1409 ZVCO 1409

EVALUATION DE LA PRODUCTIVITE DES OVINS
DJALLONKE AU CENTRE DE RECHERCHES
ZOOTECNIQUES DE KOLDA - SENEGAL

Par A. FALL*, M. DIOP** et E. GUEYE*

RESUME

L'analyse des données sur le Centre de Recherches zootechniques de Kolda a permis de préciser quelques caractéristiques zootechniques du mouton Djallonké et d'évaluer sa productivité.

L'âge au premier agnelage est de 18,8 mois, l'intervalle entre agnelages s'élève à 307 jours, la taille de la portée est de 1,12. La brebis a une carrière productrice de 4,2 ans et une carrière reproductrice de 5,8 années.

Le taux de mortalité est de 33 % de la naissance au sevrage à 4 mois et de 19 % du sevrage à 12 mois, cette mortalité est en corrélation positive avec la pluviosité, 15 % des brebis adultes meurent chaque année.

Le gain de poids chez les agneaux atteint 60 g par jour de la naissance à 4 mois et 45 g par jour de la naissance à 12 mois. Les brebis pèsent en moyenne 23,5 kg.

Les paramètres de reproduction.. le poids corporel, la viabilité de la brebis et de l'agneau ont été combinés pour élaborer des index de productivité. La productivité générale du troupeau est de 8,7 kg d'agneau sevré par brebis et par an : 362 g d'agneau sevré par kg de poids de brebis et par an * 158 g d'agneau sevré par kg de poids métabolique de brebis par an.

INTRODUCTION

Les informations recueillies au Centre de Recherches zootechniques de Kolda (CRZ/K), de 1974 à 1981 et relatives aux ovins Djallonké, ont été analysées grâce à la collaboration entre l'Institut sénégalais de Recherches agricoles (ISRA) et le Centre international pour l'Elevage en Afrique (CIPEA). Les données portaient sur les paramètres de reproduction, de poids corporel et sur la mortalité. La productivité des brebis ainsi que celle plus générale du troupeau, ont été évaluées.

* ISRA - Centre de Recherches zootechniques de Kolda.

** ISRA - Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires - Dakar-Hann

PROTOCOLE

- 1- La race élevée au CRZ est le mouton Djallonké. L'effectif du troupeau s'élevait au 30 décembre 1980 à 248 têtes.
- 2- L'un des objectifs de cette station est l'amélioration génétique de cette race ovine pour la production de viande. Des techniques améliorées d'élevage y sont appliquées : supplémentation alimentaire, soins vétérinaires, ainsi qu'un programme de sélection.
- 3- Les données climatiques, tous les événements relatifs à la vie du troupeau et les données sur la productivité animale sont régulièrement enregistrés. Le poids et les mesures linéaires (hauteur au garrot, périmètre thoracique, longueur scapulo-ischiale) ont été recueillis au rythme suivant :
 - tous les 7 jours de 0 à 3 mois,
 - tous les 15 jours de 3 à 6 mois,
 - tous les 6 mois à partir de 6 mois.
- 4- Tous les paramètres ont été analysés par la méthode des moindres carrés de Harvey (1972).

RESULTATS

Paramètres de reproduction

L'âge au premier agnelage, la durée de l'intervalle entre agnelages, la taille de la portée et la carrière productrice des femelles ont été étudiés.

Age au premier agnelage

L'âge moyen au premier agnelage est de $18,8 \pm 0,8$ mois pour 115 femelles nées à la station de 1974 à 1980. L'année, le mois de naissance et le type d'agnelage n'ont pas eu d'influence significative sur ce paramètre.

Intervalles entre agnelages

L'intervalle moyen entre agnelages calculé sur 663 agnelages enregistrés entre 1975 et 1980, est de 307 4 14 jours. Les analyses de variance ont révélé l'influence significative de l'origine de la brebis (fondation ou née au centre), du mois du premier agnelage de l'intervalle, de capacités individuelles des brebis ainsi que du numéro d'agnelage pour les brebis de fondation.

Selon le mois, les femelles ayant mis bas aux mois de décembre, janvier, février et mars ont des intervalles plus longs, et celles ayant agnelé les autres mois des intervalles plus courts que l'intervalle moyen.

Pour les femelles de fondation: leurs quatre premiers intervalles à la station étaient significativement plus courts que les intervalles qui suivent leur cinquième agnelage et leurs agnelages ultérieurs.

