

Effet de la substitution de tourteau de soja par la fèveole sur la croissance et l'âge à la puberté chez les agneaux de la race Queue Fine de l'Ouest en Tunisie

The effect of the substitution of soybean meal by faba beans on growth and age at puberty in lambs of the Queue Fine de l'Ouest breed in Tunisia

CHAFRI N. (1), MAHOUACHI M. (2)

(1) CRDA KEF TUNISIE – arrondissement production animale

(2) ESAK KEF TUNISIE- laboratoire de production animale

INTRODUCTION

Malgré les atouts nutritionnels du tourteau de soja qui le rendent difficilement remplaçable en alimentation animale, il existe des solutions pour limiter l'utilisation du tourteau de soja dans l'élevage du cheptel tel que la fèveole caractérisé par une teneur assez importante en protéines. Ce travail a pour objectif d'étudier l'effet de la substitution du tourteau de soja par la fèveole sur la croissance corporelle et testiculaire des agneaux de la race queue fine de l'ouest.

1. MATERIEL ET METHODES

La présente étude a été réalisée à la station expérimentale de l'Ecole Supérieure de l'Agriculture du KEF.

Durant la période de l'essai du 06/03/2010 au 22/05/2010, 27 agneaux âgés de cinq à six mois de la race queue fine de l'ouest ont été sevrés à poids moyen de 4,3 kg ($\pm 0,16$) et ont été répartis en trois lots homogènes de neuf agneaux/lot, recevant trois régimes différents. Le lot 1 a reçu 500 g/animal/jour de concentré (tableau 1) à base d'orge (80 %), de tourteau de soja (17,5 %) et de CMV (2,5 %). Le lot 2 a reçu 500 g/animal/jour de concentré (tableau 1) à base d'orge (80 %), de tourteau de soja (8,75 %), de fèveole (8,65 %), de CMV (2,5 %) et d'urée (0,1 %). Le lot 3 a reçu 500 g/animal/jour de concentré (tableau 1) à base d'orge (80 %), de fèveole (17,3 %), d'urée (0,2 %) et de CMV (2,5 %). Le foin est distribué à volonté pour les trois lots. L'eau est disponible toute la journée. Pour les lots 2 et 3, de l'urée a été ajoutée pour établir trois régimes iso-azotés, car le tourteau de soja est plus riche en azote (49,8 % MAT/Matière Fraîche (MF)) que la fèveole (22,2 % MAT/MF). Par calcul, 1 Kg de tourteau de soja/MF est substitué par 2,29 Kg de fèveole/MF.

Tableau 1 : composition chimique des concentrés (MS=matière sèche, MM=matière minérale, MO=matière organique, MAT= matières azotées totales et CB=cellulose brute)

Concentré	%MS	%MM	%MO	%MAT	%CB
lot 1	93,59	3,68	96,32	19,45	7,47
lot 2	91,55	3,74	96,26	19,43	8,24
lot 3	91,55	3,47	96,53	19,12	11,5

Deux fois par semaine durant 14 semaines, les agneaux ont été pesés le matin à jeun et le diamètre antéropostérieur de chaque testicule a été mesuré à l'aide d'un pied à coulisse.

Les données ont été soumises à une analyse de la variance pour étudier l'effet de la substitution de tourteau de soja par la fèveole après sevrage sur les paramètres mesurés (poids et diamètre testiculaire). La relation entre le poids et le diamètre testiculaire a été déterminée selon la procédure CORR du logiciel SAS®. L'âge à la puberté a été déterminé selon la procédure NLIN en utilisant le modèle de Richard, par détermination du point d'inflexion de la courbe de croissance testiculaire.

2. RESULTATS

2.1. CROISSANCE ET DIAMETRE TESTICULAIRE DES AGNEAUX

Une augmentation du poids est observée dans les lots 2 et 3 (tableau 2), dans lesquels le tourteau de soja a été substitué par la fèveole (soit totalement pour le lot 3, soit partiellement pour le lot 2). Le GMQ (Gain Moyen Quotidien) n'a pas été

différent entre les lots. Il y a une différence significative de diamètre testiculaire (DT) entre les lots 2 et 3 (tableau 2), pour lesquels le tourteau de soja a été substitué par la fèveole. Mais les lots 2 et 3 n'ont pas été différents du lot 1 (recevant uniquement du soja).

Tableau 2 : paramètres de croissance et diamètre testiculaire moyens des agneaux par lot (\pm erreur standard)

lot	Poids (kg)	GMQ (g/j)	DT (cm)
1	25,1 b ($\pm 0,7$)	123,4 a ($\pm 0,6$)	1,9 ab ($\pm 0,6$)
2	26,3 a ($\pm 0,7$)	171,2 a ($\pm 0,5$)	1,8 b ($\pm 0,3$)
3	26,1 a ($\pm 0,7$)	115,7 a ($\pm 0,5$)	2,0 a ($\pm 0,35$)

a versus b : indique une différence significative ($p \leq 0,05$)

La corrélation entre la croissance testiculaire et la croissance corporelle des agneaux des trois lots (figure 1) est moyenne avec un coefficient de corrélation $R^2=0,47$.

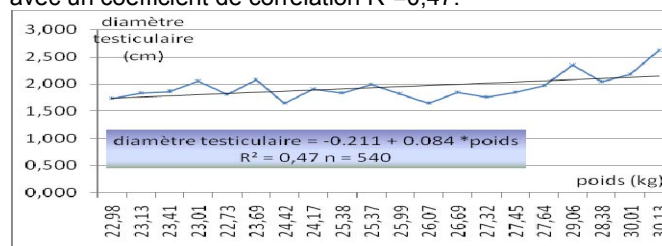


Figure 1 : évolution du poids vif (Kg) en fonction du diamètre testiculaire (cm) des agneaux des trois lots

2.2. AGE A LA PUBERTE :

La prévision de l'âge à la puberté selon le modèle de Richard (tableau 3) a montré que les agneaux du lot 2 (recevant 50 % de fèveole et 50 % de tourteau de soja) atteignent la puberté plus précocement que ceux des lots 1 (recevant uniquement le tourteau de soja) ou 3 (recevant uniquement de la fèveole). La substitution totale du tourteau de soja par la fèveole (lot 3) retarde le déclenchement de la puberté de 8 semaines par rapport à celui recevant 100 % de tourteau de soja (lot 1).

Tableau 3 : points d'inflexion des courbes de diamètre testiculaire (DT) des agneaux

lot	DT (cm)	semaine	Poids (Kg)	R²
1	2,7	41,6	35,1	91,2 %
2	2,4	37,0	31,4	93,4 %
3	3,2	49,7	40,5	92,8 %

3. DISCUSSION - CONCLUSION

Le diamètre testiculaire et le poids ainsi que l'âge à la puberté d'agneaux de race D'man sont liés au niveau quantitatif alimentaire (Chafri et al., 2008). Le présent travail a montré que la substitution partielle ou totale du tourteau de soja par la fèveole a permis une augmentation du poids, mais la substitution totale a retardé l'âge à la puberté chez des agneaux de la race Queue Fine de l'Ouest.

Chafri N., Mahouachi M., Ben Hamouda M., 2008. 3R, 15,394.