

Paramètres génétiques des caractéristiques à l'abattage des jeunes bovins de races Montbéliarde et Normande

Genetic parameters for carcass weight, age at slaughter and conformation of Montbéliarde and Normande young bulls

CROUÉ I. (1,2), FOUILLOUX M.N. (1), SAINTILAN R. (3), DUCROCQ V. (2)

(1) Institut de l'Élevage, UMR1313 GABI, 78350 Jouy-en-Josas Cedex France

(2) INRA, UMR1313 GABI, 78350 Jouy-en-Josas Cedex France

(3) Aalice, UMR1313 GABI, 78350 Jouy-en-Josas Cedex France

INTRODUCTION

La production de viande a une importance économique non négligeable dans les élevages bovins en race mixte. Elle repose en partie sur la production des mâles en jeunes bovins (ou taurillons) dont la rentabilité peut être augmentée par l'amélioration génétique des caractères de carcasse. Grâce aux gains d'efficacité récents de la sélection génétique obtenus par la génomique, ces caractères peuvent être inclus dans les objectifs de sélection sans causer une perte de progrès génétique sur les caractères de production. Les caractères de carcasse concernés par cette étude sont le poids de carcasse (PC), l'âge à l'abattage (AA) et la conformation (CF).

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. DONNÉES

Les enregistrements de 156 226 et 160 363 jeunes bovins respectivement de race Montbéliarde et Normande ont été extraits de la base de données NORMABEV (Association technique interprofessionnelle du bétail et des viandes). Le tableau 1 présente les moyennes et écarts types de performances observés. La conformation est exprimée en note allant de 1 à 15 (1 correspondant à une note de conformation P-, 15 à une note de conformation E+).

1.2. MODELE

Le modèle considéré est un modèle animal tri-caractère. Les facteurs à effets fixes sont : une interaction entre le rang de vêlage (primipare ou multipare) et l'âge au vêlage de la mère de l'animal (p_k), l'interaction année d'abattage * saison d'abattage * troupeau final comme groupe de contemporains d'engraissement (Ce_i) et la saison de naissance (s_j).

Le modèle utilisé est : $y_{ijkl} = Ce_i + p_k + s_j + a_l + \varepsilon_{ijkl}$

Avec y_{ijkl} la performance de l'animal (PC, AA ou CF), a_l sa valeur génétique et ε_{ijkl} l'erreur résiduelle.

Tableau 1 : Moyennes (écarts-types) de performances pour les trois caractères étudiés.

Race	PC	AA	CF
Montbéliarde	382,9 (51,5)	622,0 (67,5)	6,5 (1,2)
Normande	381,8 (50,0)	633,5 (63,1)	6,1 (1,1)

Tableau 2 : Paramètres génétiques estimés en race Montbéliarde (héritabilités sur la diagonale, corrélations génétiques au-dessus, corrélations résiduelles en-dessous).

	PC	AA	CF
PC	0,19 (0,01)	-0,58 (0,05)	0,52 (0,03)
AA	0,27 (0,01)	0,09 (0,01)	-0,25 (0,06)
CF	0,55 (0,01)	0,08 (0,01)	0,23 (0,01)

Tableau 3 : Paramètres génétiques estimés en race Normande.

	PC	AA	CF
PC	0,12 (0,01)	-0,49 (0,06)	0,47 (0,04)
AA	0,27 (0,01)	0,17 (0,01)	-0,02 (0,05)
CF	0,60 (0,01)	0,04 (0,01)	0,26 (0,02)

2. RESULTATS

Les paramètres génétiques obtenus sont donnés dans les tableaux 2 pour la race Montbéliarde et 3 pour la race Normande. Ces résultats montrent dans les deux races des héritabilités moyennes pour le poids de carcasse (0,12 à 0,19) et la conformation (0,23 à 0,26) et faible à moyenne (0,09 à 0,17) pour l'âge à l'abattage, des corrélations génétiques fortes et positives (0,47 à 0,52) entre le poids et la conformation de carcasse, fortes et négatives (favorables) entre le poids de carcasse et l'âge à l'abattage (-0,49 à -0,58) et faibles à modérée et négatives (favorables) entre la conformation et l'âge à l'abattage (-0,02 à -0,25).

Ainsi, le poids et la conformation de carcasse ainsi que l'âge à l'abattage peuvent être améliorés par sélection dans les deux races étudiées. Qui plus est, ces estimations montrent des corrélations favorables permettant l'amélioration génétique concomitante du poids et de la conformation de carcasse des jeunes bovins, en parallèle d'une diminution de l'âge à l'abattage.

3. DISCUSSION

Les estimations publiées de paramètres génétiques en race laitière ou mixte varient de 0,06 à 0,54 pour le poids de carcasse et de 0,04 à 0,49 pour la conformation, selon la race et la population considérées (veaux ou bœufs) (Van Veldhuizen *et al.*, 1991, Parkkonen *et al.*, 2000, Hickey *et al.*, 2007, Note IBOVAL n°72, 2015). Les estimations obtenues dans notre étude sont cohérentes avec la littérature.

Les estimations publiées d'héritabilité de l'âge à l'abattage varient de 0,08 à 0,33 (Fouilloux, 2000, Bittante *et al.*, 2011, Note IBOVAL n°72, 2015) ; nos estimations sont cohérentes avec ces valeurs.

CONCLUSION

Les estimations de paramètres génétiques obtenues montrent qu'il est possible d'améliorer par sélection l'âge à l'abattage, le poids et la conformation de carcasse des jeunes bovins mâles. Par la suite, ces résultats seront complétés par l'estimation des corrélations génétiques entre les caractères étudiés et les caractères de morphologie, de production de veaux de boucherie et de production laitière. Enfin, les estimations obtenues seront utilisées pour le développement d'évaluations génétiques de routine de ces trois caractères.

Cette étude est cofinancée par l'ANR et Apis-Gène et réalisée au sein de l'UMT 3G.

Bittante *et al.*, 2011. Livest. Sci., 140, 1-7

Fouilloux, 2000., thèse, INA-PG.

Hickey *et al.*, 2007. J. Anim. Sci., 85, 314-321

Note IBOVAL n°72, 2015, Idele et INRA, CR n°00 15 202 002

Parkkonen *et al.*, 2000. Livest. Prod. Sci., 64, 203-213

Van Veldhuizen *et al.*, 1991. Livest. Prod. Sci., 29, 17-30