

Etat corporel et performances de la race ovine Barbarine

Atti N., Abdennebi L.

in

Caja G. (ed.), Djemali M. (ed.), Gabiña D. (ed.), Nefzaoui A. (ed.).
L'Elevage ovin en zones arides et semi-arides

Zaragoza : CIHEAM
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 6

1995
pages 75-80

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=95605387>

To cite this article / Pour citer cet article

Atti N., Abdennebi L. **Etat corporel et performances de la race ovine Barbarine.** In : Caja G. (ed.), Djemali M. (ed.), Gabiña D. (ed.), Nefzaoui A. (ed.). *L'Elevage ovin en zones arides et semi-arides.* Zaragoza : CIHEAM, 1995. p. 75-80 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 6)



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

Etat corporel et performances de la race ovine Barbarine

N. ATTI
L. ABDENNEBI
INRAT
ARIANA
TUNISIE

RESUME - Nous avons étudié les éventuelles relations entre les performances de production et de reproduction et différents estimateurs de l'état corporel (note lombaire, note caudale, circonférence de la queue et poids vif) chez deux troupeaux de 150 brebis de race Barbarine conduits sur pâturage. Les mesures sont effectuées au cours des périodes de lutte, de l'agnelage et de sevrage sur deux années climatiquement différentes. Les notes d'état corporel (NEC), le poids vif et la mesure de circonférence de la queue sont significativement inférieures en année sèche. Le passage de la lutte à l'agnelage se traduit par une diminution de la proportion des brebis de bon et moyen état corporel (NEC>3) et une augmentation des brebis maigres (NEC<2). Au cours de l'allaitement, les brebis ont perdu 0,48 point lombaire et 0,73 point caudal. La fertilité s'améliore avec l'augmentation des NEC mais d'une manière non significative. La prolificité passe de 111 à 151 quand les NEC passent de la classe 1 à la classe 4. Les NEC et la mesure de circonférence à l'agnelage et au sevrage affectent significativement la croissance des agneaux.

Mots-clés : Etat corporel, reproduction, croissance, agneaux, Barbarine.

SUMMARY - "Body condition and performance in Barbarine ewes". The relation between parameters for the estimation of body condition (lumbar region score, tail region score, tail perimeter and live weight) and performance in two flocks of 150 Barbarine ewes managed under an extensive system was studied. Measurements were made during mating, lambing and weaning over a two-year period and under different weather conditions. Tail perimeter, body condition (BCS) and live weight scores are lower in dry conditions. A decrease in the percentage of fat ewes (BCS>3) is observed at lambing, whereas the proportion of lean ewes (BCS<2) increases. However, suckling seems to reduce lumbar score by 0.48 and caudal score by 0.73. Fertility increases as BCS rises, but not significantly. Prolificacy increases from 111 to 151 as BCS changes from 1 to 4. Tail perimeter and BCS at lambing and weaning have a significant effect on lamb growth.

Key words: Body condition, reproduction, lamb growth, Barbarine.

Introduction

Les réserves corporelles sont d'une grande importance dans l'alimentation des brebis. La notation d'état corporel est une méthode indirecte de mesure des réserves corporelles. Son utilisation dans les troupeaux expérimentaux pour étudier l'évolution des réserves corporelles le long d'un cycle de production de la brebis permet d'établir des stratégies alimentaires avec des recommandations pratiques basées sur des notes seuil relatives à chaque phase du cycle (Bocquier *et al.*, 1988). Dans ce sens nous entreprenons un travail pour étudier l'intérêt chez la brebis Barbarine de la méthode d'estimation de l'état corporel et la relation des estimateurs de cet état avec les performances de reproduction et de production de la brebis.

Matériel et méthodes

Animaux et mesures

L'étude porte sur deux troupeaux chacun de 150 brebis de race Barbarine (à grosse queue). Les mesures ont été réalisées sur deux années climatiquement différentes (320 vs 610 mm). Les brebis sont alimentées à base de végétation spontanée des parcours naturels dans la région de Ouesslatia.

L'état corporel a été évalué par deux palpations, une dans la région lombaire selon la méthode de Russel *et al.* (1969) (note lombaire), et une dans la région caudale (note caudale) et une mesure de circonférence de la queue vu sa forte corrélation avec la quantité de gras total de l'animal (Atti, 1991). Les deux palpations, lombaire et caudale, sont effectuées selon une échelle de 0 à 5 classes, par trois notateurs qui sont toujours les mêmes et c'est là moyenne qui est retenue. Les mesures de l'état corporel ainsi que la pesée des brebis sont effectuées au cours des périodes physiologiquement critiques à savoir la lutte, le début de l'allaitement et le sevrage. Les agneaux sont pesés à la naissance et au sevrage (5 mois).

