



Journal of Applied Biosciences 169: 17658– 17668
ISSN 1997-5902

Optimal breeding for a numerical improvement of sheep in the province of Maniema in the Democratic Republic of Congo

Francis Lunula Onakudu^{1, 2}, Nathan Utshudienyema Nyongombe^{1, 3}, Innocent Mwamba Tshibangu¹, Ngona Idi Abdallah^{4*}

¹ Research Unit in Nutrition, Animal Improvement and Agropastoralism, Faculty of Agronomic Sciences, University of Lubumbashi, DR Congo

² Faculty of Agronomic Sciences, University of Kindu, DR Congo

³ Faculty of Agronomic Sciences, National Pedagogical University of Kinshasa, DR Congo

⁴ Theriogenology Unit, Faculty of Veterinary Medicine, University of Lubumbashi, DR Congo

*jngona@yahoo.fr

Submitted on 24th November 2021. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st January 2022
<https://doi.org/10.35759/JABs.169.10>

ABSTRACT

Objectives: The study aims to improve traditional livestock production in Maniema province. Specifically, the study consists of collecting data on sheep rearing and determining the appropriate conditions for rearing by rural households. *Methodology and Results:* A cross-sectional survey was conducted among farmers in Kibombo (n=80), Kailo (n=10) and Kindu (n=10). The age of the herder and the number of ewes per herder were the main criteria for selecting the herders. Statistical analysis was performed using Ri 386 2.15.0 software. The Fulani breed was the most represented (45%). With regard to the breeding system, the sheep were raised in the free-range system (85%). Low values were noted for the free-range system (9%), the semi-free-range system (3%) and the grazing system (3%). The concept of hygiene and prophylaxis was unknown to many breeders (85%), as was the mechanisms for managing reproduction (100%). The breeding system had a significant influence on prolificacy ($p<0.01$). The type of shelter was a factor influencing prolificacy ($p<0.01$) with better results for the lodge (1.72 ± 0.10). Prolificacy was influenced by density ($p<0.05$) with better results for ewes placed in the 1m² shelter (1.54 ± 0.27). Breed was a factor influencing prolificacy ($p<0.01$) (Djallonke: 1.25 ± 0.11 ; Fulani: 1.25 ± 0.18 ; fat tail sheep: 1.28 ± 0.17 ; Fulani-Djallonke: 1.36 ± 0.24). Feed intake significantly influenced prolificacy ($p<0.1$). *Conclusions and application of results:* Herd management must be improved to increase prolificacy. It is important to take into account the factors that negatively influence prolificacy. It is important to take into account the factors that negatively influence prolificacy, such as shelter, where 62% of the sheep are raised without shelter, and at the same time, it is necessary to improve the density in the buildings. Similarly, free range grazing should be avoided to mitigate the low prolificacy (1.21 ± 0.84). To establish a breeding system whose prolificacy would ensure profitability and improve the socio-economic condition of communities living below the poverty line, breeders must consider breeds and feeding.

Keywords: breeding system, sheep, prolificacy, rural environment, Maniema.

RÉSUMÉ

Objectifs : L'étude vise à améliorer l'élevage traditionnel dans la province de Maniema. Spécifiquement, l'étude consiste à collecter des données sur l'élevage des ovins et à déterminer les conditions appropriées pour l'élevage tenu par les ménages ruraux.

Méthodologie et résultats : Une enquête transversale a été menée auprès des éleveurs de Kibombo (n=80), Kailo (n=10) et Kindu (n=10). L'âge de l'éleveur et le nombre de brebis par éleveur ont été les principaux critères de sélection des éleveurs. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Ri 386 2.15.0. La race Fulani était la plus représentée (45%). En ce qui concerne le système d'élevage, les ovins étaient élevés en Divagation (85%). Des valeurs faibles ont été notées pour la Divagation-bergerie (9%), la Semi-bergerie (3%) et l'Herbager (3%). Le concept d'hygiène et de prophylaxie était inconnu de nombreux éleveurs (85%), tout comme les mécanismes de gestion de la reproduction (100%). Le système d'élevage avait une influence significative sur la prolificité ($p<0,01$). Le type d'abri était un facteur influençant la prolificité ($p<0,01$) avec de meilleurs résultats pour la loge ($1,72\pm 0,10$). La prolificité a été influencée par la densité ($p<0,05$) avec de meilleurs résultats pour les brebis placées dans l'abri de 1m^2 ($1,54\pm 0,27$). La race était un facteur influençant la prolificité ($p<0,01$) (Djallonke : $1,25\pm 0,11$; Fulani : $1,25\pm 0,18$; mouton à queue grasse : $1,28\pm 0,17$; Fulani-Djallonke : $1,36\pm 0,24$). L'apport alimentaire a influencé de manière significative la prolificité ($p<0,1$).

Conclusions et application des résultats : La gestion du troupeau doit être améliorée afin d'augmenter la prolificité. Il est important de prendre en compte les facteurs qui influencent négativement la prolificité. Il s'agit de l'abri où 62% des ovins sont élevés sans abri et parallèlement il est nécessaire d'améliorer la densité dans les bâtiments. De même, la divagation doit être évitée pour atténuer la faible prolificité ($1,21\pm 0,84$). Pour mettre en place un système d'élevage dont la prolificité assurerait la rentabilité et améliorerait la condition socio-économique des communautés vivant en dessous du seuil de pauvreté, les éleveurs doivent tenir compte des races et de l'alimentation.

Mots clés : système d'élevage, ovin, prolificité, milieu rurale, Maniema.