

## EFFET D'UNE COMPLEMENTATION DES PATURAGES STEPPIQUES PAR DES REBUTS DE DATTES SUR LES PERFORMANCES PRODUCTIVES DES BREBIS OULED DJELLAL ET LA CROISSANCE DE LEURS AGNEAUX

ABAIDIA Abdelghafour<sup>1et 2</sup>; MEBIROUK-BOUDECHICHE Lamia<sup>1</sup> et CHAKER-HOUD Kahina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire d'épidémiologie-surveillance, santé, productions et reproduction, expérimentation et thérapie cellulaire des animaux domestiques et sauvages, Université Chadli Bendjedid d'El Tarf, BP 73, 36000, ElTarf, Algérie.

<sup>2</sup> Université Abbas Laghrour, Khenchela, BP 1252 rue de Batna, Khenchela, 40004, Algérie.

<sup>3</sup> Laboratoire Agriculture et Fonctionnement des Ecosystèmes, Université Chadli Bendjedid d'ElTarf, BP 73, 36000, ElTarf, Algérie.

**Résumé :** Il est connu que l'alimentation en période de steaming des femelles a un effet significatif sur les performances pondérales des agneaux à la naissance, c'est ainsi que l'effet d'une complémentarité en rebuts de dattes de brebis Ouled Djellal pâturant des zones steppiques en période de steaming, sur leurs variations pondérales et la croissance de leurs agneaux a été étudié. Ainsi, Cent (100) brebis multipares ont été synchronisées puis soumises à la reproduction et aléatoirement réparties en deux lots. L'alimentation était à base de fourrages d'une prairie et des chaumes d'orge durant la période estivale. Deux mois avant la mise bas, les femelles du lot expérimental ont été complémentées quotidiennement au retour du pâturage avec des rebuts de dattes (hachefghars) à raison de 400 g/animal/jour après une période d'adaptation de 15 jours. L'impact de cette complémentarité a été mesuré par une mesure de la variation de l'état de chair des femelles (NEC), en plus du poids à la naissance et la croissance de leurs agneaux (Poids à J0, à J28, à J63 et à J90 de vie).

L'étude statistique réalisée (SAS 2004) a révélé que les femelles complémentées ont vu leur état de chair s'améliorer de 0,18 point, contre une diminution de 0,20 point pour le lot témoin ( $P < 0,05$ ). Cette situation s'est répercutée positivement sur les poids des agneaux puisque les poids de la naissance à J90 des agneaux issus des femelles complémentées ont été significativement supérieurs ( $P < 0,05$ ) aux poids des agneaux témoins. L'alimentation à ce stade de vie étant exclusivement lactée, les rebuts de dattes contribueraient à l'amélioration de la production laitière des femelles complémentées.

Ainsi, la complémentarité des femelles en fin de gestation par les rebuts de dattes semble avoir un effet positif tant sur leurs états corporels que la croissance de leurs agneaux.

**Mots clés :** Complémentarité, brebis, performances de croissance, NEC, Rebuts de dattes.

### Effect of supplementing steppe pastures with date scraps on the productive performance of Ouled Djellal ewes and the growth of their lambs

**Abstract:** It is known that feeding during the steaming period of ewes has a significant effect on the weight performance of lambs at birth. Consequently, the present study was carried out to determine the effect of supplementing with date scraps on the weight variations of Ouled Djellal sheep grazing steppes during the steaming period, and on the growth of their lambs. Thus, one hundred (100) multiparous ewes were synchronized then subjected to reproduction and randomly divided into two groups. The diet was based on forage from a meadow and barley stubble during the summer period. Two months before giving birth, the females of the experimental group were supplemented daily after return from pasture with date scraps ('hachefghars') at the rate of 400 g / animal / day after an adaptation period of 15 days. The impact of this complementation was estimated by measuring the variation in the body condition of females (NEC), in addition to the weight at birth and the growth of their lambs (weight at D0, at D28, at D63 and at D90 of life).

