

Effets du niveau alimentaire et de la race sur la croissance et la qualité de carcasses des agneaux

Atti N., Abdouli H.

in

Lindberg J.E. (ed.), Gonda H.L. (ed.), Ledin I. (ed.).
Recent advances in small ruminant nutrition

Zaragoza : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 34

1997

pages 195-198

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=97606136>

To cite this article / Pour citer cet article

Atti N., Abdouli H. **Effets du niveau alimentaire et de la race sur la croissance et la qualité de carcasses des agneaux**. In : Lindberg J.E. (ed.), Gonda H.L. (ed.), Ledin I. (ed.). *Recent advances in small ruminant nutrition*. Zaragoza : CIHEAM, 1997. p. 195-198 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 34)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Effets du niveau alimentaire et de la race sur la croissance et la qualité de carcasses des agneaux

N. Atti* et H. Abdouli**

*INRAT, 2049 Ariana, Tunisie

**ESA, Mateur, Tunisie

RESUME - Le but de ce travail est d'étudier l'influence du niveau alimentaire et de la race sur les performances de croissance et la qualité de carcasse des agneaux en période de disette. L'expérience a porté sur 6 lots de 10 agneaux appartenant à 3 races locales, Barbarine à grosse queue (BGQ), Queue Fine de l'Ouest (QFO) et Noire de Thibar (NT). Dans chaque race, un lot reçoit le niveau alimentaire haut (NH) et le deuxième lot reçoit le niveau alimentaire bas (NB). A l'âge de 5 mois, 5 agneaux de chacun des 6 lots sont abattus. L'ingestion volontaire moyenne d'aliment concentré est de 530 g, chez les agneaux de race BGQ, de 611 g chez la NT et elle a atteint pratiquement les 700 g chez la QFO. La restriction alimentaire (NB) a diminué significativement ($P < 0,05$) la croissance des agneaux des races NT (143 vs 119 g/j) et QFO (148 vs 92 g/j). Par contre, la croissance des agneaux de la race BGQ n'a pas été significativement affectée par le niveau alimentaire (117 vs 103 g/j). Les poids vifs à 150 jours des agneaux des races NT et QFO recevant le haut niveau alimentaire sont les plus élevés et ils sont comparables (24 et 24,4 kg). Avec le bas niveau, ce sont les agneaux de race NT qui ont réalisé les meilleures croissances ($P < 0,05$). Le poids vif à 5 mois des agneaux de la race BGQ recevant le haut niveau alimentaire (20,8 kg) est comparable à ceux des autres races recevant le faible niveau alimentaire qui sont de 21,9 et 19,4 respectivement pour les NT et les QFO. Les carcasses des agneaux BGQ sont plus grasses que celles des agneaux des deux autres races. La restriction alimentaire n'a entraîné qu'une légère diminution de l'adiposité des carcasses, mais elle a entraîné une diminution significative ($P < 0,05$) du poids du gras caudal de la race Barbarine (1 160 vs 880 g).

Mots-clés : Niveau alimentaire, race, croissance, qualité de carcasses, agneaux.

SUMMARY - "Effects of feeding level and breed on growth and carcass quality of lambs". The objective of this work is to study the effect of feed and breed on growth performance and carcass quality of sheep in a fasting period. The experiment involves 6 lots of 10 sheep of 3 local breeds (Fat Tail Barbary, BGQ, Western Fine Tail, QFO and Black Thibar, NT). For each breed, one lot received a high feed ration (NH) and the second one a low feed ration (NB). 5 sheep of each of the 6 lots were slaughtered at the age of 5 months. The average ad libitum intake of concentrates is 530 g in the case of BGQ sheep and 611 g for NT, whereas QFO reached almost 700 g. Feed control (NB) has decreased significantly ($P < 0.05$) the growth of NT (143 vs 119 g/d) and QFO (148 vs 92 g/d) lambs. On the other hand, growth of BGQ lambs has not been significantly influenced by the feeding level (117 vs 103 g/d). Liveweights at 150 days of NT and QFO lambs receiving a high feed level show the highest values and they are comparable (24 and 24.4 kg). The best growth ($P < 0.05$) is shown in NT lambs with a low level ration. Liveweight at 5 months of BGQ lambs receive the high level (20.8 kg) being comparable to those of other breeds receiving a low feed level with values of 21.9 and 19.4 for NT and QFO respectively. Carcasses of BGQ lambs are fatter than those of other breeds. Feed control has resulted only in a slight decrease in fat content of the carcass, but it has led to a significant reduction ($P < 0.05$) of caudal fat weight of the Barbary breed (1160 vs 880 g).

