

Quel critère de sélection en ferme pour améliorer la docilité des veaux Limousins ? Which on-farm selection criterion to improve the docility of Limousin calves ?

BENHAJALI H. (1, 2), BOIVIN X. (2), SAPA J. (1), PELLEGRINI P. (1), LAJUDIE P. (3), BOULESTEIX P. (3), NEUTS E. (4), PHOCAS F. (1)

(1) INRA, UMR 1313 GABI, 78352 Jouy-en-Josas (2) INRA, UR1213 URH, 63122 Saint-Genès-Champanelle

(3) Institut de l'Élevage, 87069 Limoges (4) France Limousin Sélection, 87220 Boisseuil

INTRODUCTION

La docilité, définie en tant que « la facilité d'acceptation des manipulations imposées par l'homme » (Boivin et al., 2003) est un caractère qui prend une importance croissante dans les élevages de bovins allaitants en Europe en raison de l'agrandissement continu des troupeaux et de la réduction des contacts entre l'homme et l'animal. Une sélection basée sur la docilité des animaux peut être un moyen d'améliorer le bien-être de l'éleveur et de l'animal en diminuant le stress de la manipulation. En France, il n'existe pas encore de tests en ferme mais depuis 1990, des mâles Limousin sont contrôlés sur leur comportement dans des stations de contrôle des reproducteurs en race Limousine (Sapa et al., 2006). Le test utilisé en station de contrôle sur descendance, dit de « docilité » même s'il a montré suffisamment de variabilité génétique pour permettre le développement de programmes de sélection (Le Neindre et al., 1995), est inapplicable en routine en ferme. L'objectif de cette étude était de mettre au point un critère de sélection pour évaluer la docilité des bovins en ferme qui soit adapté aux conditions d'élevage français.

1. MATERIEL ET METHODES

Pour cette expérimentation, vingt-quatre élevages ont été recrutés par France Limousin Sélection à l'automne 2006. Afin d'assurer la connexion génétique entre les troupeaux et des tailles de familles suffisantes pour estimer les paramètres génétiques, douze taureaux expérimentaux ont été choisis, parmi les taureaux agréés à l'insémination animale (IA), sur la base d'index calculés à partir des critères comportementaux enregistrés à la station de contrôle sur descendance des taureaux d'IA. La semence de ces taureaux a été diffusée dans les vingt-quatre élevages et 62±25 veaux ont été testés par taureau expérimental. En tout, 1914 veaux nés entre août 2007 et avril 2008 et issus de 128 pères, ont été testés lors de deux passages en ferme, effectués aux âges moyens des veaux de cinq et huit mois. Le test a consisté à observer la réaction de l'animal durant la pesée, ensuite face à un homme immobile placé devant la bascule pendant dix secondes (sec). Le nombre total de mouvements (MT) et le nombre de mouvements brusques (MB) effectués par l'animal durant les deux périodes du test ont été enregistrés par appréciation visuelle suivant une échelle de 1 (0 à 2 mouvements) à 6 (> 10 mouvements). La réaction globale des animaux durant la totalité du test a aussi été évaluée en utilisant un score subjectif australien (SA) qui va de 1 (docile) à 5 (agressif). En outre, la réaction des veaux à l'approche du pointeur (SP) a été enregistrée selon une échelle de 1 (viens vers) à 5 (court) et 6 (charge) par les techniciens Bovins Croissance, au moment du pointage morphologique des animaux (à huit mois d'âge en moyenne).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. HERITABILITES ET CORRELATIONS GENETIQUES ENTRE LES DEUX AGES

L'analyse des corrélations génétiques entre les mesures (MT, MB et SA) effectuées à l'âge de cinq et huit mois

(entre 0,84 et 0,99) montre que les critères testés sont gouvernés par le même pool de gènes aux deux âges. Des héritabilités modérées ont été estimées pour toutes les mesures effectuées aux deux âges (tableau 1). Les héritabilités les plus élevées sont observées pour MT_pesée et MB_pesée.

Tableau 1 : héritabilités estimées à 5 et 8 mois

Critère	h ²	
	5 mois	8 mois
Nombre total de mouvements pendant la pesée (MT_pesée)	0,14 ± 0,08	0,31 ± 0,10
Nombre de mouvements brusques pendant la pesée (MB_pesée)	0,11 ± 0,07	0,28 ± 0,09
Nombre total de mouvements pendant l'exposition à l'homme	0,22 ± 0,08	0,17 ± 0,07
Nombre de mouvements brusques pendant l'exposition à l'homme	0,20 ± 0,08	0,19 ± 0,07
Score Australien (SA)	0,20 ± 0,09	0,18 ± 0,08
Score au pointage (SP)		0,17 ± 0,07

2.2. HETEROGENEITE DE VARIANCE ENTRE LES SEXES

Pour une même mesure, les corrélations génétiques entre sexes n'étaient pas significativement différentes de 1, quels que soient la mesure et l'âge étudiés. Les critères étudiés sont donc gouvernés par le même pool de gènes chez les deux sexes. Toutefois, des variabilités génétiques différentes ont été estimées entre sexes pour les mesures MT et MB mesurées durant la pesée.

2.3. CORRELATIONS GENETIQUES ENTRE LES DIFFERENTS CRITERES

Toutes les mesures faites en contention sont génétiquement fortement corrélées entre elles (>0,79 ± 0,16). En revanche, le score au pointage n'est pas significativement corrélé aux critères mesurés en contention, ce qui montre que différentes aptitudes comportementales sont évaluées entre la pesée et le pointage.

CONCLUSION

Le nombre total de mouvements durant la pesée semble le critère le plus efficace à sélectionner. Cependant, étant donné l'absence de corrélation génétique entre le critère évalué au pointage et ceux évalués en contention, l'analyse des corrélations génétiques entre toutes ces mesures effectuées en ferme et les critères comportementaux plus fins enregistrés à la station de contrôle sur descendance est nécessaire pour désigner le critère de sélection le plus pertinent pour évaluer la docilité des bovins en ferme.

Cette étude a été réalisée dans le cadre du programme « Agriculture et développement durable » financé par l'Agence nationale de la Recherche.

Boivin, X., P. Le Neindre, A. Boissy, J. Lensink, G. Trillat, I. Veissier, 2003. INRA Prod. Anim. 16, 101-115.

Le Neindre, P., G. Trillat, J. Sapa, F. Ménissier, J.N. Bonnet, J.M. Chupin, 1995. J. Anim. Sci. 73, 2249-2253.

Sapa, J., Boivin X., Phocas, F., 2006. 13èmes rencontres autour des recherches sur les ruminants. Paris, 6-7 décembre.