The statistical analysis using SAS (2004) revealed that the body condition of supplemented females was improved by 0.18 points, compared with a decrease of 0.20 point for the control group ( $P < 0.05$ ). This situation had a positive impact on the weights of the lambs since the weights from birth to D90 of lambs for supplemented females were significantly higher ( $P < 0.05$ ) than those of control lambs. As the diet at this stage of life is exclusively milk, date scraps help amelioration milk production for supplemented females.

In conclusion, supplementation of females at the end of gestation with date scraps seems to have a positive effect both on their body conditions and on the growth of their lambs.

**Keywords:** Complementation, ewe, growth performance, NEC, Date scraps.

## Introduction

L'élevage ovin représente en Algérie plus de 50% du PIB agricole national (Kanoune, 2016), cantonné principalement dans les régions steppiques du pays, ces dernières soumises à un processus de désertification et raréfaction des pâtures, conjugué à l'augmentation régulière de la taille du cheptel, plongent ainsi ces systèmes d'élevage dans des stratégies d'adaptation continues et incertaines. Le maintien d'un élevage rentable devient ainsi de plus en plus dur.

L'alimentation des petits ruminants est devenue de plus en plus une contrainte pour le développement de ce secteur en raison de la succession des années de sécheresse et l'augmentation des prix des matières premières sur le marché international. Cette situation a conduit à une utilisation excessive des espaces pastoraux, et par conséquent, une dégradation et une diminution des disponibilités fourragères, se répercutant sur de faibles productions animales. Ainsi, le recours à des aliments locaux s'impose. C'est le cas notamment des rebuts de dattes, qui sont les écarts de tri de dattes, ou des dattes de faible valeur marchande et impropres à la consommation humaine et dont la production peut atteindre 25% de la

production totale de dattes (Chehema et al., 2000 in Meradi et al., 2016).

Ainsi, pour une utilisation optimale et rationnelle du potentiel nutritionnel de ces sous-produits, il est nécessaire de connaître leur valeur nutritive et leur effet sur les animaux. C'est dans cette optique que s'inscrit l'objectif de la présente étude qui vise à analyser les effets d'une complémentation des parcours steppiques par des rebuts de dattes sur les performances productives des brebis

Ouled Djellal (Notes d'état corporel) et la croissance de leurs agneaux (croissance pondérale des agneaux).

## Matériel et Méthodes

Les brebis de cette étude (n=77) sont de race Ouled Djellal, elles ont été préalablement déparasitées puis suivies durant les deux derniers mois de leur gestation. Le protocole consistait à diviser ce nombre en deux lots : un témoin (n=37 LT) et un autre expérimental (n=40 LE).

Les animaux des deux lots ont été alimentés de façon analogue : pâturage des parcours steppiques de la wilaya de Tébessa et des chaumes de céréales d'orge durant la période estivale, à la différence que les femelles du lot expérimental recevaient une fois rentrées des parcours une complémentation quotidienne par des rebuts de dattes Hachef ghars à raison de 400g/brebis/jour, en s'assurant de respecter une période de transition de 15 jours. La complémentation a duré jusqu'à 15 jours après la mise bas.

Les rebuts de dattes ont fait l'objet d'analyses de composition chimique selon les méthodes AOAC (1990). Pour prévoir les teneurs énergétiques UFV et UFL des rebuts de dattes, nous avons utilisé les équations INRA (2007) (Baumont et al., 2007) et INRA France (1981).

### 1. Notation d'état corporel (NEC)

Toutes les femelles du troupeau ont été soumises à deux notations d'état corporel: deux mois avant la mise-bas (NEC I, Note d'Etat Corporel Initiale) puis au moment des mises bas (NEC F, Note d'Etat Corporel Finale), ce qui correspond à la période avant et après la complémentation. Cette notation a été estimée aux niveaux lombaire, sternal et caudal selon le protocole et la méthodologie établis au cours de la réunion Agrimed - CIHEAM FAO du groupe de travail sur l'état corporel des petits ruminants (Hervieu et al., 1989, Morand et al., 1990), qui attribue des notes à 0,25 point près.

