

Note sur la stérilisation provoquée du bélier en milieu tropical

par M. NIELSEN (1), M. GALET (2), C. SYMOENS (1) et J. HARDOUIN (1)

(1) Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, Département de Production et Santé animale, 155 Nationalestraat, B-2000 Antwerpen, Belgique.

(2) Ministère de la Production animale, 185 Abidjan, Côte-d'Ivoire.

RÉSUMÉ

NIELSEN (M.), GALET (M.), SYMOENS (C.) et HARDOUIN (J.). — Note sur la stérilisation provoquée du bélier en milieu tropical. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1985, 38 (2) : 195-199.

Une nouvelle expérience de stérilisation temporaire des béliers par la pose d'un sac plastique sur le scrotum a été réalisée au Cameroun, en région de moyenne altitude. Elle a montré que la libido est maintenue en permanence mais que le bélier est certainement stérile à partir du 20^e jour après le retrait. Il faut cependant attendre deux mois environ pour une récupération totale de la qualité du sperme. Cette méthode permet de maîtriser la fréquence des agnelages sans modifier les techniques traditionnelles d'élevage villageois.

Mots clés : Bélier - Stérilisation - Elevage villageois - Cameroun.

SUMMARY

NIELSEN (M.), GALET (M.), SYMOENS (C.) et HARDOUIN (J.). — Ram temporary sterilization in tropical area. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1985, 38 (2) : 195-199.

A new supplementary test for ram temporary sterilization using a plastic bag on the scrotum has been set up in Cameroon, at mid-level altitude. The libido is maintained permanently but the ram is surely sterile from 20 days after placement of the plastic bag until 29 days after its removal. However, about two months are required for a progressive but total recuperation of the sperm qualities. The method enables an effective control of the lambing frequency without disturbing the traditional sheep husbandry techniques at village level.

Key words : Ram - Sterilization - Village animal husbandry - Cameroon.

INTRODUCTION

La production de petits ruminants en élevage traditionnel africain reste généralement inférieure à son potentiel. Une reproduction anarchique constitue un des facteurs limitants, car des gestations trop rapprochées épuisent les mères. Les agneaux qui naissent moins de sept mois après l'agnelage précédent ont également une chance de survie beaucoup plus réduite ($\times 4$). On sait, en effet, qu'il n'existe pas de saison de reproduction chez la brebis en milieu tropical, alors que l'espèce ovine est caractérisée en milieu tempéré par une saison sexuelle (1). Par ailleurs, il est difficile, voire impossi-

ble, de séparer les mâles des femelles en élevage villageois, caractérisé encore par l'absence quasi totale de techniques d'exploitation. Le contrôle de la reproduction constitue donc un problème important dans l'élevage ovin traditionnel, notamment dans le nord-ouest du Cameroun (3).

Différentes méthodes ont été examinées, en tenant compte des caractéristiques propres à l'élevage villageois. Une de ces méthodes repose sur l'effet nocif bien connu d'une élévation de température au niveau testiculaire sur la qualité des spermatozoïdes et sur le pouvoir fécondant du sperme produit dans de telles conditions.

L'application de ce principe avait permis, en 1982, de réaliser en Côte-d'Ivoire une expérience préliminaire de stérilisation provoquée et temporaire du bélier. Les résultats s'étant révélés positifs (2), il a paru intéressant de répéter les observations initiales dans des conditions un peu différentes. Les données qui suivent proviennent d'expériences effectuées par l'équipe du projet belge « Aide aux Eleveurs Traditionnels de Moutons » à la station de l'Institut de Recherche Zootechnique de Mankon-Bamenda, dans la province du nord-ouest du Cameroun, à environ 1 500 mètres d'altitude et à 6° de latitude nord. Les premières observations avaient été réalisées à Bingerville, en Côte-d'Ivoire, pratiquement à la même latitude, mais presque au niveau de la mer.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Deux béliers de la station ont été utilisés, l'un de race Djallonké portant le numéro 54 et l'autre de race Fulani portant le numéro 26, âgés respectivement de 10 et 18 mois en début d'expérience.

Des sacs en matière plastique ordinaire ont été placés et maintenus sur le scrotum des 2 animaux pendant 48 jours (du 8 février au 28 mars), en saison sèche.

L'appréciation de l'aptitude à la fécondation des 2 animaux avant, pendant et après la pose

des sacs, a été réalisée par des examens hebdomadaires du sperme. Les caractéristiques suivantes étaient notées : volume de l'éjaculat, concentration calculée à l'aide de la cellule de Thoma, mobilité massale, pH défini au papier indicateur Neutralit Merck, aspect (aqueux à crémeux). Un frottis coloré à l'éosine aqueuse à 2 p. 100 était en outre effectué pour chaque prélèvement.

La qualité du sperme des deux béliers avant le début de l'expérience, sans être très grande, était parfaitement normale.

RÉSULTATS

Les résultats sont consignés dans les tableaux I et II qui montrent les différentes données depuis le 6^e jour après la pose des sacs jusqu'au 120^e jour après le retrait des sacs.

