

Efficacité et comportement alimentaire: nouveaux phénotypes chez l'agneau en allaitement artificiel

Feeding efficiency and behavior: new phenotypes in artificially suckled lamb

RUESCHE J. (1), BODIN L. (1), RICARD E. (1), WEISBECKER J.L. (2), DAVID I. (1)

(1) INRA-UR 631 SAGA station d'amélioration génétique des animaux, 31326 Castanet Tolosan

(2) INRA-UE 0065 Domaine Expérimental de Langlade, 31450 Montgiscard

INTRODUCTION

La croissance de l'agneau avant sevrage est l'un des objectifs majeurs de sélection des ovins allaitants. Son amélioration passe par une meilleure connaissance de ses différentes composantes (maternelle et directe qu'il est difficile de dissocier). La mise au point d'un distributeur automatique de lait (DAL) permet de réaliser des mesures précises de consommation individuelle de lait sur des agneaux élevés en lot, et d'étudier ces phénotypes qui sont l'efficacité et le comportement alimentaire.

1. MATERIELS ET METHODES

Dans le cadre du protocole DIREMAT réalisé au domaine expérimental INRA de Langlade (Haute-Garonne), 59 agneaux de race Romane (34 mâles et 25 femelles), issus de portées de plus de 2 agneaux ont été inclus dans cette étude. Les agneaux ont été séparés de leur mère à 1 jour et mis en lot unique d'adaptation à l'allaitement artificiel. A l'âge moyen de 2.1 jours ($\pm 2j$) ces agneaux ont été répartis dans 4 cases d'allaitement en fonction de leur date de naissance. Ces cases étaient équipées d'un DAL de marque FÖRSTER® (modèle veau, adapté par nos soins aux agneaux), munie d'une claie limitant l'accès à la tétine à un seul animal à la fois. L'équipement permet de lire la boucle électronique ISO des agneaux lorsqu'ils s'approchent de la tétine, d'enregistrer l'heure de la tétée et la quantité de lait bu à 4 gr près. Les agneaux sont sur caillebotis sans litière pour éviter toute prise d'autre aliment que le lait. A J29, du foin a été mis à disposition. Les agneaux ont été pesés à J0 (poids moyen $3,4 \pm 0,8$ Kg), J15, J21 et J29.

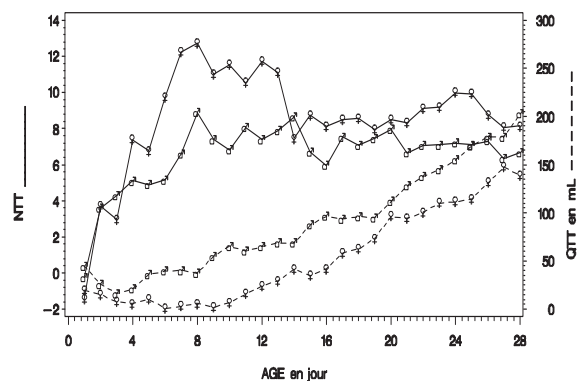
Ces mesures ont permis de définir 4 variables d'étude : la quantité totale de lait bu par jour, la quantité de lait bu par tétée, le nombre de tétée par jour et l'efficacité alimentaire. Cette dernière était calculée sur trois périodes (âge entrée-J15, J15-J21, J21-J29) selon la formule suivante : gain de poids de l'agneau sur la période/quantité totale consommée sur la période. Le gmq moyen (g / j) de J0 à J29 était de 248.2 pour les mâles et 198.2 pour les femelles. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SAS (version 9.1, 2003) par un modèle linéaire à effets fixes. Les facteurs de variation : l'âge, l'âge d'entrée à la louve, la case, le sexe, le type génétique du père, le poids naissance, la taille de portée, le jour, la croissance normale (cette variable désigne les agneaux pesant plus de 8 kg au moment du sevrage) ont été sélectionnés par une procédure pas à pas descendante. Le modèle le plus complet incluait l'ensemble des facteurs de variation ainsi que les interactions de premier ordre ayant une signification biologique.

2. RESULTATS-DISCUSSION

Seul l'effet du sexe et de l'âge sur les différentes variables d'étude sont présentés dans cet article. L'âge a une influence significative sur l'ensemble des variables d'étude. Seule l'efficacité alimentaire n'est pas influencée par le sexe de l'agneau. Enfin, nous avons noté une interaction significative entre l'âge et le sexe sur la quantité de lait bu par tétée et le nombre de tétées par jour. Pour les deux sexes, on observe une forte augmentation du nombre de tétées durant les premiers jours.

Cela correspond en partie à l'adaptation des animaux à la louve. Cette augmentation est plus importante chez les femelles (+12 tétées/j) que les mâles (+8 tétées/j). Passé cette période, le nombre de tétées par jour se stabilise. Pratiquement à tout âge, les femelles ont un nombre de tétées par jour plus important que les mâles. La quantité de lait bu à chaque tétée augmente aussi avec l'âge. Cette augmentation de près de 200mL sur toute la période est conforme aux résultats de Pinot et al. (1965). Et bien que l'interaction soit significative, de manière quasi-similaire entre mâles et femelles, à tout âge les mâles consomment plus de lait par tétée que les femelles (de l'ordre de 30 mL de plus). Nous observons aussi que les mâles avec un nombre de tétées plus faible, consomment par jour plus de lait que les femelles ($+305 \pm 39$ mL/j). L'efficacité alimentaire des animaux est en moyenne de 0,15 g/Kg de lait bu. Cette dernière est identique entre mâle et femelle et diminue légèrement avec l'âge (-17%).

Figure1 Estimées de l'effet de l'âge et du sexe sur le nombre de tétées par jour (NTT) et la quantité de lait bu par jour (QTT)



3-CONCLUSION

Comparativement aux femelles, les mâles ingèrent de plus grandes quantités de lait par jour en moins de prises. L'efficacité alimentaire des deux sexes étant similaire, la supériorité du gmq des mâles s'explique par une consommation de lait journalière plus importante.

Cette toute première analyse, montre que par l'utilisation d'un DAL, nous avons eu accès à de nouveaux phénotypes permettant de mieux comprendre le comportement et le potentiel de croissance des animaux avant sevrage. Nous avons pour objectif de poursuivre l'étude pour évaluer s'il existe une variabilité génétique de ces différents caractères. Nous projetons également d'explorer d'autres critères phénotypiques en rapport avec le comportement et d'élargir les génotypes à étudier.

L'action "DIREMAT" bénéficie du soutien du ministère de l'Agriculture dans le cadre du programme des actions innovantes de la DPEI.

Pinot R., Teissier J.H., 1965. Ann.Zootech., 14 (3), 261-278