Analyse statistique

La distribution des fréquences de brebis dans les classes de notes d'état corporel (NEC) en fonction du stade physiologique est analysée par le test de X^2 . L'étude des paramètres de croissance de la portée et de reproduction des brebis est soumise à une analyse de la variance en fonction de l'année, du troupeau et des estimateurs de l'état corporel.

Résultats et discussion

Effet de l'année

Les résultats montrent un effet significatif de l'année ($P < 0,01$), sur l'état corporel des animaux, qui résulte des différences de disponibilités alimentaires. Les NEC, le poids vif et la mesure de circonférence sont tous inférieurs en année sèche par rapport à l'année favorable. Ceci se traduit par des taux de fertilité et de prolificité des brebis moindres ainsi que des poids de naissance et de sevrage des agneaux moins importants. Dans ce sens, Gibon *et al.* (1985) et Revilla *et al.* (1991) trouvent un effet année sur les notes d'état corporel qui s'explique par l'intermédiaire de la production fourragère.

Stade physiologique, paramètres de reproduction et estimateurs de l'état corporel

A l'agnelage, suite aux mobilisations des réserves corporelles, au cours de la gestation, la mesure de circonférence ainsi que les NEC diminuent. C'est ainsi que 60% des brebis ont une note lombaire inférieure ou égale à 2 et que seulement 17%,

contre 33% à la lutte, des femelles ont une note supérieure à 3. La différence entre les classes de notes est significative au seuil de 5%. Quant à la note caudale, 50% des brebis, contre 35% à la lutte, ont une note inférieure ou égale à 2 et 25% ont une note supérieure à 3.

Suite aux mobilisations couvrant la période d'allaitement, le poids vif des brebis, la circonférence de la queue et les NEC des brebis ont diminué. C'est ainsi qu'au sevrage, plus de 85% des brebis ont des notes, lombaire et caudale, inférieures ou égales à 2. Les pertes de la mise bas au sevrage sont de 0,48 point lombaire et de 0,73 point caudal. Une partie des besoins de l'allaitement est donc couverte par les réserves corporelles des brebis. Chez des brebis correctement alimentées, Molina *et al.* (1991) trouvent des pertes dans la NEC de la mise bas au sevrage de l'ordre de 0,3 point lombaire.

Par ailleurs, la fertilité des brebis s'améliore avec le poids vif. Elle passe de 74% pour des brebis pesant moins de 30 kg à 91% chez celles dont le poids est compris entre 31 et 40 kg. Elle atteint son maximum (100%) chez les brebis dont le poids est supérieur à 50 kg. Ces résultats ne sont pas en accord avec ceux de Thomson et Bahadil (1988) et Abdennebi et Khaldi (1991), qui trouvent que les brebis fertiles sont moins lourdes avant la lutte que les brebis stériles.

L'analyse de la fertilité et de la prolificité des brebis en fonction des NEC à la lutte (Figs 1 et 2) montre qu'à mesure que l'on passe d'une classe à l'autre, ces deux paramètres s'améliorent. Thériez (1984) a également trouvé que la fertilité, la prolificité et la mortalité embryonnaire dépendent fortement de l'état corporel de l'animal à la lutte. Les brebis ayant un bon état corporel, donc correctement alimentées, sont relativement plus fertiles et plus prolifiques que celles qui sont plus maigres. Par ailleurs, la prolificité est négativement corrélée au poids vif ainsi qu'aux différentes mesures de l'état corporel de la brebis à l'agnelage et au sevrage. Ainsi, pour combler le déficit nutritionnel, les brebis mères de doubles ou de triples mobilisent davantage des réserves corporelles au cours de la gestation et de l'allaitement que les mères de simples. Par ailleurs l'analyse par la méthode des moindres carrés montre qu'aucune mesure de l'état corporel n'a d'effet significatif sur le taux de fertilité et que seule la mesure de circonférence a un effet significatif sur le taux de prolificité. Ceci confirme les résultats de Branca et Casu (1989) sur la chèvre mais pas ceux de Gunn *et al.* (1969) sur la brebis, qui trouvent un effet significatif de la note d'état corporel à la lutte sur les taux d'ovulation et de fertilité.

Les performances de croissance

Le poids vif de la brebis à la lutte n'a pas d'effet significatif sur le poids à la naissance des agneaux. Donald et Russel (1970), par contre, trouvent qu'il existe une corrélation élevée entre ces deux paramètres.

