
Soumis le : 07 Avril 2013

Forme révisée acceptée le : 17 Mars 2014

Email de l'auteur correspondant :

soniamaatoug@yahoo.fr

Nature & Technology

Conduite de l'élevage ovin laitier en Tunisie: Contraintes et possibilités d'amélioration

S. Mâatoug¹, A. Aouechri², M. Abidi² et M. L. Marzouki²

¹ Institut Supérieur des Etudes Préparatoires en Biologie et Géologie de Soukra, Tunisie.

² Institut Supérieur de Biotechnologie de Béja, Tunisie.

Résumé

Les troupeaux d'ovins laitiers de race Sicilo-Sarde sont conduits en système d'élevage semi-intensif, basé essentiellement sur le pâturage, caractérisé par des rations constituées de parcours naturels, foin, chaumes, résidus de récolte et de verdure (orge en vert, sulla, bersim) dont la nature varie selon la ferme. Cette étude avait pour objectifs (1) l'évaluation des performances laitières de la race Sicilo-Sarde et (2) la détermination des principaux facteurs de milieu agissant sur la production laitière. Les performances moyennes obtenues étaient de 92 litres pour une durée de traite moyenne de 142 jours. Cette production était le résultat de la réduction de la durée d'allaitement à une moyenne de 70 jours. L'analyse statistique a montré que la quantité moyenne de lait produite est sous l'influence significative de l'effet combiné ferme, troupeau et année, l'effet durée d'allaitement et l'effet âge de la brebis à l'agnelage. Ce qui prouve que l'éleveur peut nettement améliorer les performances laitières par une meilleure maîtrise de la conduite d'élevage. Un sevrage des agneaux relativement précoce au lieu d'un sevrage tardif, permet d'améliorer considérablement les performances laitières de la brebis Sicilo-Sarde. Une alimentation adéquate, associée à un sevrage précoce semblent les facteurs les plus importants pour l'amélioration de la productivité de la Sicilo-Sarde en tant que race laitière.

Mots clés : Ovin ; lait ; alimentation ; système de production ; Sicilo-Sarde.

1. Introduction

Le secteur de l'élevage ovin occupe une place prépondérante sur le plan socio-économique mondial, puisqu'il assure une large partie de la production de viande, de lait et de cuir. La production laitière ovine dans le monde est estimée à 8,17 millions de tonnes par an dont plus de 85% est concentré autour de la Méditerranée. A titre d'exemples, l'Italie en produit 850000 tonnes, la France 247000 tonnes et la Tunisie 17000 tonnes [1].

En Tunisie, le lait ovin est produit presque totalement par la race Sicilo-Sarde. Le cheptel Sicilo-Sarde est le résultat d'un croisement entre la race Sarde et probablement la Comisana qui est originaire de la Sicile. En effet, la Sarde et la Comisana sont considérées toutes les deux parmi les meilleures races ovines laitières dans le bassin méditerranéen [2].

Actuellement, plusieurs programmes ont été pris dans le but de préserver ce patrimoine génétique et qui ont été à l'origine du regain d'intérêt de cette brebis laitière à

savoir la politique des prix et surtout la création d'une association d'éleveurs de brebis laitières dans la région de Béja en 2002 qui avait pour mission la sauvegarde des troupeaux laitiers et l'amélioration de la productivité de cet élevage. C'est dans ce cadre que, cette étude avait pour objectifs : (1) L'évaluation des performances laitières de la race Sicilo-Sarde, et (2) la détermination des principaux facteurs de variation de la production laitière.

2. Matériel et méthodes

Un total de 7606 lactations provenant de 2980 femelles de race Sicilo-Sarde, issues de fermes privées, inscrites au contrôle laitier officiel sur une période de 7 ans. Ce contrôle se base sur des passages périodiques de 30 jours d'intervalle et l'enregistrement des quantités de lait produites pendant les deux traites du matin et du soir. Ce contrôle laitier officiel de type A4 est considéré et reconnu comme méthode standard officielle selon les normes de l'ICAR, 1992 [3], étant donné que la Tunisie est membre du Comité International pour le Contrôle de la Productivité Laitière (CICPL). Ce comité est, depuis 1990, connu par «International Committee for Animal Recording» ou comité international pour le contrôle des performances en élevage (ICAR) [4].

