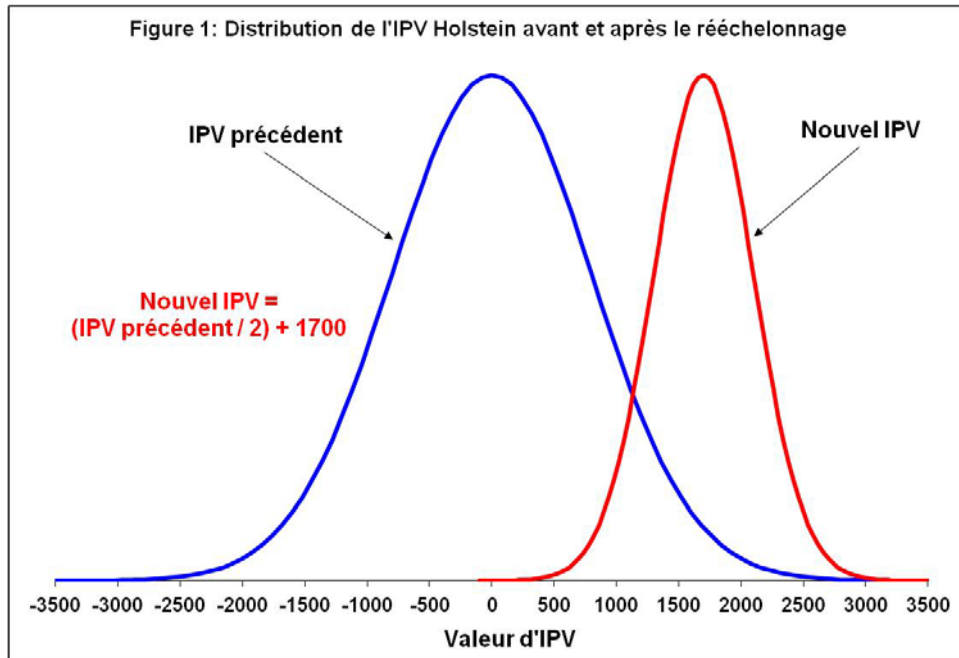
Depuis sa création en 1991, l'indice de profit à vie (IPV) a aidé les éleveurs et les entreprises d'I.A. à classer les taureaux, les vaches et les génisses en vue d'optimiser la sélection et les décisions d'accouplement, ce qui se traduit par des taux élevés de progrès génétique pour les caractères importants. À partir d'avril 2013, l'échelle pour les valeurs d'IPV dans chaque race laitière sera la moitié de ce qu'elle était auparavant. Afin de pouvoir maintenir le niveau d'IPV pour les meilleurs taureaux éprouvés, une « constante » sera ajoutée à la formule. Dans la race Holstein, la « constante » sera de 1700 points comme l'illustre le Tableau 1 qui inclut toutes les races. Ce changement à l'échelle n'a pas d'incidence sur la façon dont les animaux sont classés dans chaque race, bien que la réduction de l'écart fait en sorte que plus d'animaux seront à égalité pour certaines valeurs d'IPV.

Race	Constante d'IPV	Production		Durabilité		Santé et fertilité	
		%	Constante	%	Constante	%	Constante
Ayrshire	1700	54	918	31	527	15	255
Suisse brune	800	54	432	31	248	15	120
Canadienne	900	54	486	31	279	15	135
Guernsey	600	54	324	31	186	15	90
Holstein	1700	51	867	34	578	15	255
Jersey	900	57	513	33	297	10	90
Shorthorn laitière	1000	54	540	31	310	15	150

Pourquoi changer l'échelle d'IPV?

La Figure 1 affiche graphiquement l'impact de ce changement dans l'échelle d'expression de l'IPV chez les Holstein. Les valeurs d'IPV des taureaux Holstein éprouvés ont excédé l'écart de -3000 à +3000 points au cours des dernières années. Cette situation se produit lorsque l'échelle affiche une moyenne se situant près de zéro et lorsque l'écart-type est approximativement de 750 points puisque les valeurs les plus extrêmes se situeraient normalement à quatre écarts-types au-dessus et en dessous de la moyenne ($4 \times 750 = 3000$). Cet écart très vaste est unique au Canada et l'indice de sélection national dans la plupart des pays est exprimé selon une échelle beaucoup plus étroite. Par exemple, par rapport à 750 points d'IPV au Canada, l'écart-type pour le TPI aux États-Unis est de 235 points et la plupart des pays européens utilisent une échelle avec un écart-type de moins de 100 points.

