

Performances de croissance des caprins supplémentés avec du *Mucuna pruriens* au Nord Cameroun

E. Pamo Tedonkeng ^{1*} P.M.D. Ko Awono ²
F. Tendonkeng ¹ A.C. Ngo Tama ² B. Boukila ³

Mots-clés

Caprin – Bouc – *Mucuna pruriens* – Croissance – Digestibilité – Saison sèche – Cameroun.

Résumé

L'influence du niveau de supplémentation avec *Mucuna pruriens* sur les performances de croissance des boucs et la digestibilité des rations pendant la saison sèche au Nord Cameroun a été étudiée à la station polyvalente de l'Institut de recherche agricole pour le développement de Garoua entre novembre 2004 et juillet 2005. Au total, 24 boucs Nains de Guinée ont été divisés en trois groupes de huit boucs chacun, nourris à base d'*Andropogon gayanus*, de *Ficus sycomorus*, et supplémentés avec 0, 100 et 150 g de *Mucuna pruriens*. L'évaluation du poids vif, du gain moyen quotidien et de la note d'état corporel a été effectuée tous les 14 jours pendant 90 jours. Au terme de cette phase, l'évaluation du poids carcasse et le rendement carcasse ont été effectués sur deux boucs abattus par lot. Ensuite, neuf boucs ont été répartis en trois groupes de trois animaux chacun et chaque groupe a été soumis à l'un des trois traitements précédents, afin d'étudier l'influence du niveau de supplémentation de *M. pruriens* sur la digestibilité de la ration de base. Les résultats ont indiqué qu'en l'absence de *M. pruriens* dans la ration, le poids vif, le gain moyen quotidien et la note d'état corporel ont été respectivement de 10,44 kg, - 10 g et 1,87. En présence de 100 g de *M. pruriens* dans la ration, le poids vif, le gain moyen quotidien et la note d'état corporel ont été respectivement de 12,16 kg, 9 g et 2,94, contre 12,98 kg, 18 g et 3,56 avec une ration contenant 150 g de *M. pruriens*. Le poids carcasse, le rendement carcasse et le poids avant abattage ont augmenté significativement ($P < 0,05$) avec l'accroissement du niveau de *M. pruriens* dans la ration. La digestibilité apparente de la matière organique a été de 45,25, 62,34 et 70,97 p. 100 respectivement avec les rations contenant 0, 100 et 150 g de *M. pruriens*. La digestibilité de l'azote a été de 38,46, 55,29 et 60,95 p. 100 respectivement avec les mêmes rations. Il apparaît ainsi que la supplémentation des rations avec *M. pruriens* pendant la saison sèche permet d'améliorer la digestibilité de la ration et les performances de croissance des boucs.

■ INTRODUCTION

Les ruminants domestiques représentent à la fois une ressource alimentaire de choix qui produit du lait ou de la viande, un moyen de traction et de transport apprécié, et un moyen de thésaurisation et d'équilibre pour des milliers de familles d'éleveurs en Afrique tropicale (22). Dans cette région, les élevages sont de type extensif ou semi-extensif avec un recours important aux pâturages naturels. Les fourrages de ces parcours sont constitués pour l'essentiel de graminées pérennes ou annuelles qui ne sont de bonne valeur nutritive qu'en début de saison des pluies ; cette valeur se détériore au fur et à mesure que la saison avance (4, 19, 21, 22).

1. Université de Dschang, FASA, département des Productions animales, Laboratoire de nutrition animale, BP 222, Dschang, Cameroun.

2. Institut de recherche agricole pour le développement, Station polyvalente de Garoua, Cameroun.

3. Institut national supérieur d'agronomie et de biotechnologie, Université des Sciences techniques de Masuku, Gabon.

* Auteur pour la correspondance
E-mail : pamo_te@yahoo.fr

Pendant la saison sèche, avec la diminution de la valeur alimentaire et quantitative de la biomasse des graminées, la consommation des ligneux fourragers peut représenter 80 p. 100 de la ration des caprins (12). Ces ligneux constituent par conséquent des appoints importants pouvant participer de manière efficace au rééquilibrage des régimes de ces animaux en élevage extensif.

Au Nord Cameroun, le tourteau de coton a été pendant longtemps le supplément alimentaire protéique le plus utilisé chez les ruminants. Aujourd'hui, son prix élevé oblige des éleveurs à rechercher des sources protéiques plus abordables financièrement afin d'augmenter efficacement le niveau de production des ruminants, notamment pendant la saison sèche. Dans cette perspective, *Mucuna pruriens*, introduit comme plante fertilisante depuis quelques décennies au nord Cameroun (2), est apparu comme pouvant contribuer à l'amélioration du régime des ruminants. A part quelques études sur la composition chimique de *M. pruriens*, sa dégradation *in vitro* (24) et ses performances chez les moutons (18), peu d'informations existent sur sa valorisation par les caprins dans les zones soudano-sahéliennes comme le Nord Cameroun. C'est pour contribuer à l'amélioration des connaissances sur les possibilités de son utilisation par les animaux que ce travail a été initié. L'objectif principal a été d'évaluer l'effet de l'incorporation de la farine de graine de *M. pruriens* sur les performances de croissance de caprins recevant un aliment de base composé d'*Andropogon gayanus* et de *Ficus sycomorus*.