La durée de traite a été estimée à partir de l'équation suivante:

$$DuT = D_i - D_1 + 28$$

Avec : DuT = Duré de traite, D_i = Date du dernier contrôle, D_1 = Date du premier contrôle,

La production laitière totale a été estimée à partir de la méthode Fleischmann:

$$PT = C_1 * 14 + \frac{(C_1 + C_2)}{2} * (D_2 - D_1) + \frac{(C_2 + C_3)}{2} * (D_3 - D_2) + \frac{(C_3 + C_4)}{2} * (D_4 - D_3) + \frac{(C_4 + C_5)}{2} * (D_5 - D_4) + \frac{(C_5 + C_6)}{2} * (D_6 - D_5) + C_6 * 14$$

C_i : La production laitière du premier contrôle ($i=1$ à 6); D_i : Les dates respectives des contrôles ($i=1$ à 6),

2.1. Modèle d'analyse

Après édition des données de base, une analyse descriptive a été faite par le logiciel (SAS, 1997) pour déterminer les moyennes et les écarts types des caractères étudiés. Les distributions des fréquences des agnelages par mois et des âges des brebis ont été calculées. Le modèle linéaire suivant a été utilisé pour quantifier les effets du mois d'agnelage, de la durée de lactation, de l'intervalle entre l'agnelage et le premier contrôle et de l'âge de la brebis sur la production laitière des brebis Sicilo-Sarde.

$$PT_{ijklm} = \mu + b * DuT + FerTrA_i + mo_j + ag_k + InMC_l + e_{ijklm} \quad (1)$$

Avec : PT_{ijklm} : Production laitière, μ : Moyenne générale, $FerTrA_i$: L'effet de l'interaction ferme- troupeau et année d'agnelage, mo_j : L'effet du mois d'agnelage, ag_k : L'effet de l'âge de la brebis, $InMC_l$: L'effet de l'intervalle entre la date d'agnelage et le premier contrôle, DuT : durée de traite considérée comme co-variable, e_{ijklm} : Erreur résiduelle.

L'intervalle agnelage-premier contrôle a été subdivisé en 2 classes, intervalle agnelage-premier contrôle inférieur à 70 jours et supérieur ou égale à 70 jours.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Les fréquences des effets fixes

3.1.1. Mode de naissance

La répartition des agneaux selon le mode d'agnelage obtenue reflète que les agneaux simples représentent 62,3% et les multiples (37,7%).

3.1.2. Mois d'agnelage

Les fréquences des mois d'agnelage sont illustrées dans le tableau (1). Plus que la moitié des agnelages était concentrée en septembre, le pourcentage des agnelages en août représente 26%. Les agnelages en octobre ne représentent que 7,6%.

La concentration des agnelages aux mois de Septembre démontre une meilleure gestion de la conduite de

l'élevage surtout lors de la lutte et une meilleure maîtrise de la reproduction.

Tableau 1. Fréquences des agnelages selon le mois d'agnelage.

| Mo | Août | Septembre | Octobre |
|-----|------|-----------|---------|
| (%) | 26,1 | 66,3 | 7,6 |

3.1.3. Classes de l'intervalle agnelage-premier contrôle

Les deux classes d'intervalle agnelage-premier contrôle sont représentées dans le tableau (2). En effet, la première classe (<70 jours) représente le pourcentage le plus faible 27%. Plus que 70% des agneaux sont sevrés à un âge supérieur à 70 jours, qui est une durée relativement longue appliquée à une race laitière. Plus la durée d'allaitement est courte, plus la production laitière augmente. Il n'y a pas un mode de sevrage à préconiser plus qu'un autre. Cela va dépendre des acquis de l'éleveur et des possibilités de valorisation du lait et des agneaux. Un producteur laitier s'orienterait plutôt vers un sevrage classique pour assurer un bon compromis entre la production laitière et une bonne valorisation des agneaux [5].