Key words: Feeding level, breed, growth, carcass quality, lambs.

Introduction

L'alimentation des ovins en Tunisie est souvent assurée par la végétation naturelle des parcours et des jachères. Ces ressources fluctuent considérablement selon les variations climatiques notamment la pluviométrie. Par ailleurs, près des deux tiers des agnelages ont lieu en automne de sorte que les agneaux et leurs mères profitent de la poussée de l'herbe. En années favorables, les agneaux sont commercialisés au printemps à un poids vif de 20 à 25 kg, sans être engraisés en bergerie. En revanche, en année sèche, la croissance des agneaux conduits de cette manière reste très limitée, leur poids vif au sevrage (5 mois) ne dépasse pas les 16 à 17 kg (Abderrabba, 1989 ; Atti, résultats non publiés).

Le but de ce travail est d'étudier l'influence du niveau alimentaire et de la race sur les performances de croissance et la qualité de carcasse des agneaux en période de disette.

Matériel et méthodes

L'expérience s'est déroulée dans la station expérimentale de l'INRAT à Bou-Rebiâa où la pluviométrie annuelle moyenne est de 450 mm. Elle a lieu en une année sèche (200 mm). Elle a porté sur 60 agneaux mâles simples appartenant à 3 races à viande locales, à savoir la Barbarine à grosse queue (BGQ), la Queue Fine de l'Ouest (QFO) et la Noire de Thibar (NT). Les agneaux étaient maintenus avec leurs mères jusqu'au sevrage à l'âge de 60 jours, où 20 agneaux de chaque race étaient mis en 2 lots de 10 agneaux dont le poids moyen est de 11 kg.

Pour chaque race, un lot a reçu un niveau alimentaire haut (NH) composé de 150 à 200 g de foin (87% de matière sèche) et de l'aliment concentré à volonté. Les agneaux de l'autre lot ont reçu la même quantité de foin mais 70% de la quantité de concentré ingérée par le premier lot, c'est le niveau alimentaire bas (NB). L'aliment concentré est composé de 72% orge, 25% tourteaux de soja et 3% de complément minéral et vitaminique. Il répond aux normes de l'INRA (1978), avec 90,5% de matière sèche, 18% de matières azotées totales et 1 UF par kg de matière sèche. Les quantités de foin et d'aliment concentré distribuées et refusées sont pesées quotidiennement. Les agneaux étaient pesés régulièrement toutes les 3 semaines.

A l'âge de 5 mois, 5 agneaux de chacun des 6 lots ont été abattus. Après 24 heures de réfrigération, les queues sont séparées les carcasses sont divisées en deux parties selon l'axe longitudinal. Les demi-carcasses gauches sont découpées selon le modèle de Colomer *et al.* (1972) en 6 morceaux. Ces différents morceaux ainsi que la queue sont disséquées, les principaux tissus (gras, muscle et squelette) sont pesés.