DISCUSSION

Les résultats obtenus sur chacun des deux béliers sont pratiquement similaires. On observe les modifications suivantes dans la qualité du sperme :

Le volume de l'éjaculat diminue environ un mois après la pose du sac, puis augmente deux mois après le retrait du sac, pour arriver à un niveau acceptable deux mois et demi à trois mois après la fin du traitement.

TABL. N° I. — Bélier 54.

Date	Volume ml	Concentration/mm ³	Motilité massale	pH	Aspect	Observations
14/02/83	0,1	4,86.10 ⁶	< 4, 5	7	Laiteux	Nombreuses queues entortillées
21/02/83	0,1	4,15.10 ⁶	Quelques mouvements sur place	7	Laiteux	Nombreuses queues entortillées et têtes isolées
28/02/83	0,1	390 000	Très rares mouvements sur place	7	Petit lait	Nombreuses queues entortillées et têtes isolées. Atrophie des têtes
08/03/83	0,1	40 000	Nulle	7	Aqueux	Mêmes observations
15/03/83	0,2	60 000	Nulle	7,5	Aqueux	Mêmes observations
21/03/83	0,1	10 000	Nulle	8,5	Aqueux	Mêmes observations
28/03/83	0,1	130 000	Nulle	8	Aqueux	Mêmes observations
04/04/83	0,1	100 000	Rares mouvements sur place	7	Aqueux	Mêmes observations
11/04/83	0,3	100 000	Rares mouvements sur place	7,5	Aqueux	Mêmes observations
18/04/83	0,1	110 000	Rares mouvements sur place	7,5	Aqueux	Apparition de quelques formes normales
26/04/83	0,2	390 000	Apparition d'ondes très ténues	7,5	Aqueux	Beaucoup de queues cassées
04/05/83	0,2	1,37.10 ⁶	Ondes très ouvertes	7	Laiteux	Assez bien de queues entortillées

TABL. N° 1. (suite).

Date	Volume ml	Concentration/ mm ³	Motilité massale	pH	Aspect	Observations
10/05/83	0,2	1,26. 10 ⁶	< 4, 5	7	Laiteux	Assez bien de queues entortillées et de têtes isolées
17/05/83	0,2	1,96. 10 ⁶	< 4, 5	7	Laiteux	Mêmes observations
25/05/83	0,2	2,27. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	Quelques queues entortillées. Beaucoup de formes normales
01/06/83	0,1	3,01. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	Mêmes observations
07/06/83	0,3	2,71. 10 ⁶	< 4, 5	7	Laiteux	Mêmes observations
13/06/83	0,4	1,75. 10 ⁶	< 4, 5	7	Laiteux	Rares anomalies
21/06/83	0,6	2,51. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	Rares anomalies
29/06/83	0,9	2,84. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	
19/07/83	0,6	3,94. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux	Quelques queues entortillées
26/07/83	0,4	3,98. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux	Quelques queues entortillées

TABL. N° II. — Bélier 26.

Date	Volume ml	Concentration/ mm ³	Motilité massale	pH	Aspect	Observations
15/02/83	0,6	4,71. 10 ⁶	4, 5	7	Crémeux à laiteux	Beaucoup de queues entortillées
21/02/83	0,4	2,5. 10 ⁶	Rares mouvements sur place	7,5	Laiteux	Toutes queues entortillées, beaucoup de têtes isolées
28/02/83	0,6	1,23. 10 ⁶	Rares mouvements	7	Petit lait	Mêmes observations
08/03/83	0,7	390 000	Rares mouvements	8,5	Petit lait	Mêmes observations
18/03/83	0,5	60 000	Nulle	7,5	Aqueux	Mêmes observations. Atrophie têtes
21/03/83	0,2	20 000	Nulle	8,5	Aqueux	Mêmes observations
30/03/83	0,3	80 000	Rares mouvements sur place	8	Aqueux	Mêmes observations
04/04/83	0,1	80 000	Rares mouvements sur place	8	Aqueux	Mêmes observations
11/04/83	0,5	90 000	Rares mouvements	8	Aqueux	Apparition de quelques normaux
18/04/83	0,2	10 000	Nulle	8	Aqueux	Mêmes observations
26/04/83	0,6	120 000	Rares mouvements sur place	8	Aqueux	Mêmes observations
04/05/83	0,3	950 000	Ondes ouvertes très lentes	7	Laiteux	Peu de formes anormales
10/05/83	0,6	1,36. 10 ⁶	< 4, 5	7	Laiteux	Rares anomalies
17/05/83	0,6	2,57. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	Rares anomalies
25/05/83	0,5	2,96. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	Quelques queues entortillées
01/06/83	0,5	2,35. 10 ⁶	< 4, 5	7	Laiteux	Rares queues enroulées
07/06/83	0,6	3,42. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	
13/06/83	0,4	1,43. 10 ⁶	< 4, 5	7	Laiteux	
21/06/83	0,7	3,01. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	
29/06/83	1,1	3,07. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	Assez bien de queues entortillées
19/07/83	0,5	3,12. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	Assez bien de queues entortillées
26/07/83	0,4	3,35. 10 ⁶	< 4, 5	7	Crémeux à laiteux	Normal

La concentration de l'éjaculat diminue graduellement dès le 13^e jour après la pose du sac, pour arriver à être pratiquement nulle environ un mois et demi après le début de l'intervention. La concentration augmente rapidement pendant les 37 premiers jours après le retrait du sac, puis plus lentement pour arriver à un niveau normal 65 à 85 jours après le retrait du sac.

