

Paramètres génétiques des performances de croissance des agneaux de race Boujaâd

Genetic parameters for growth performance of Boujaâd lambs

A. CHIKHI (1), I. BOUJENANE (2)

(1) INRA – CRRA d'Errachidia, BP 2 Errachidia Principale, Errachidia, 56000, Maroc

(2) IAV Hasan II, BP 6202 Rabat-Instituts, Rabat, 10101, Maroc

INTRODUCTION

La réussite d'un programme de sélection nécessite la connaissance des facteurs non génétiques qui influencent les caractères à améliorer, l'estimation précise de leurs paramètres génétiques et phénotypiques et l'estimation des valeurs génétiques des animaux. Or, ces paramètres n'ont jamais été estimés dans le cas de la race ovine Boujaâd qui a des performances de croissance intéressantes et qui est appelée à jouer un rôle important dans la production de viande au Maroc (Chikhi et Boujenane, 2003). L'objectif de ce travail est de déterminer les facteurs non génétiques qui influencent les performances de croissance des agneaux de race Boujaâd et d'estimer leurs paramètres génétiques et phénotypiques.

1. MATERIEL ET METHODES

L'étude a porté sur l'analyse des performances de croissance de 1588 agneaux issus de 52 pères. Ces performances ont été collectées durant sept campagnes allant de 1993-94 à 1999-2000 au Domaine Expérimental Dérroua de l'INRA de Béni Mellal. Les animaux sont conduits en stabulation permanente. L'alimentation des agneaux est exclusivement à base du lait maternel au cours du 1^{er} mois de leur vie. A partir du 2^{ème} mois, les agneaux ont reçu *ad libitum* un concentré spécifique composé de 60 % d'orge, 38 % du tourteau de tournesol et 2 % du CMV. Sa valeur nutritive est de l'ordre de 0,8 UF et 16 à 18 % de matières azotées totales. Les agneaux sont sevrés à l'âge de 90 jours.

Les variables étudiées sont les poids à la naissance (PN), à 30j (P30) et à 90j (P90) ainsi que le gain moyen quotidien (GMQ) entre la naissance et 30 jours (G0-30) et entre 30 et 90 jours (G30-90). La détermination des effets des facteurs non génétiques a été faite par la méthode des moindres carrés en appliquant la procédure GLM du logiciel SAS. Les paramètres génétiques ont été estimés par la méthode des composantes de la variance et de la covariance en utilisant la méthode REML. Le modèle mixte utilisé inclut les effets fixes (âge de la mère, sexe, type de naissance et campagne de naissance), les effets génétiques directs et maternels, ainsi que l'effet de l'environnement permanent maternel.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les agneaux pèsent 3,89 kg à la naissance, 10,3 kg à 30 j et 21,8 kg à 90 j. La vitesse de croissance moyenne est de 213 g/j entre la naissance et 30 j et de 190 g/j entre 30 et 90 j. L'analyse de la variance a montré que l'âge de la mère, le sexe, le type de naissance et la campagne de naissance des agneaux ont un effet très hautement significatif sur les caractères étudiés. Les performances les plus faibles ont été réalisées par les agneaux issus des brebis âgées de moins de 30 mois. Les meilleures performances ont été obtenues par les agneaux dont les mères sont âgées de plus de 78 mois. Les écarts sont de 0,48 kg, 1,20 kg, 2,10 kg, 22 g et 16 g respectivement pour les poids à la naissance, à 30j et à 90j, G0-30 et G30-90. Les mâles ont réalisé des poids et des

GMQ plus élevés que ceux des femelles. Les agneaux simples sont plus lourds et croissent plus rapidement que les agneaux doubles à différents âges. L'effet du type de naissance sur le poids se réduit au fur et à mesure que l'agneau devient âgé. Les différences sont de 0,77 kg, 2,20 kg et 3,90 kg et de 48 g et 28 g respectivement pour les poids à la naissance, à 30j et à 90j, G0-30 et G30-90.

Les héritabilités des effets génétiques directs des performances de croissance étudiées ont varié de 0,12 à 0,24 (Tableau 1). Les héritabilités des effets génétiques maternels ont fluctué de 0,04 à 0,24 (Tableau 2). Ces héritabilités ont tendance à diminuer avec l'âge des agneaux. Ces estimations sont plus élevées que celles obtenues chez la race locale Timahdite (Boujenane et Kansari, 2002). Les corrélations entre les effets génétiques directs et entre les effets génétiques maternels des caractères de croissance sont toutes positives et moyennes à élevées. Elles indiquent que la sélection sur un caractère peut être accompagnée d'une réponse corrélative positive sur les autres caractères. Les corrélations phénotypiques entre les caractères de croissance sont également positives et moyennes à élevées.

Tableau 1 : héritabilités des effets directs et corrélations génétiques et phénotypiques entre les caractères de croissance des agneaux de race Boujaâd*

Caractères	PN	P30	P90	G0-30	G30-90
PN	0,24	0,85	0,65	0,60	0,37
P30	0,60	0,23	0,86	0,91	0,58
P90	0,40	0,78	0,15	0,87	0,77
G0-30	0,18	0,90	0,77	0,16	0,71
G30-90	0,14	0,43	0,90	0,45	0,12

*Corrélations génétiques au-dessus de la diagonale, corrélations phénotypiques au-dessous de la diagonale et héritabilités des effets directs, calculées comme la moyenne des héritabilités des analyses à 2 caractères, sur la diagonale

Tableau 2 : héritabilités des effets maternels et corrélations entre les effets génétiques maternels des caractères de croissance des agneaux de race Boujaâd*

Caractères	PN	P30	P90	G0-30	G30-90
PN	0,24	0,78	0,69	0,22	0,27
P30		0,18	0,94	0,85	0,82
P90			0,11	0,96	0,97
G0-30				0,19	0,94
G30-90					0,04

*Corrélations entre les effets génétiques maternels au-dessus de la diagonale et héritabilités, calculées comme la moyenne des héritabilités des analyses à 2 caractères, sur la diagonale

CONCLUSION

Les héritabilités moyennes des performances de croissance des agneaux de race Boujaâd montrent que la sélection serait efficace pour l'amélioration génétique de ces caractères. Il serait intéressant d'utiliser ces estimations dans des programmes de sélection de la race.

Boujenane I., Kansari J., 2002. Anim. Sci., 74, 409-414

Chikhi A., Boujenane I., 2003. Revue Elev. Méd. vét. Pays trop., 56, 83-88