Résultats et discussion

Ingestion et performances de croissance

Les 150 g de foin distribués au début de l'essai, ont été consommés rapidement c'est pourquoi, on a augmenté la quantité de foin à 200 g. Au total, la consommation du foin est de 15 kg pour chaque agneau dans tous les lots. L'ingestion volontaire moyenne d'aliment concentré est de 530 g, chez les agneaux de race BGQ, elle a légèrement dépassé les 600 g chez la NT mais elle a atteint pratiquement les 700 g chez la QFO. Les agneaux de race QFO, soumis aux deux niveaux alimentaires, ont consommé les plus grandes quantités d'aliment (Table 1).

Table 1. Quantités ingérées, performances de croissance des agneaux et indice de consommation

Race	BGQ		QFO		NT	
	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut	Bas
MS totale (kg)	58	46	71,4	54,5	64,4	50,1
g MS/kg PV ^{0,75} /jour	82	67	92	84	83	68
Concentré (g MS/j)	530	384	697	488	611	434
Poids à 150 j (kg)	20,8 ^a	19,5 ^a	24,4 ^c	19,4 ^a	24,0 ^c	21,9 ^b
GMQ 60-150 j (g)	117 ^a	103 ^{ab}	148 ^c	92 ^b	143 ^c	119 ^a
Indice de consommation	5,5	5,0	5,3	6,2	5,0	4,6

a,b,c : Sur la même ligne, les nombres ayant des exposants différents sont significativement différents au seuil 5%.

Les performances de croissance varient significativement avec la race et le niveau alimentaire (Table 1). La restriction alimentaire (NB) a diminué significativement ($P < 0,05$) la croissance des agneaux des races NT (143 vs 119 g/j) et QFO (148 vs 92 g/j). Par contre, elle n'a affecté que légèrement la croissance des agneaux de la race BGQ ($P > 0,05$).

Les poids vifs à 150 jours des agneaux des races NT et QFO recevant le haut niveau alimentaire sont comparables. Avec le bas niveau, ce sont les agneaux de race NT qui ont réalisé les meilleures croissances ($P < 0,05$). Les agneaux de la race BGQ recevant le haut niveau alimentaire ont le plus faible poids vif à 5 mois. Leur poids est comparable à celui des autres races recevant le faible niveau alimentaire (Table 1). Par ailleurs, des poids vifs de 16 à 17 kg sont enregistrés en année de disette par des agneaux des mêmes races et du même âge conduits traditionnellement au pâturage (Abderrabba, 1989). Par contre, en bonne année des agneaux des mêmes races et conduits sur pâturage avaient à l'âge de 4 mois des poids vifs plus élevés (Atti et Khaldi, 1989).

L'indice de consommation a varié de 4,6 à 6,2 kg de MS/kg de PV. Ce sont les agneaux du bas niveau alimentaire de la race QFO, ayant le plus faible GMQ, qui ont le plus haut indice de consommation. Ce résultat confirme celui de Boccard (1963) qui montre que les vitesses de croissance trop faibles entraînent des indices de consommation élevés. Par contre, à même niveau alimentaire, les agneaux NT ont la meilleure efficacité alimentaire (4,6). Pour des agneaux de cette dernière race, un indice de consommation du même ordre (4,8) a été déjà signalé (Ben Ameer et Balti, 1975). La valorisation des aliments par les agneaux des autres lots se trouve à un niveau intermédiaire (Table 2). Des indices de consommation plus élevés (6,4 à 8,5) sont mentionnés pour des agneaux plus lourds : 32 à 70 kg (Sents *et al.*, 1982).

Table 2. Composition tissulaire des carcasses dépourvues de queue (%)

Race	BGQ		QFO		NT	
	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut	Bas
Muscle	59,4	59,5	60,2	58,6	61,4	60,3
Squelette	20,8	21,5	20,7	22,6	19,5	21,2
Gras	17,9	16,6	16,9	15,7	16,5	16,0

Composition tissulaire des carcasses

La restriction alimentaire a entraîné une légère diminution de l'adiposité des carcasses, sans qu'il y ait une différence significative ($P > 0,05$) dans leur composition tissulaire (Table 2). Cependant, chez les agneaux de race BGQ, le poids du gras caudal est significativement ($P < 0,05$) plus élevé dans le lot NH que dans le lot NB (1 160 vs 880g).

