

Effet du niveau alimentaire intra-utérin sur le moment d'apparition de la puberté et la croissance testiculaire et corporelle chez les agneaux de la race D'man.

Effect of in utero level nutrition on onset of puberty and testicular and body weight growth of D'man lamb.

CHAFRI N. (1), MAHOUACHI M. (1)

(1) école supérieure d'agriculture du Kef Tunisie.

INTRODUCTION

La situation alimentaire des femelles pendant la gestation peut jouer un rôle critique dans la croissance post-natale et le développement de la progéniture (Bielli et al, 2002). Ces effets dépendent de la phase critique de gestation pendant laquelle la restriction alimentaire est imposée. Les objectifs de cette expérience sont d'étudier les effets du niveau énergétique en fin de gestation sur la croissance testiculaire et corporelle et l'âge d'apparition de la puberté chez les agneaux de la race prolifique D'man.

1. MATERIEL ET METHODES

Durant les deux derniers mois de gestation, 24 brebis de race D'man ont reçu deux régimes alimentaires qui ont été équivalents à 2,2 fois le besoin énergétique (lot H) et 1,5 fois le besoin énergétique (lot B). Les deux rations ont été composées de foin d'avoine-vesce à volonté complétement par une quantité de concentré ayant la composition centésimale suivante : 80% orge, 17,5% tourteau de soja et 2,5% Complément Minéraux et Vitaminiques.

Les mères des mâles ont été gardées et alimentées toutes avec le régime haut durant la période d'allaitement. Après sevrage ayant lieu à un âge moyen de 2 mois, tous les agneaux (6 issus des mères du lot H et 4 issus des mères du lot B) ont reçu le même régime alimentaire, composé de foin d'avoine-vesce et du concentré dont la quantité maximale a été fixée à 500 g par individu et par jour.

Le diamètre antéropostérieur de chaque testicule et le poids vif des agneaux ont été mesurés une fois par semaine.

Les données ont été soumises à une analyse de la variance. L'âge à la puberté a été déterminé selon la procédure NLIN du logiciel SAS selon le modèle de Richard par détermination du point d'inflexion de la courbe de croissance testiculaire.

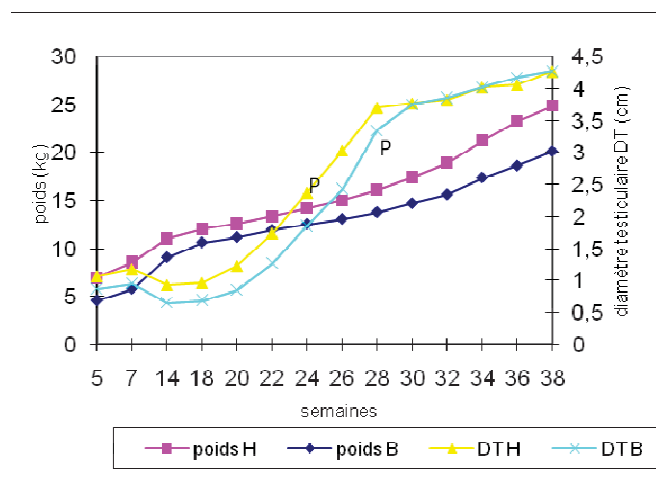
2. RESULTATS

2.1. POIDS VIF ET DIAMETRE TESTICULAIRE

Le poids à la naissance des agneaux issus des brebis du lot haut ou du lot bas est similaire. Il est de $2,5 \pm 0,5$ et $2,4 \pm 0,3$ kg respectivement pour les deux lots. L'application d'un régime déficitaire au cours de la vie fœtale des agneaux affecte significativement leur poids vif après la naissance ($P = 0,0001$). Ce même paramètre est aussi influencé par l'âge (semaine) sans aucun effet de l'interaction ($P = 0,07$) entre les deux facteurs de variation (lot*semaine). Après sevrage, l'effet du niveau alimentaire en fin de gestation sur la croissance corporelle des agneaux s'estompe jusqu'à la puberté.

Indépendamment du régime, les testicules des agneaux de la race D'man ont une croissance continue, jusqu'à l'âge de 30 semaines. La différence du diamètre testiculaire entre les deux régimes sont observées dès le jeune âge ($P = 0,001$). Le diamètre testiculaire moyen est de $2,58 (\pm 1,35)$ et $2,35 (\pm 1,48)$ respectivement pour le lot H et B. Après la puberté (30 semaines), la différence entre les deux lots s'estompe.

Figure 1. Evolution du poids vif et du diamètre testiculaire (DT) des agneaux de race D'man issus des mères ayant reçu deux niveaux alimentaires en fin de leurs gestations.



2.2. DECLENCHEMENT DE LA PUBERTE

La mensuration du diamètre testiculaire peut être un meilleur indicateur de la puberté que l'âge ou le poids vif (Quirino et al., 1999). Par ailleurs, il existe une corrélation positive entre le poids des agneaux autour de la puberté et le diamètre testiculaire ($r=0,84$) (Thiombiano, 1989).

Un régime limité pendant la vie fœtale induit un retard dans le déclenchement de la puberté de 4 semaines mais avec des poids similaires. Ce résultat concorde avec celui trouvé Chavatte-Palmer et al. (2008).

Tableau 1. Age, diamètre testiculaire et poids des agneaux au moment d'apparition de la puberté.

	Âge (semaines)	Diamètre testiculaire (cm)	Poids (kg)
Lot H	24	2.5	14.2
Lot B	28	3	13.8

CONCLUSION

Le poids et le diamètre testiculaire des agneaux de race D'man avant la puberté sont étroitement liés au régime alimentaire appliqué à leurs mères en fin de gestation. En effet, l'âge d'entrée à la puberté des agneaux issus des mères du lot H est plus précoce que celui des agneaux issus des mères du lot B. Il en résulte un gain de temps d'environ un mois pour mettre en service les jeunes animaux.

Bielli A., Pérez R., Pedrana G., Milton J.T.B., Lopez A., Blackberry M. A., Duncombe G., Rodriguez-Martinez H. and Martin G.B., 2002.. Reproduction. Fertility. Development, 14 (6), 333 – 337.
 Chavatte-Palmer P., Al Gubory K., Picone O. et Heyman Y., 2008. Gynécologie Obstétrique et Fertilité., 36, 920–929.
 Quirino R., Bergmann J.A.G., Vale Filho V.R., Andrade V.J. et Pereira J.C.C. , 1999. Theriogenology, 52, 25-34
 Thiombiano D., 1989. Mémoire de fin d'études, Institut de Développement rural, Ouagadougou (Burkina Faso), 77 p.