## 2. Evolution de la croissance pondérale des agneaux

Au fur et à mesure des naissances, tous les agneaux identifiés ont été pesés. Ils ont été ensuite soumis au programme de pesées du contrôle de croissance. Les pesées ont été ainsi réalisées aux jours suivants :J0, J28 ;J63 et J90.

### Traitement statistique

Les résultats en termes de NEC et de performances zootechniques des agneaux sont exprimés par la moyenne ± l'écart-type de la moyenne (m ± ECTM). L'effet de l'addition de rebuts de dattes a été testé à l'aide du modèle général linéaire (GLM) du logiciel SAS (2004).Les comparaisons entre les deux groupes ont été faites par le test de Student Newman-Keuls.

Une analyse de la régression a permis de mettre en évidence la relation entre les NEC F et le poids des agneaux à la

naissance, entre les NEC F et les poids des agneaux à J28 et J63 et J90, de même qu'entre les poids initiaux des agneaux J0 et ceux à J28 et J63 et J90.

## Résultats et discussion

### 1. Composition chimique et valeur nutritive des rebuts de dattes

Les teneurs en MAT des rebuts de dattes sont faibles (tableau 1). Ceci a été avancé par bon nombre d'auteurs. Cependant, ces teneurs sont légèrement inférieures à celles rapportées par **Mebirouk-Boudechiche et Araba (2011)** pour HachefMech-Degla (3,2%). Les rebuts de dattes sont ainsi déficitaires en protéines, cependant, ils possèdent une bonne valeur énergétique (tableau 2).

**Tableau1.** Composition chimique des rebuts de dattes de variété Hachefghars

Paramètres	MS(%)	MM	MO	CB			MG	MAT
				(%MS)				
<b>Rebuts (HachefGhars)</b>	87,0±1,8	12,7±1,4	87,2± 1,4	6,2± 0,1	1,8±0,4		2,±40,5	

Les valeurs UFL et UFV sont plus élevés que ceux obtenus par **Chehma et al (2002)** pour des rebuts de dattes entiers 0,84 UFL et 0,81UFV. Cependant, ils sont comparables à ceux avancés par

**Mebirouk-Boudechiche et Araba (2011)**, à savoir 1,06 UFL et 1,05 UFV.

**Tableau2.** Valeurs nutritives des rebuts de dattes de variété Hachefghars

Valeur énergétique (UF/kg MS)		Valeur azotée (g/kg MS)	
UFL	UFV	PDIN	PDIE
1,13	1,12	13,2	54,2

## 2. Influence de la supplémentation par les rebuts de dattes sur les performances zootechniques des femelles

L'évolution des notes d'état corporel (NEC I et NEC F) a été significativement différente entre les deux lots(P = 0,0001), (Tableau 3). Les femelles du lot expérimental ont présenté un léger gain (+

0,09 point) contre une perte en NEC des brebis du lot témoin(-0,28 point).Ceci concorde avec ce qu'ont rapporté **Mebirouk-Boudechiche et Araba (2011)** pour des brebis de race Berbère.

Les pertes en NEC des femelles du lot témoin, dont les parcours steppiques ont été insuffisants sont la conséquence d'une mobilisation des réserves corporelles, ce qui n'est pas le cas des femelles complémentées par les rebuts.