La motilité massale est très faible dès le 13^e jour après la pose et de véritables « ondes » ne réapparaissent qu'environ 45 jours après le retrait du sac.

Le pH augmente un mois environ après la pose et ne revient à la neutralité que 37 jours après le retrait du sac.

L'examen microscopique montre que la queue des spermatozoïdes est d'abord affectée et pratiquement toutes les queues sont entortillées dès le 13^e jour après la pose du sac. Ensuite, on retrouve beaucoup de tête isolées. Les premières formes normales réapparaissent 2-3 semaines après l'arrêt du traitement. Ce n'est toutefois qu'une cinquantaine de jours après le retrait du sac que le taux de spermatozoïdes normaux redevient acceptable.

La libido n'est pas du tout affectée par l'intervention, qui n'a provoqué aucune lésion importante puisque l'on n'a noté qu'une légère alopecie scrotale.

CONCLUSIONS

La pose d'un sac en plastique sur les bourses chez le bélier permet de stériliser temporairement un mâle en âge de reproduction. Il devient alors possible de laisser vagabonder les animaux des deux sexes tout en contrôlant la reproduction d'une manière efficace, sans

modifier les habitudes d'élevage villageois. Le fait de ne pas recourir à la castration constitue un avantage supplémentaire évident dans de nombreux pays. De plus, l'effet obtenu est temporaire et réversible et son coût est pratiquement nul. Sous réserve de tests complémentaires, on peut considérer qu'un bélier est certainement stérile 20 jours après la pose d'un tel sac et qu'il l'est encore jusqu'à 29 jours après son retrait. Au-delà de cette période, la fertilité initiale se rétablit peu à peu d'une manière intégrale, mais il faut compter environ deux mois pour obtenir une récupération totale.

Il devient alors possible d'espacer les agnelages à volonté, par exemple en décidant d'adopter un intervalle de huit mois au minimum entre deux parturitions successives.

Des essais en vraie grandeur sont actuellement en cours dans la même station où des béliers munis de tels sacs ont été placés librement dans un troupeau de brebis.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier M. OBO-NOU ZIBI, technicien de l'Institut de Recherche Zootechnique, Station de Mankon-Bamenda (Cameroun), pour l'aide compétente et constante qu'il a apportée aux observations.

Ce travail a été réalisé sous le patronage de l'Organisation Non Gouvernementale : Fondation André Ryckmans (Waterloo), grâce à un appui matériel et scientifique de l'Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold (Anvers) et à un co-financement de l'Administration Générale de la Coopération au Développement (Bruxelles), en collaboration avec l'Institut de Recherches Zootechniques du Cameroun.

RESUMEN

NIELSEN (M.), GALET (M.), SYMOENS (C.), HARDOUIN (J.). — Nota sobre la esterilización provocada reversible del morueco en medio tropical. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1985, 38 (2) : 195-199.

Se efectuó una nueva experiencia de esterilización temporaria de moruecos por el empleo de una bolsa de plástica sobre el escroto, en región de media altitud del Camerún. Mostró que la libido se mantiene sin interrupción pero que el morueco está ciertamente estéril a partir del

20 día después de la instalación de la bolsa hasta 29 días después de la retirada.

Sin embargo, se necesita esperar unos dos meses para una recuperación total de la cualidad del espermato. Este método permite dominar la frecuencia de los partos de la oveja sin modificar los técnicos tradicionales de cría.

Palabras claves : Morueco - Esterilización - Cría tradicional - Camerún.

BIBLIOGRAPHIE

1. DERIVAUX (J.). Reproduction chez les animaux domestiques. Tome I. Liège, Ed. Derouaux, 1971.
2. GALET (M.), NIELSEN (M.), HARDOUIN (J.). Note sur un essai de stérilisation temporaire du bélier. Tropical Animal Production for the Benefit of Man. Int. Colloquium Inst. Méd. trop. Prince Leopold, décembre 1982. pp. 363-369.
3. NIELSEN (M.), HARDOUIN (J.). Petits ruminants dans le Nord-Ouest du Cameroun. Tropical Animal Production for the Benefit of Man. Int. Colloquium Inst. Méd. trop. Prince Leopold, décembre 1982. pp. 215-219.
4. VALLERAND (A.). Réflexions sur l'utilisation des races locales en élevage africain ; exemple du mouton Djallonké dans les conditions physiques et sociologiques du Cameroun. Toulouse, Inst. Nat. Polytechn., 1979. Thèse Doct.