Tableau 2. Fréquences des intervalles agnelage -1^{er} contrôle.

| InMC | <70 | ≥70 |
|------|-----|-----|
| (%) | 27 | 73 |

3.2. La Production laitière

Les résultats du modèle (1) ont montré d'importantes sources de variation de la production laitière. L'effet ferme-troupeau-année, le mois d'agnelage, l'âge de la brebis à l'agnelage et la durée d'allaitement s'avèrent être des sources de variation significatives de la production laitière (P<0,001) (Tableau 3).

Tableau 3. Sources de variation de la production laitière.

| Sources de variation | Production laitière (P>F) |
|----------------------|---------------------------|
| FerTrA | ** |
| ag | ** |

| | |
|--------------------|----|
| Mo | NS |
| DuT | ** |
| R ² (%) | 44 |

** : P < 0,01 ; NS : P > 0,05

3.2.1. Performances moyennes de la production laitière

Les performances moyennes de la Sicilo-Sarde en Tunisie figurent dans le tableau (4). La production laitière moyenne brute est de 92 kg avec un écart type phénotypique de 43 kg durant une période de traite moyenne de 142 jours. Une étude antérieure a montré que le potentiel de la brebis Sicilo-Sarde était en moyenne de 72 kg de lait pendant une durée de traite de 124 jours [6]. Ceci confirme bien que la production laitière chez la race Sicilo-Sarde est corrélée positivement avec la durée de traite [6]. Néanmoins cette production reste faible comparée à la race Lacaune ayant une production laitière moyenne de 297,8 litres de lait pour une durée de lactation de 166 jours [7].

Tableau 4. Performances moyennes de la population Sicilo-Sarde.

| Variable | N | Moyenne | Min | Max | ET |
|--------------|------|---------|-----|-------|------|
| ag (années) | 7606 | 5,21 | 2 | 12 | 1,43 |
| DuT(jours) | 7561 | 142,2 | 28 | 205 | 39,6 |
| InMC (jours) | 7603 | 101,8 | 1 | 233 | 19,2 |
| PT (kg) | 7559 | 92,1 | 5 | 337,9 | 42,8 |

N : effectif ET : écart type

3.2.2. Mois d'agnelage

L'effet du mois d'agnelage sur la production laitière a montré que la production laitière est semblable pour les brebis ayant agnelées en Août et celles ayant agnelées en Septembre (Tableau 5). Pour la même race, d'autres résultats ont montré que les agnelages d'octobre ont été favorables à la production laitière que ceux de Septembre [6].

Tableau 5. Productions laitière moyenne par mois d'agnelage.

| Mo | Août | Septembre | Octobre |
|---------|-------|-----------|---------|
| PT (kg) | 85,65 | 84,82 | 80,32 |