Les paramètres de croissance ne sont pas significativement affectés par le poids des brebis à la mise bas. Alors que Curl *et al.* (1975) montrent que le poids de la brebis au cours de la seconde moitié de la gestation conditionne le poids à la naissance et la croissance des agneaux.

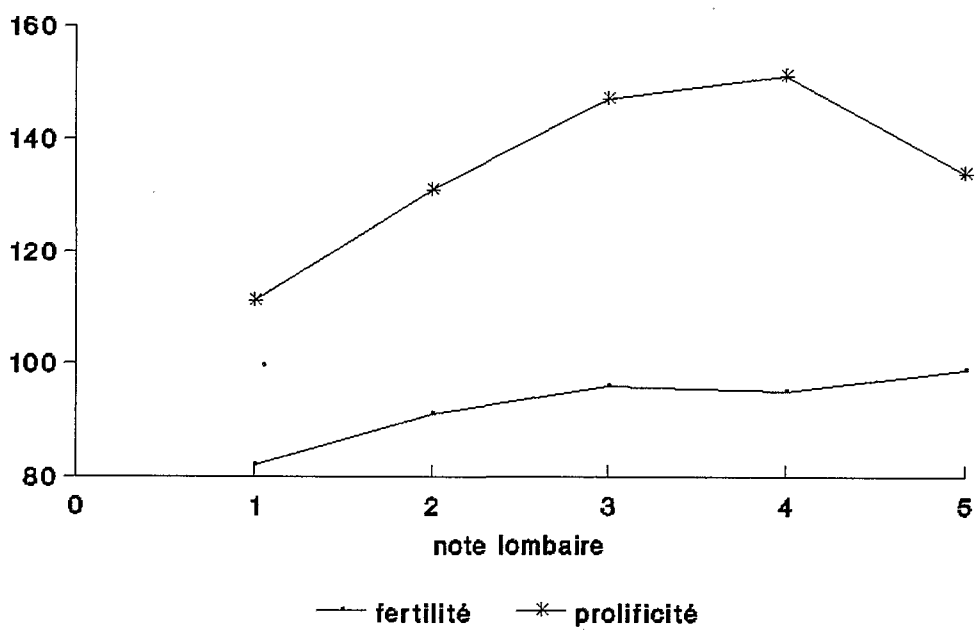


Fig.1. Fertilité et prolificité en fonction de la note lombaire à la lutte.

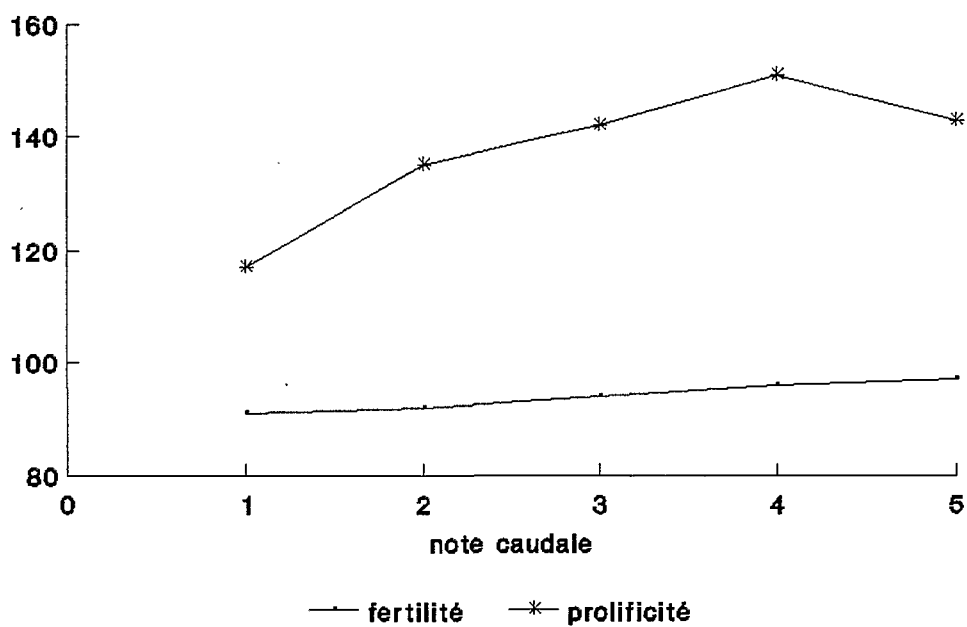


Fig.2. Fertilité et prolificité en fonction de la note caudale à la lutte.

