

IFNxt : nouvel index sur la facilité de naissance des taureaux allaitants sur support maternel laitier

IFNxt : new index on calving ease for beef cattle breeds with dairy maternal support

GOVIGNON-GION A. (1), BOULESTEIX P. (1), BRUNET J-L. (1), DELPEUCH A. (1), MILLER S. (1), PHOCAS F. (2), VENOT E. (2), MATTALIA S. (1)

(1) Institut de l'Élevage, UMR 1313 GABI, 78350 Jouy-en-Josas, INRA, France
(2) GABI, INRA, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, 78350 Jouy-en-Josas, France

INTRODUCTION

Le développement des inséminations animales de taureaux de races bouchères sur femelles de races laitières nécessite de surveiller et de maîtriser les caractères liés à la facilité de naissance des veaux croisés issus de ces accouplements. D'une façon générale, la sélection des mâles allaitants sur leurs performances en croisement laitier devient aujourd'hui un enjeu important pour la filière bovine. Le projet FaciNai conduit par l'UMT eBIS permet aujourd'hui de compléter les évaluations des reproducteurs allaitants pour les caractères de facilité de naissance, en élargissant le système d'évaluation génétique IBOVAL en ferme aux performances des veaux croisés issus d'un père de race allaitante et d'une mère de race laitière. Ceci se concrétise par un nouvel index : IFNxt.

1. MATERIELS ET METHODES

Les veaux croisés considérés dans l'évaluation sont issus des populations suivantes : taureaux de race Limousine (LIM), Blonde d'Aquitaine (BLA), INRA_95 (I95) et Blanc Bleu Français (BBF) sur mères Holstein (HOL) et taureaux Charolais (CHA) sur mères Montbéliardes (MON). Les performances brutes considérées sont le poids naissance (PN) et les conditions de naissance (CN).

1.1 MODELE D'EVALUATION

L'évaluation repose sur un modèle animal combinant les phénotypes en race pure et en croisement pour les races BLA, CHA et LIM (4 caractères : PNcr et CNcr des veaux croisés, PN et CN des veaux purs allaitants). Pour ces races, dans une première étape uni-caractère, les performances sont corrigées des effets fixes suivants : troupeau*campagne, âge de la mère*parité, saison de naissance*campagne et sexe*campagne, avec prise en compte d'un effet d'environnement permanent maternel pour les données en race pure. La deuxième étape utilise ces données pré-corrigées pour considérer un modèle multi-caractère incluant uniquement un effet génétique direct et l'année de naissance. Pour les 2 autres races ne disposant pas d'information IBOVAL en race pure, les index en croisement sont issus d'un modèle animal bi-caractère (PNcr et CNcr) avec les effets fixes cités ci-dessus.

Dans tous les cas, 2 groupes de parents inconnus sont définis et pris en compte, selon l'origine laitière ou allaitante des animaux.

1.2 EXPRESSION ET PUBLICATION

L'index final (IFNxt) publié est une combinaison linéaire des valeurs génétiques élémentaires PNcr et CNcr des veaux croisés issus du modèle multicaractère, avec une pondération de 50/50 pour toutes les races de pères. Le calcul de la précision (CD) de l'index IFNxt tient compte des corrélations génétiques entre caractères et des pondérations appliquées aux différentes valeurs génétiques élémentaires.

Les index sont exprimés en base 100 avec un écart-type génétique égal à 10 points d'index. Ils sont centrés sur une base de référence constituée des pères allaitants de race pure nés sur les 20 dernières campagnes avec au moins 1 veau croisé pris en compte dans l'évaluation et avec un CD

minimum de 0,50. Les critères de diffusion pour ce nouvel index sont : CD minimum de 0,50, au moins 25 veaux croisés pris en compte dans l'évaluation par père et au moins 10 veaux croisés pour chaque performance PN et CN.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1 PARAMETRES GENETIQUES

Les estimations d'héritabilité sur les veaux croisés en élevage laitier sont comprises entre 0,17 et 0,32 selon la race du père pour PN, et entre 0,08 et 0,15 pour CN. Les corrélations génétiques sont relativement élevées et similaires entre races paternelles pour les PN, et de valeurs moindres et plus variables pour les CN (cf. tableau 1). Elles sont de 0,95 et 0,97 respectivement pour les races BBF et I95 entre PNcr et CNcr.

Tableau 1 Corrélations génétiques CHA*MON, LIM*HOL, BLA*HOL respectivement (poids naissance PN, condition de naissance CN)

Perfs	PN	CN	PN_cr
CN	0,70-0.60-0,66		
PNcr	0,90-0.89-0,92	0,65-0.45-0,71	
CNcr	0,90-0.93-0,86	0,67-0.55-0,85	0,96-0.91-0,83

2.2 SELECTION DES DONNEES ET EFFECTIFS

La sélection des données assure la variabilité des performances par troupeau*campagne et la qualité des informations PN et CN. Il est imposé un nombre minimum de 2 pères différents par troupeau*campagne afin d'éviter la confusion entre l'effet du père et celui du troupeau.

Le nombre de veaux croisés pris en compte dans l'évaluation varie ainsi de 255 806 (cumul des veaux I95*HOL et BLA*HOL) à 513 839 (BBF*HOL). Près de 1 600 taureaux parmi les 9 200 pères évalués répondent aux critères de diffusion et ont été publiés début 2018 lors de l'indexation IBOVAL 2018_02 (cf. tableau 2).

Tableau 2 Nombre de pères évalués et publiables au traitement IBOVAL 2018_02 (hiver 2017-2018)

Races	Taureaux évalués	Nb moyen veaux croisés par pères	Taureaux publiables
BBF	903	569	450
BLA	1 639	47	173
CHA	2 963	163	517
I95	106	1 697	90
LIM	3 662	108	341

CONCLUSION

Une première diffusion officielle d'IFNxt a été réalisée en janvier 2018. Les éleveurs laitiers disposent désormais des nouveaux index IFNxt de près de 1 600 taureaux allaitants pour les aider dans leur choix d'accouplements sur leurs femelles laitières.

Le projet FACINAI a été soutenu par FGE et FranceAgriMer.
INSTITUT DE L'ELEVAGE - INRA, 2018, note IBOVAL n°82, janvier 2018, CR n°0018202003, 7p.