L'amélioration des réserves lipidiques, rendue possible par le complément

**Tableau3.**Résultats des notes d'état corporel des brebis soumises au steaminget des performances des agneaux.

Paramètres	Lot témoin	Lot expérimental	P	Signification
<b>Nombre de brebis</b>	37	40	/	/
<b>NEC I</b>	3,10 <sup>a</sup> ± 0,39	3,13 <sup>a</sup> ± 0,42	0,7338	NS
<b>NEC F</b>	2,81 <sup>b</sup> ± 0,85	3,22 <sup>a</sup> ± 0,40	0,0001	***
<b>NECF-NECI (DNEC)</b>	-0,29 <sup>b</sup> ± 0,29	0,09 <sup>a</sup> ± 0,43	0,0001	***
<b>Nombre d'agneaux</b>	48	60	/	/
<b>Poids moyen à 0J (kg)</b>	3,9 <sup>b</sup> ± 0,2	4,1 <sup>a</sup> ± 0,3	0,0008	***
<b>Poids moyen à 28J (kg)</b>	10,8 <sup>b</sup> ± 0,6	11,4 <sup>a</sup> ± 1,1	0,0016	***
<b>Poids moyen à 63J (kg)</b>	19,2 <sup>b</sup> ± 0,8	20,3 <sup>a</sup> ± 1,8	0,0005	***
<b>Poids moyen à 90J (kg)</b>	26,5 <sup>b</sup> ± 0,8	27,9 <sup>a</sup> ± 2,0	0,0001	***

<sup>ab</sup> : sur la même ligne, les valeurs ayant la même lettre ne diffèrent pas significativement.

NEC I : Note d'Etat Corporel Initiale.

NEC F : Note d'Etat Corporel Finale (à la mise bas).

NS : Non Significatif ; \* P < 0,05 ; \*\* P < 0,01 ; \*\*\* P < 0,001

Ces résultats sont en contradiction avec ceux de **Mebirouk-Boudechiche et Araba (2011)** sur des brebis de race berbère complémentées. Il en est de même pour **Molina et al (1991)** pour d'autres races et dans des systèmes d'élevage différents. Dans la présente étude et dans les conditions d'élevage en milieu steppique, la complémentation par des

énergétique, s'est caractérisée par ce gain en NEC.

### 3. Relations entre les notes d'état corporel et les performances de croissance des agneaux

Le poids moyen des agneaux à la naissance du lot expérimental (4,07± 0,25 kg) est significativement supérieur à celui des agneaux du lot témoin (3,90± 0,22 kg), (Tableau 3). Ceci serait sans doute dû à un meilleur état corporel des femelles du LE. En effet, l'étude de la corrélation entre la NEC F et le poids vif des agneaux à J0 a révélé une très forte corrélation (P = 0,0001 ; R<sup>2</sup> = 93% pour le lot témoin et P = 0,0001 ; R<sup>2</sup> = 98% pour le lot expérimental).

rebut hachefghars s'est répercutée positivement aussi bien sur l'état de chair des brebis Ouled Djellal, que sur le poids à la naissance de leurs agneaux.

Les agneaux du LE ont continué à dépasser en poids les agneaux du LT à 28, 63 et 90 jours. Une très forte corrélation a été trouvée entre la NEC F et les poids vifs des

agneaux à J28 et J63 ( $P = 0,0001$  ;  $R^2 = 83,5\%$  et  $P = 0,0001$  ;  $R^2 = 80\%$  respectivement, pour le lot témoin ;  $P = 0,0001$  ;  $R^2 = 88,5\%$  et  $P = 0,0001$  ;  $R^2 = 77,7\%$  respectivement, pour le lot expérimental).

Ainsi, la complémentation par les rebuts de dattes des femelles du LE aurait permis une meilleure production laitière, tant en quantité qu'en qualité grâce aux réserves lipidiques constituées. Ce qui confirme l'intérêt des rebuts de dattes comme complément en fin de gestation.

