

## Caractérisation de la relation entre la production et la reproduction des brebis de race Sicilo-Sarde en Tunisie

Aloulou R., Médiouni S., Rekik M., Hadj Ayed M., Hamdane M., Ben Sassi M., Kraïem K.

in

Khlij E. (ed.), Ben Hamouda M. (ed.), Gabiña D. (ed.).  
Mutations des systèmes d'élevage des ovins et perspectives de leur durabilité

Zaragoza : CIHEAM / IRESA / OEP

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 97

2011

pages 155-156

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=801461>

To cite this article / Pour citer cet article

Aloulou R., Médiouni S., Rekik M., Hadj Ayed M., Hamdane M., Ben Sassi M., Kraïem K.  
**Caractérisation de la relation entre la production et la reproduction des brebis de race Sicilo-Sarde en Tunisie.** In : Khlij E. (ed.), Ben Hamouda M. (ed.), Gabiña D. (ed.). *Mutations des systèmes d'élevage des ovins et perspectives de leur durabilité.* Zaragoza : CIHEAM / IRESA / OEP, 2011. p. 155-156 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 97)



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

# Caractérisation de la relation entre la production et la reproduction des brebis de race Sicilo-Sarde en Tunisie

R. Aloulou\*, S. Médiouni\*, M. Rekik\*\*, M. Hadj Ayed\*, M. Hamdane\*\*\*, M. Ben Sassi\*\*\* et K. Kraïem\*

\*Institut Supérieur Agronomique, BP 47, 4042 Chott Mariem, Sousse (Tunisie)

\*\*Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire, 2020 Sidi Thabet (Tunisie)

\*\*\*Office de l'Élevage et des Pâturages de Tunisie, Rue Alain Savary, 1002 Tunis Belvédère (Tunisie)

---

**Résumé.** Une régression logistique a été utilisée pour caractériser la relation entre la production laitière et la fertilité à partir de 3067 lactations et 1667 observations de fertilité de brebis de race Sicilo-Sarde durant la période de 2004 à 2007. Les analyses ont montré des effets hautement significatifs de la production laitière totale de la lactation en cours sur la fertilité du cycle reproductif consécutif avec notamment une différence positive de 13,8 litres de lait en faveur des brebis vides par rapport aux brebis ayant mis bas ( $P < 0,001$ ).

**Mots-clés.** Race ovine laitière Sicilo-sarde – Production laitière – Fertilité.

## **Characterisation of the relationship between milk production and reproduction in the Sicilo-Sarde dairy sheep breed in Tunisia**

**Abstract.** A logistic regression has been used to characterize the relationship between milk production and fertility from 3067 lactations and 1667 observations of fertility for Tunisian Sicilo-Sarde dairy ewes, recorded from 2004 to 2007. The analysis has carried out an important interaction between total milk production during the current lactation and fertility at the consecutive reproduction cycles. Barren ewes produced 13.8 liters of milk more than their fertile counterparts ( $p < 0.001$ ).

**Keywords.** Sicilo-sarde dairy sheep breed – Milk production – Fertility.

---

## I – Introduction

En Tunisie, la production laitière ovine est basée sur la race Sicilo-Sarde localisée exclusivement dans le Nord du pays où les conditions d'élevage sont favorables. Cette race est handicapée par un certain nombre de problèmes, aussi bien génétiques que de conduite affectant ses performances laitières et reproductives (Rekik *et al.*, 2006). En plus, les études de caractérisation de cette race sont peu nombreuses comme par exemple la relation entre ces deux dernières fonctions qui, à notre connaissance, n'a pas été étudiée. Pourtant, des études sur d'autres races ont montré l'existence d'un antagonisme entre ces deux fonctions (Boichard, 1982).