Par ailleurs, le poids à la naissance est significativement affecté ($P < 0,001$) par les NEC et la mesure de circonférence de la queue prises à la lutte, il est positivement corrélé à ces mesures. Toutes les mesures prises à la mise bas affectent significativement ($P < 0,05$) le gain moyen, mais seules les NEC ont un effet significatif sur les poids à la naissance et au sevrage des agneaux. Ceci confirme les résultats de Yang *et al.* (1989) qui trouvent que l'état corporel de la truie à la mise-bas affecte le poids à la naissance et la croissance de la portée.

En outre, le gain moyen de la naissance au sevrage ainsi que le poids au sevrage des agneaux sont significativement affectés par le poids de la brebis et l'ensemble des mesures correspondant au sevrage. Le gain moyen quotidien naissance-sevrage des agneaux est corrélé au poids vif ($r = 0,23$) ainsi qu'aux différentes mesures prises à la mise bas et au sevrage. Les coefficients de corrélation sont faibles; ils varient de 0,13 à 0,30. Molina *et al.* (1991) trouvent des coefficients de corrélation entre la NEC et les paramètres de production plus élevés.

Conclusion

Les résultats de ce travail montrent d'importantes variations dans les estimateurs de l'état corporel entre années et au cours de l'année (augmentation au printemps pendant la lutte et diminution en automne). Ces variations traduisent l'interaction entre les disponibilités alimentaires et la mobilisation des réserves corporelles selon le stade physiologique.

Le poids vif est moins bien corrélé aux paramètres de production des brebis que la mesure de circonférence et les NEC. Celles-ci seraient de bonnes prédictrices de l'état corporel d'autant plus qu'elles sont faciles à mesurer dans la pratique.

Références

- Abdennebi, L. et Khaldi, G. (1991). Performances de reproduction d'un troupeau ovin prolifique de race Barbarine. *Ann. INRAT* (sous presse).
- Atti, N. (1991). Relations entre l'état corporel et les dépôts adipeux chez la brebis Barbarine. *Options Méditerranéennes - Série Séminaires*, 13 : 31-34.
- Bocquier, F., Theriez, M., Prache, S. et Brelurut, A. (1988). Alimentation des ovins. Dans : *Alimentation des Bovins, Ovins et Caprins*. INRA, pp. 249-281.
- Branca, A. et Casu, S. (1989). Evolution de l'état corporel au cours de l'année et sa relation avec le niveau des dépôts adipeux chez la chèvre Sarde. Dans : *L'évaluation des ovins et des caprins méditerranéens. Symposium Philoetios*, 23-25 septembre, 1987, Fonte Boa (Portugal). Rapport EUR 11893, OPOCE, Luxembourg, pp. 221-236.
- Donald, H.P. et Russel, W.S. (1970). The relationship between live weight of ewe at mating and weight of newborn lamb. *Anim. Prod.*, 12 : 273-280.

- Gibon, A., Dedieu, B. et Thériez, M. (1985). Les réserves corporelles des brebis. Stockage, mobilisation et rôle dans les élevages de milieu difficile. 10^{èmes} Journées Rech. Ov. Cap. INRA - ITOVIC, pp. 178-212.
- Gunn, R.G., Donney, J.M. et Russel, A.J.M. (1969). Fertility in Scottish Blackford ewes as influenced by nutrition and body condition at mating. *J. Agric. Sci.*, 73 : 289-294.
- Molina, A., Gallego, L., Plaza, M. et Gómez, C. (1991). The evolution of body condition score of Manchega breed ewes according to lambing season and birth type, and its effect on lamb growth. *Options Méditerranéennes - Série Séminaires*, 13 : 77-84.
- Revilla, R., Purroy, A. et Gibon, A. (1991). Evolution de l'état corporel dans des troupeaux ovins exploités en zone de montagne. *Options Méditerranéennes - Série Séminaires*, 13 : 103-108.
- Russel, A.J.F., Donney, J.M. et Gunn, R.G. (1969). Subjective assessment of body fat in live sheep. *J. Agric. Sci.*, 72 : 451-454.
- Russel, A.J.F. (1984). Means of assessing the adequacy of nutrition of pregnant ewes. *Livest. Prod. Sci.*, 11 : 429-436.
- Thériez, M. (1984). Influence de l'alimentation sur les performances de reproduction des ovins. 9^{ème} Journées Rech. Ov. Cap. INRA - ITOVIC, pp. 294-326.
- Thomson, E.F. et Bahadil, F.A. (1988). A note of the effect of liveweight at mating on fertility of Awassi in semi-arid north west Syria. *Anim. Prod.*, 47 : 505-508.
- Yang, H., Eastham, P.R., Philips, P. et Whittemore, C.T. (1989). Reproductive performance, body weight and body condition of breeding sows with differing body fatness at parturition differing nutrition during lactation, and differing litter size. *Anim. Prod.*, 48 : 181-201.