**Tableau 4.** Résultats de l'analyse de Régression

Equation de régression	R <sup>2</sup>	P
$PV J28 = -16,9 + 10,0 PV0 - 0,75 PV0^2$	72,5	0,0001
$PV J63 = 32,48 - 11,38 PV0 + 2,04 PV0^2$	67,8	0,0001
$PV J90 = -15,81 + 14,53 PV0 - 0,94 PV0^2$	69,8	0,0001

L'analyse de régression a montré que les poids vifs des agneaux à J28 et J63 sont fortement tributaires des poids à la naissance J0 ( $P = 0,001$  ;  $R^2 = 66,7\%$  ;  $P = 0,001$  ;  $R^2 = 60,7\%$ , respectivement pour les deux périodes) (Tableau 4), ce qui expliquerait la différence de croissance des agneaux des deux lots aux mêmes périodes.

### Conclusion

Ces résultats, semblent suffisants pour avancer l'intérêt des rebuts de dattes comme complément alimentaire énergétique aux brebis Ouled Djellal en fin de gestation.

Les résultats de cette étude suggèrent que la complémentation par des rebuts de dattes Hachefgharsen complément aux parcours steppiques a permis aussi bien une reconstitution des réserves corporelles des femelles en améliorant leur NEC mais aussi un meilleur poids de leur portée à la naissance et une meilleure croissance pondérale de ceux-ci durant les 90 jours de vie.

### Références Bibliographiques

- AOAC. 1990.** Official Methods of Analysis. 15<sup>th</sup> edition, Association of Analytical Chemists, AOAC Inc., Arlington, Virginia, USA. 1230 p.
- Baumont R, Dulphy JP, Sauvart D, Meschy F, Aufrère J et Peyraud JL. 2007.** Valeur alimentaire des fourrages et des matières premières : tables et prévision. In : Quæ (ed) : Alimentation des bovins, ovins et caprins, INRA, Paris, 149-179.
- Chehema A, Longo H F, Bada A et Mosbah M. 2002.** Valeur alimentaire des sous-produits du palmier dattier, de la paille d'orge et du Drinn chez le dromadaire. Journal Algérien des Régions Arides, pp 33-44.
- Hervieu J, Colomer Rocher F, Branca A, Delfa R et Morand-Fehr P. 1989.** Définition des notes d'état corporel des caprins. Réseaux Agrimed et FAO de recherches coopératives sur les ovins et les caprins, p 5.
- Kanoun M. 2016.** Adaptation des éleveurs ovins face aux multiples changements d'ordre environnementaux et socioéconomiques dans les territoires steppiques. Cas des agropasteurs de la région d'El-Guedid ; Wilaya de Djelfa. Thèse doctorat. E. N. S. A, El Harrach,

- Alger, 207p. URL [20161006] [http://epe.cirad.fr/fr2/doc/thèse\\_kanoun.pdf](http://epe.cirad.fr/fr2/doc/thèse_kanoun.pdf).
- Mebirouk-Boudechiche L et Araba A. 2011.** Effet d'une addition de rebuts de dattes au pâturage sur les performances zootechniques de brebis Berbères et de leurs agneaux. *Revue de Médecine Vétérinaire*, 162 (3) : 111-117.
- Meradi S, Dakhia N et Aouachria M. 2016.** Déchets de palmeraie : alternative alimentaire du cheptel prometteuse en régions arides d'Algérie. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 28 (9), Article #163 <http://www.lrrd.org/lrrd28/9/mera28163.html>.
- Molina M P, Sanna A, Molle G, Branca A, Ruda R et Casu S. 1991.** Evolution de l'état corporel des brebis Sardes pendant la lactation et relation avec la productivité en conditions d'élevage intensif. *Options méditerranéennes-Série Séminaires*, n°13: 91-96.
- Morand-Fehr P, Bas P, Hervieu J et Sauvant D. 1990.** Estimation de la teneur en lipides des chèvres laitières par diverses méthodes informant sur le métabolisme lipidique ou l'état corporel. *Reproduction, Nutrition et Développement*. EDP sciences, 30Suppl2, pp. 255s-256s. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00899384/document>.
- SAS 2004.** Systems for Linear Models. SAS Institute Inc., Cary NC, USA.