## II – Matériel et méthodes

Cette étude a concerné 7 troupeaux ovins laitiers de race Sicilo-Sarde appartenant à 3 grandes fermes situées au Nord de la Tunisie. Ce travail s'est intéressé à l'étude de la production laitière (3067 lactations) et de la fertilité des brebis (1667 observations). Les données de base ont été enregistrées durant 3 campagnes d'agnelage successives (2004-2005, 2005-2006 et 2006-2007). Les paramètres étudiés sont la production laitière totale (PLt) la fertilité considérée

comme un événement individuel relatif à chaque brebis dont la mesure est binaire prenant la valeur 0 si elle est vide et la valeur 1 si elle a mis bas.

Pour l'étude de l'interaction production laitière-fertilité, nous avons fait recours à la procédure « logistic » du logiciel SAS, (1985). Le modèle suivant a été utilisé :  $Y_{ij} = a + bX_i + e_{ij}$ . Avec :  $Y_{ij}$  : la fertilité de la campagne  $n$  ;  $a$  : l'ordonnée à l'origine (intercept) ;  $b$  : le coefficient de régression ;  $X_i$  : la production laitière exprimée en lait total (PL<sub>t</sub>) ; et  $e_{ij}$  : l'erreur résiduelle.

### III – Résultats et discussion

La moyenne de la production laitière totale pour la race Sicilo-Sarde dans l'échantillon étudié est de l'ordre de 63 litres ( $\pm 37$ ), soit une production laitière journalière de 0,41 litres ( $\pm 0,20$ ) pour une durée de traite de 146,5 jours ( $\pm 32$ ). Les résultats moyens de la fertilité sont très variables et ont varié de 77% à 93%. Pour l'interaction entre la production laitière totale (PL<sub>t</sub>) et la fertilité à la campagne de production qui vient immédiatement après, il a été constaté, une différence moyenne positive (+13,81 litres) pour PL<sub>t</sub> des brebis durant la campagne 2004-2005 en faveur des brebis non agnelant durant la campagne 2005-2006 par rapport à celles agnelant durant cette même campagne. On peut conclure que les brebis qui n'ont pas mis bas sont les hautes productrices de la campagne d'avant, d'où l'existence d'un antagonisme entre le niveau de la production laitière et la fertilité. Par ailleurs, les résultats de la régression logistique de PL<sub>t</sub> sur la fertilité sont présentés dans le Tableau 1. Il en ressort des relations significatives entre la fertilité de l'année  $i$  et PL<sub>t</sub> de l'année  $i-1$ . Le signe négatif de cette relation significative indique que des fertilités moins bonnes sont liées à plus de PL<sub>t</sub> (Olds *et al.*, 1979).

**Tableau 1. Coefficients de régression logistique de la production laitière sur la fertilité et les niveaux de signification ( $Pr > \chi^2$ )**

Productions laitières	Fertilité	
	Coefficient de régression	Niveau de signification ( $Pr > \chi^2$ )
PL <sub>t</sub>	-0,0448	***

### IV – Conclusion

Cette étude préliminaire concernant la caractérisation de la relation entre la production laitière et la reproduction des brebis de race Sicilo-Sarde nous a permis de déceler un effet hautement significatif de la production laitière totale durant la lactation en cours sur la réussite de la reproduction durant le cycle reproductif qui suit immédiatement. Ces résultats devraient être exploités dans le cadre d'un paquet de gestion de la reproduction des fortes laitières.

### Références

- Boichard D., 1982.** Analyse bibliographique des interactions entre reproduction et production laitière. Publication INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux, Toulouse, France. INAPG, Septembre 1982.
- Olds D., Cooper T. et Thrift F.A., 1979.** Effect of Days Open on Economic Aspects of Current Lactation. Dans : *J. Dairy Sci.*, 62(7), pp. 1167-1170.
- Rekik M., Aloulou R. et Ben Hamouda M., 2006.** Small Ruminant Breeds of Tunisia. Dans : *Characterization of small ruminant breeds in West Asia and North Africa, Vol 2: North Africa*. L. Iñiguez (éd.). Aleppo : ICARDA. Pp. 91-140.
- SAS, 1985.** User's guide : Statistics Version 5 Edition. Cary, N.C. : SAS Institute Inc.