L'origine de la brebis est aussi importante: les brebis nées au Centre ont un intervalle plus long (318 jours) que celles du troupeau de Fondation (296 jours).

Taille de la portée

Les 663 agnelages enregistrés entre 1975 et 1980 se composent de 583 naissances simples et de 80 naissances gémellaires, la taille de la portée est de 1,12.

Taux de reproduction annuel

Ce taux est calculé en prenant la taille moyenne de la portée $\times 365 \div$ l'intervalle entre agnelages. ce qui donne 1,33 agneaux par brebis reproductrice par an.

Durée de la carrière productrice des brebis

Estimée sur la base des informations qui étaient disponibles, une moyenne de 5 agnelages pourrait être atteinte par brebis. Une femelle resterait alors 4,2 ans (307 x 5) en production; ce qui représente une rotation de 24 %. L'âge moyen d'une brebis à la fin de sa carrière reproductrice serait de 5,8 ans (4,2 ans + 1,8 ans: âge au premier agnelage).

MORTALITÉ

Les données sur la mortalité des agneaux sont fournies à partir de 897 naissances sur une période de six ans de 1975 à 1980.

La mortalité avant le sevrage

Le taux moyen de mortalité de la naissance au sevrage à 4 mois est de 33 %. Les influences de l'année et du mois de naissance, du type d'agnelage et du numéro d'agnelage de la mère se sont révélées significatives. Selon l'année, la mortalité varie de 15 % en 1975 à 54 % en 1978.

Le type de naissance et les capacités individuelles des brebis ont un effet majeur sur la mortalité de 0 à 3 jours.

La répétabilité de cette mortalité précoce est de $0,18 \pm 0,04$. Ces deux facteurs n'influencent pas la mortalité de 3 jours au sevrage. Le mois et l'année de naissance, reflétant l'environnement ainsi que les conditions climatiques, le numéro d'agnelage de la brebis, donnant une indication de son âge, ont une influence importante sur la mortalité de 3 jours au sevrage (dont la répétabilité $(0,02 \pm 0,10)$ n'est pas significative). Selon le mois de naissance, les agneaux nés pendant la saison des pluies de juin à novembre ont un taux de mortalité (36 % en moyenne) supérieur à la moyenne générale ; ceux nés pendant la saison sèche de décembre à mai, ont leur taux de mortalité (20 % en moyenne) inférieur à la moyenne générale.

Mortalité après sevrage

Le taux de mortalité entre 4 et 12 mois est de 19,4 %. L'année et le mois de naissance, reflétant les conditions environnementales et climatiques ont des influences hautement significatives. Les influences associées aux capacités individuelles des brebis n'ont aucune incidence sur la mortalité après le sevrage.

Mortalité des brebis reproductrices

Elle est de 14,8 % par an.

Taux de mortalité en terme de progrès génétique

Le taux de mortalité en terme de progrès génétique est défini par le pourcentage de femelles qui murent avant d'avoir agnelé. Ce taux est de 51 %. La proportion d'animaux élevés qui est le nombre de naissances nécessaires pour produire une femelle qui survive et soit fertile est de 0,27, ce qui signifie qu'un agnelage sur 3,6 donnera un produit femelle qui se reproduira à son tour dans le troupeau. L'intervalle entre générations est de 54,8 mois.

POIDS CORPOREL

Les moyennes générales estimées par la méthode des moindres carrés du poids à la naissance, à 2, 4, 6, 8, 10 et 12 mois sont respectivement de 1,59 -- 6,06 -- 8,7 -- 11,33 -- 13,78 -- 15,93 et 17,90 kp. Les analyses de variance révèlent une influence significative du mois et de l'année de naissance.

.../...

Les corrélations entre le poids moyen pour chacune des années (1977 à 1980) à chaque âge de 2 à 12 mois et les moyennes de pluviosité pour ces 4 mêmes années à chaque âge, sont fortes et négatives, allant de 0,66 à 0,91. Les régressions du poids en relation avec la pluviosité montrent une diminution de poids de 3, 9, 11, 14, 17 et 18 g pour chaque mm de pluie supplémentaire à 2, 4, 6, 8, 10 et 12 mois.