Quand le gras caudal n'est pas comptabilisé dans la composition tissulaire, cas des races à queue fine, les carcasses des agneaux de la race BGQ ne sont que légèrement plus grasses que celles des agneaux des deux autres races (Table 2). Par contre et quand ce dépôt adipeux est inclus, les carcasses de cette première race (BGQ) deviennent significativement plus grasses que celles des deux autres races. Des effets sur la composition tissulaire relatifs à la race sont souvent mentionnés (Wood et MacFie, 1980 ; Diestre, 1981 ; Cameron *et al.*, 1984 ; Atti, 1985).

Conclusion

Les agneaux de la race NT ont réalisé les meilleures performances de croissance avec les deux niveaux alimentaires. Les agneaux de la race QFO dont la croissance avec le haut niveau alimentaire est comparable à celle des NT, ont les plus faibles croissances avec le bas niveau. Les BGQ ont des performances de croissance comparables avec les deux niveaux alimentaires. Pour une année de disette, les performances de croissance des agneaux de cette expérience restent nettement

meilleures que celles des agneaux conduits traditionnellement d'où l'intérêt de l'engraissement des agneaux en bergerie dans de telles conditions. Cependant, pour un niveau alimentaire élevé les races NT et QFO s'approprient mieux que la BGQ à cette opération, en revanche avec un apport alimentaire limité, la BGQ serait plus intéressante que la QFO.

Références

- Abderrabba, H. (1989). *Étude de la croissance testiculaire et de l'évolution de la production spermatique chez les agneaux de races Barbarine, Queue Fine de l'Ouest et Noire de Thibar*. Mémoire de cycle de spécialisation INA, Tunisie.
- Atti, N. (1985). *Influence du poids à l'abattage et du mode de naissance sur la qualité des carcasses des agneaux de races Barbarie et Noire de Thibar*. Mémoire de cycle de spécialisation INA, Tunisie.
- Atti, N. et Khaldi, G. (1989). *Caractéristiques de croissance chez des agneaux de trois races Tunisiennes*. L'évaluation des ovins et des caprins méditerranéens, Rapport EUR No. 11 893, pp. 375-381.
- Ben Ameer, M. et Balti, M. (1975). Effets de la substitution des sources azotées végétales (pois) par l'urée sur les performances des agneaux en croissance et en finition. *Ann. INRAT*, 48 (2) : 24.
- Boccard, R. (1963). Étude de la production de la viande chez les ovins. VIII. Note sur la relation entre l'indice de consommation et la croissance des agneaux. *Ann. Zootech.*, 12 (3).
- Cameron, N.D., Smith, C. et Deeble, F.K. (1984). Performance of lambs from three crossbreed ewe types. *Anim. Prod.*, 39 : 81-87.
- Colomer, R.F., Dumont, B.L. et Murillo, F.N.L. (1972). Descripción del despiece ovino aragonés y definición de un despiece de referencia normalizado. *An INIA/Ser. Prod. Anim.*, 3 : 79-108.
- Diestre, S.A. (1981). *Las canales ovinas de los tipos ternasco y cordero de cebo precoz. Su evaluación cárnica y efecto del genotipo*. Thèse de Master de L'IAM Zaragoza, Espagne.
- INRA (1978). Alimentation des ruminants. Dans : Ovins, INRA Publications, CNRA, 78 000 Versailles, pp. 403-448.
- Sents, A.E., Walters, L.E. et Whiterman, J.V. (1982). Performance and carcass characteristics of ram lambs slaughtered at different weights. *J. Anim. Sci.*, 55 (6) : 1360-1369.
- Wood, J.D. et MacFie, H.J.H. (1980). The significance of breed in the prediction of lamb carcass composition from fat thickness measurements. *Anim. Prod.*, 31 : 315-319.