3.2.3. Durée d'allaitement.

Les résultats dans le tableau (4) montrent que la conduite de la brebis Sicilo-Sarde est caractérisée par une longue période d'allaitement de 102 jours, avec un écart type de 20 jours. Un accroissement de la durée d'allaitement engendre automatiquement une baisse considérable de la production laitière qui, pendant la phase de traite, peut atteindre 8 kg de lait entre des brebis ayant allaité pendant une période inférieure à 70 jours et des brebis ayant allaité pendant une période supérieure à 70 jours (Tableau 6). Cette pratique d'élevage chez la race Sicilo-Sarde traduit, peut être, l'objectif des éleveurs à augmenter la production de viande des agneaux puisque l'agneau Sicilo-Sarde est un agneau précoce et qui est souvent écoulé le premier sur le marché. Ce type de conduite est appliqué généralement pour les races mixtes plus tôt que pour les races laitières. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Flamant et Casu (1978)(cité par Gargouri [8]) des systèmes de production des ovins en relation avec le régime d'allaitement, le système de production chez la population Sicilo-Sarde correspond à un sevrage des agneaux à 3 mois avec des variabilités plus ou moins importantes au niveau des deux phases d'allaitement et de traite. Aussi, les résultats obtenus par Djemali et Ben Hamouda [9] confirment que la durée d'allaitement est relativement longue appliquée à une race supposée être spécialisée en lait [6]. Par contre, dans la région méditerranéenne, les systèmes de production de la race Sarde, se distinguent par un sevrage des agneaux à 4 semaines suivi d'une phase de traite durant 4 à 5 mois Gargouri [8].

Tableau 6. Production laitière moyenne par durée d'allaitement.

| InMC | <70 | >70 |
|---------|------|------|
| PT (kg) | 88,6 | 80,5 |

4. Conclusion

La race Sicilo-Sarde constitue le noyau de l'élevage laitier en Tunisie [10]. Elle est l'unique race laitière dans la région de l'Afrique du nord. La production moyenne de

lait de cette race dans les troupeaux contrôlés est de 92,1 kg de lait pour une durée de traite moyenne de 142,2 jours et une période d'allaitement prolongée de 101,8 jours. La production laitière est corrélée positivement avec la durée de traite et corrélée négativement avec la durée d'allaitement.

Pour mieux exploiter les aptitudes laitières de cette race, il est souhaitable de suivre une conduite adaptée à ses performances, avec une durée d'allaitement plus réduite (semi sevrage), un contrôle laitier fiable et un choix des mères béliers parmi les meilleures productrices après ajustement de leurs performances. La formation d'une association d'éleveurs, la politique des prix d'encouragement pour la brebis laitière et la maîtrise des facteurs de production et un back up scientifique s'avèrent des ingrédients indispensables pour promouvoir les races autochtones comme l'exemple de la brebis Sicilo-Sarde en Tunisie.

5. Références bibliographiques

- [1] FAO. Statistiques de la FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations). Annuaire de production (2000).
- [2] S. Casu, J. Boyazoglu. La production ovine laitière méditerranéenne : régions de production, types génétiques utilisés, systèmes d'élevage et perspectives d'avenir. Options méditerranéennes série A.12 (1990) 19-24.
- [3] ICAR. International Regulations for milk recording in sheep. Institut de l'Élevage, Paris,(1992) 15.
- [4] J. Crettenand. Models for adjusting herd, year and season in deary sire evaluation in small herds. Livestock Prod, Sci, 26 (1990) 245-261.
- [5] Filière Ovine et Caprine .Influence du mode de sevrage sur la production laitière des brebis et la croissance de leurs agneaux. n°32- 2ème trimestre 2010.

[6] M. Djemali, I. Ben M'Salleme, R. Boraoui. Effets du mois, mode et âge d'agnelage sur la production laitière des brebis Sicilo-Sarde en Tunisie. Options méditerranéennes. 6 (1995) 111-117.

[7] Résultats de Contrôle Laitier Espèce ovine. Institut de l'Élevage, Paris, (2012) 18.

[8] A.Gargouri . Effets de diverses stratégies d'allaitement et de traite sur les performances des brebis laitières : Le cas de la race "Manchega" en conditions d'exploitation semi-intensive. Thèse de MSc, IAMZ (1992).

[9] M. Djemali,et M. Ben Hamouda.. Schéma d'amélioration génétique de la population ovine laitière en Tunisie. BNNCEE Projet SEM 02/212/020 (1991).

[10] H. Rouissi, N. Ben Souissi, S. Dridi, K. Chaieb, S. Tlili, J. Ridene. Performances zootechniques de la race ovine Sicilo-Sarde. Options méditerranéennes série A. 46 (2001) 231-236.