

Effet du niveau de la complémentation en orge sur certains paramètres reproductifs et métaboliques chez les agneaux de race D'man au cours de la croissance

Effect of barley supplementation on some reproductive and metabolic parameters in D'man lambs during growth

TAIBI N. (1, 2), KAHAL A. (1), BOUKENAOUI N. (1), AMIRAT Z. (1), KHAMMAR F. (1)

(1) USTHB, FSB, Laboratoire de Recherche sur les Zones Arides, LRZA, BP 44 Alger-Gare, 16000

(2) C.R.A.P.C, Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-chimiques, BP 384, zone industrielle de Bou-Ismaïl, RP 42004 w. Tipaza Algérie

INTRODUCTION

Le mouton D'man, vivant en zones arides, est classé parmi les races de ruminants les plus prolifiques. Sa réhabilitation se veut une réponse aux problèmes économiques et nutritionnels de ces régions. La nature de l'alimentation semble généralement moduler l'activité sexuelle (Castonguay, 2006) ; cependant, la réponse testiculaire (volume testiculaire et taux en androgènes plasmatiques) aux apports protéiques et énergétiques reste difficile à évaluer. Le but de notre travail est d'étudier l'impact du niveau de complémentation protéino-énergétique de l'orge sur les concentrations en androgènes circulants.

1. MATERIEL ET METHODES

Les agneaux sont sevrés et séparés en deux lots (témoin, 250g/j d'orge, D250 ; complétement 500g/j d'orge, D500). La complémentation s'étend de l'âge de 3 à 12 mois. Le supplément apporte 100 % de la complémentation initiale en orge sur une base à faible valeur nutritionnelle (0,25 vs 0,50 UF brut). L'unité fourragère, la matière sèche (87,68%), la MAT (15%), les cendres (2,26%), les matières grasses brutes (2,64%), le taux protéique (9,01%), le taux de glucides (72,93%) et la croissance quotidienne (GMQ) sont mesurés pour les deux lots. L'indicateur physiologique de l'apparition des premiers signes de la puberté est évalué mensuellement par le dosage radio immunologique des androgènes plasmatiques. Les données numériques sont analysées par le test ANOVA sur le logiciel XLSTAT 2009.

2. RESULTAT

L'augmentation du niveau d'apport en orge montre une prise de poids (16,88 vs 22,70 kg) et un GMQ (51,36 vs 77,53 g/j) en faveur des agneaux du lot D500 ($P > 0.05$). Le taux moyen en androgènes totaux est multiplié par un facteur de 2 (0,68 vs 1,33 ng/ml). L'étude comparative des profils androgéniques entre les deux lots montre deux valeurs statistiquement significatives, la première vers l'âge de 5 mois (2,34 ng/ml) pour le lot D500 et la seconde vers l'âge de 8 mois (1,18 ng/ml) pour le lot D250. Le modèle statistique intégrant les variables ration et âge est largement en faveur du facteur ration (D500 vs D250 ; ration $P < 0,021$; Age $P < 0,045$). Les taux plasmatiques relativement élevés en glucose (3,49 vs 3,85 mM/l) et en protéines (580,16 vs 600,59 g/dl) n'ont pas varié de manière significative ($P > 0.05$) pourtant en faveur des agneaux supplémentés. Le test de corrélation montre que les taux en androgènes sont plus sensibles au contenu énergétique de l'orge chez les agneaux sous rationnés (D250 vs D500 ; $r = 0,42$ vs $r = 0,27$), alors que ce phénomène

s'inverse avec l'apport protéique chez les agneaux supplémentés (D500 vs D250 ; $r = 0,47$ vs $r = 0,33$).

3. DISCUSSION

L'ingestion de quantité importante d'orge ayant une forte concentration énergétique a conditionné avec succès le sevrage précoce des agneaux et obtenu des vitesses de croissance élevées observées chez les agneaux supplémentés. Le régime à base d'orge apporte un supplément énergétique d'environ 75 % qui se traduit par une amélioration équivalente du GMQ et a permis de multiplier par 2 le taux en androgènes suggérant la sensibilité des cellules gonadiques à la composante nutritionnelle et introduit la notion de puberté précoce car les premières valeurs statistiquement significatives chez les deux lots se sont manifestées après l'acquisition de 45-50% leur poids adulte aux âges précédemment décrits (5 et 8 mois). Il est établi que l'augmentation rapide et graduelle des androgènes entre 90 et 150 jours serait en adéquation avec l'augmentation des récepteurs testiculaires (LH-R) (Yarney and Sanford, 1989). Au cours de la première phase de croissance, le taux en androgènes paraît conditionné par le contenu énergétique de l'orge. Un seuil minimal des besoins en glucose semble requis. Les changements observés chez les agneaux du Lot D500, impliqueraient l'utilisation des réserves corporelles servant de tampon, tout au moins pendant les premiers mois de la croissance. Parallèlement, l'apport protéique de l'orge serait orienté vers des besoins liés à l'accroissement de leur masse musculaire.

CONCLUSION

Les agneaux supplémentés ont amélioré leur poids, leur GMQ, leur concentration en androgènes. Il semble exister une disparité entre les besoins physiologiques réels des agneaux au cours de leur croissance et l'implication de chaque classe de nutriment dans cette équation.

Castonguay F.W., 2006. La reproduction chez les ovins. University of Laval, Québec, QC. AAFC & Groupe de Recherche sur les Ovins. 154P

Yarney, T.A., Sanford, L.M., 1989. Pubertal changes in the secretion of gonadotropic hormones, testicular gonadotropic receptors and testicular function in the ram. Domestic Anim End. 6, 219-229.