Le fait d'ajouter une « constante » à la formule établit la valeur moyenne parmi les taureaux éprouvés. Ce concept est similaire à l'approche utilisée dans la formule TPI depuis des années, qui inclut actuellement une valeur constante de 1832. L'utilisation d'une valeur de 1700 pour les Holstein en avril 2013 se traduira par une « constante » plus élevée une fois que la base génétique sera ajustée en avril 2014, ce qui permettra au fil du temps d'effectuer une comparaison directe des valeurs d'IPV à l'intérieur de chaque race.



Du point de vue des producteurs, il existe une autre raison importante pour laquelle CDN a décidé de réduire de moitié l'échelle des valeurs d'IPV dans chaque race, tout en maintenant le niveau des meilleurs taureaux éprouvés. Un tel changement à l'échelle d'expression de l'IPV élimine essentiellement les valeurs négatives qui ont fait l'objet d'une grande préoccupation de la part des éleveurs en ce qui concerne les valeurs d'IPV des vaches plus âgées dans leur troupeau qui ont été très rentables pendant leur durée de vie. À l'autre extrémité, la nouvelle échelle d'IPV réduira la supériorité perçue des jeunes taureaux génomiques par rapport aux taureaux éprouvés ainsi que celle des meilleures génisses par rapport aux vaches d'élite.

Interprétation de l'IPV

Les valeurs d'IPV n'ont pas une unité spécifique d'expression et l'objectif premier est de classer les taureaux, les vaches et les génisses en fonction de la stratégie de sélection génétique dans chaque race. On s'attend à ce que les animaux avec un IPV plus élevé engendrent des descendants qui seront plus rentables pendant leur durée de vie par rapport aux animaux dont le classement est inférieur. Ce concept de supériorité demeure inchangé avec la nouvelle échelle d'expression des valeurs d'IPV au Canada. Selon une étude que CDN a réalisée chez des sujets Holstein en 2006, chaque différence de 100 points dans l'IPV moyen à l'intérieur du troupeau s'est traduite par une augmentation des profits de 50 \$ par vache par année, ce qui s'accumule d'une année à l'autre. Avec la nouvelle échelle d'IPV qui entrera en vigueur en avril 2013, ce résultat rend l'interprétation encore plus facile chez les Holstein. Chaque augmentation d'un point dans l'IPV moyen d'un troupeau se traduit maintenant par une augmentation parallèle d'un dollar de profit par vache par année pendant la durée de vie de la fille.

Mise à jour des écarts-types en production

À l'intérieur de la formule d'IPV, les évaluations génétiques pour chaque caractère doivent d'abord être ajustées à une échelle d'expression commune. Pour ce faire, il faut diviser les

évaluations pour chaque caractère par l'écart-type approprié, ce qui rend les évaluations pour tous les caractères directement comparables et assure que la pondération souhaitée est appliquée à chaque caractère inclus dans la formule. Au fil du temps, les généticiens de CDN ont observé un changement dans l'écart-type des épreuves en production à l'intérieur de chaque race. Le rééchelonnage des valeurs d'IPV dans chaque race donne aussi à CDN la possibilité de mettre à jour les écarts-types pour les caractères de production, comme l'illustre le Tableau 2. Mis à part le Rendement en lait, les écarts-types révisés pour ces caractères modifient la formule d'IPV dans chaque race.

Tableau 2 : Écarts-types mis à jour pour les caractères de production					
Race	Rendement en lait	Rendement en gras	Rendement en protéine	Différentielle de gras	Différentielle de protéine
Ayrshire	620	25	21	0,21	0,11
Suisse brune	500	20	17	0,20	0,12
Canadienne	450	11	7	0,20	0,13
Guernsey	550	23	15	0,27	0,10
Holstein	740	28	21	0,28	0,12
Jersey	760	34	25	0,38	0,16
Shorthorn laitière	450	19	11	0,16	0,09

Sommaire

À partir d'avril 2013, l'échelle visant à exprimer les valeurs d'IPV dans chaque race est réduite de moitié par rapport à l'échelle précédente. Les meilleurs taureaux éprouvés maintiennent leur niveau d'IPV alors que les meilleurs jeunes taureaux génomiques et les génisses le voient quelque peu réduit. Les vaches plus âgées avec des valeurs d'IPV négatives se hissent dans le classement de façon à ce qu'essentiellement tous les animaux dans chaque race reçoivent des valeurs d'IPV positives. Des études précédentes reliant l'IPV aux profits engendrés par les filles demeurent pertinentes avec la nouvelle échelle d'expression d'IPV jusqu'à ce que CDN effectue une analyse actualisée dans un avenir rapproché.

Auteur : Brian Van Doormaal, CDN
Date : Mars 2013