Les effets associés au mois de naissance sur le poids corporel sont généralement liés à la période du cycle saison sèche - saison des pluies où l'animal atteint un âge donné. Le type d'agnelage, le sexe et le numéro d'agnelage sont importants sur la croissance pondérale : les agneaux issus de naissances simples sont plus lourds que les jumeaux, les mâles ont des poids plus élevés que les femelles, les agneaux issus du deuxième agnelage et d'agnelages ultérieurs sont significativement plus lotis que ceux issus de primo-parturition, à la naissance et à 2 mois. La moyenne générale du poids corporel de la brebis à l'agnelage est de 23,8 kg et au sevrage de l'agneau de 23,3 kg, ainsi la brebis perd 0,5 kg en moyenne pendant les 4 mois de lactation.

PRODUCTIVITE DES OVINS

Les paramètres de reproduction, la viabilité des agneaux, le poids des agneaux au sevrage et le poids des brebis ont été combinés pour élaborer trois index de productivité.

L'index 1, poids total d'agneau sevré par brebis élevée par an est calculé pour chaque agnelage de la brebis comme étant le produit du poids total d'agneau sevré x 365 ÷ par l'intervalle de temps jusqu'à l'agnelage suivant,

L'index 2, le poids total d'agneau sevré par kg de brebis élevée par an, est calculé comme étant l'index 1 ÷ par le poids moyen de brebis.

L'index 3, le poids total d'agneau sevré par kg de poids métabolique de brebis élevée par an est calculé comme étant l'index 1 ÷ par le poids moyen de la brebis ^{0,73},

Le tableau n° 1 donne la moyenne générale estimée par la méthode des moindres carrés des différents paramètres de reproduction, de production, de viabilité et les index de productivité.

Les index moyens de productivité des brebis sont :

- index 1 : 11,5 kg d'agneau sevré par brebis par an
- index 2 : 466 kg d'agneau sevré par kg de brebis par an
- index 3 : 205 g d'agneau sevré par kg^{0,73} de brebis par an,

Un ajustement des trois index de productivité des brebis rendant compte des taux réels de naissances gemellaires (1% %) ainsi que de la viabilité des brebis (82,0 %) donnent les estimations les plus précises de la productivité générale du troupeau.

Tableau n° 1 moyennes générales estimées par la méthode des moindres carrés pour l'intervalle entre agnelages, le poids corporel, la mortalité et les index de productivité.

Paramètres	Nombre d'observations	Moyennes estimées par la méthode des moindres carrés
Intervalle entre agnelages (jours)	663	307
Taux de mortalité (%)		
. avant sevrage (0-4 mois)	897	33,09
. après sevrage (4-12 mois)	897	13,39
. des brebis adultes*	703	14,80
Poids à 4 mis (kg)	360	8,71
Poids des brebis adultes (kg)	360	23,47
Index 1 (kg/brebis/an)	397	11,49
Index 2 (g/kg brebis/an)	397	465,84
Index 3 (g/kg ^{0,73} brebis/an)	397	205,43

* LE taux de mortalité des brebis adultes n'a pas été estimé par la méthode des moindres carrés.

Ces estimations sont les suivantes :

- Index 1 : 8,7 kg d'agneau sevré par brebis par an
- Index 2 : 362 g d'agneau sevré par kg de brebis par an
- Index 3 : 158 g d'agneau sevré par kg^{0,73} de brebis par an,

... / ...

CONCLUSION

Le Djallonké est une race ovine de petit format, mais de bonne prolificité et capable de vivre en zones infestées par les glossines d'où son intérêt pour l'élevage dans ces régions.

La brebis pèse en moyenne 23,5 kg et peut produire 1,33 agneau par an, avec une taille de la portée de 1,12 et un intervalle entre agnelages de 10 mis, L'âge au premier est de 18,8 mois et la durée de la carrière productrice est de 4,2 ans,

La productivité générale du troupeau dans les conditions qui existaient au CRZ : risque de Trypanosomiase (faible à moyen) est de 8,7 kg d'agneau sevré par brebis et par an, de 362 g d'agneau sevré par kg de brebis par an, de 158 g d'agneau sevré par kg ^{0,73} de brebis par an. Ces performances sont sérieusement compromises par des taux de mortalité élevés (33 % de la naissance à 4 mois, 19 % de 4 à 12 mis et 14,8 % pour les brebis adultes), La connaissance plus approfondie de la pathologie des Djallonké dans différents systèmes de production (système traditionnel, en station ou en ranch) afin de minimiser ces effets, permettrait d'augmenter considérablement la quantité de viande produite par brebis par unité de temps.