■ MATERIEL ET METHODES

Milieu d'étude

Cette étude a été réalisée à la station polyvalente de l'Institut de recherche agricole pour le développement (IRAD) de Garoua située dans le village de Sanguéré-Paul. Les sols de la localité sont ferrugineux et issus des grès du Crétacé supérieur (13). Le climat est de type soudano-sahélien avec deux saisons, l'une sèche de novembre à avril et l'autre pluvieuse de mai à octobre. Les précipitations moyennes annuelles varient entre 800 et 1 200 mm. Les températures moyennes annuelles varient entre 27 et 30 °C. Tout au long de l'année, le bétail se nourrit essentiellement, d'une part, de graminées dominées par *Andropogon pseudapricus*, *Setaria pumila*, *Loudetia togoensis*, *Sporobolus festivus*, *A. gayanus* et, d'autre part, de ligneux comme *Anogeissus leiocarpus*, *Parinari curatellifolia*, *Monotes kerstingii*, *Combretum glutinosum* (8).

Animaux et logement

Au total, 24 boucs de race Naine de Guinée ont été achetés dans la région de Garoua, et leur âge, estimé par la méthode de dentition (24), a été de deux ans environ. Le Capripestovax a été utilisé pour leur vaccination contre la peste et le déparasitage a été effectué à l'aide de Benzal à 300 mg. Les boucs ont été identifiés par des boucles et ont pesé en moyenne 11 kg. Ces animaux ont été repartis au hasard dans les 24 cases de la bergerie construite en parpaings avec une aire bétonnée. Chaque case a été équipée d'une mangeoire et d'un abreuvoir.

Constitution des lots expérimentaux

Trois lots, respectivement de poids moyen initial de 11,4, 11,3 et 11,3 kg, ont été constitués à raison de huit boucs par lot. Chaque lot a été soumis pendant 90 jours à l'un des trois traitements suivants :

- la ration 1, composée d'*A. gayanus* (vert) + feuilles sèches de *F. sycomorus* (200 g) ;
- la ration 2, composée d'*A. gayanus* (vert) + feuilles sèches de *F. sycomorus* (200 g) + farine de graine de *M. pruriens* (100 g) ;

- la ration 3, composée d'*A. gayanus* (vert) + feuilles sèches de *F. sycomorus* (200 g) + farine de graine de *M. pruriens* (150 g).

Alimentation

Avant le début de l'essai, les boucs ont eu une phase d'adaptation de 14 jours pendant laquelle chaque animal a reçu séparément 150 g de farine de *M. pruriens*, 200 g de feuilles sèches de *F. sycomorus* et *A. gayanus* à volonté. Pendant l'essai, chaque lot a été soumis à l'un des trois traitements. Le lot témoin a reçu de l'*A. gayanus* et 200 g de feuilles sèches de *F. sycomorus*. Le supplément a été constitué de farine de graine de *M. pruriens*. Les graines ont été récoltées dans les champs expérimentaux de l'IRAD, puis ont subi un traitement à la vapeur pendant 30 minutes afin de détruire la L-dopa qui est un facteur antinutritionnel. Elles ont ensuite été écrasées afin d'obtenir une farine qui a été distribuée chaque matin en premier aux boucs, à raison de 100 ou 150 g par animal, et le refus a été évalué deux heures plus tard.

Les feuilles fraîches de *F. sycomorus* ont été récoltées dans une plantation âgée de 12 ans, puis séchées à l'air libre pendant deux à trois jours. Chaque jour après la collecte du refus de *M. pruriens*, 200 g de feuilles de *F. sycomorus* séchées ont été distribuées à chaque bouc et le refus a également été mesuré deux heures plus tard.

A. gayanus a été récolté au stade de montaison dans les champs expérimentaux de l'IRAD de Garoua et offert aux boucs chaque matin, après la distribution de *F. sycomorus*, et le refus a été évalué le lendemain matin avant la distribution de *M. pruriens* ou de *F. sycomorus*.

Digestibilité

Au terme de l'essai précédent qui a duré trois mois, neuf boucs ont été choisis au hasard et placés dans des cages individuelles pour l'étude de la digestibilité *in vivo*. Ces boucs ont été répartis au hasard en trois lots de trois boucs chacun. Avant le début de la collecte des données, les animaux ont eu une phase d'adaptation de sept jours pendant laquelle chaque bouc a reçu 150 g de *M. pruriens* et un aliment de base composé d'*Andropogon gayanus* (2 kg) et de feuille sèches de *F. sycomorus* (200 g).

Analyse bromatologique des aliments

Avant le début de l'essai, des échantillons de 100 g de feuilles fraîches de *F. sycomorus*, de feuilles d'*A. gayanus* et de farine de graine de *M. pruriens* ont été prélevés et séchés jusqu'à poids constant dans une étuve à 60 °C en vue de l'analyse chimique au Laboratoire national vétérinaire (Lanavet) de Garoua.

Evaluation de la croissance des animaux

La consommation alimentaire a été évaluée par la différence entre l'offre alimentaire et les refus. Les boucs ont été pesés au début de l'essai, puis tous les 14 jours pendant 90 jours à l'aide d'une balance de 25 kg de portée maximale. Le gain moyen quotidien par période et par traitement a été obtenu par la formule suivante :

$$GMQP = \frac{Pa - Pb}{T}$$

où *Pa* est le poids de l'animal à la fin de la période, *Pb* le poids de l'animal au début de la période et *T* la durée de la période de 14 jours.

Le gain moyen quotidien par traitement pendant l'étude a été obtenu par la formule suivante :

$$GMQ \frac{P' - P}{T}$$

où P est le poids de l'animal au début de l'étude, P' le poids de l'animal à la fin de l'étude et T la durée de l'étude (jours).

La collecte des données pour l'étude de la digestibilité a duré une semaine. Chaque jour, 50 g des aliments distribués et des fèces de chaque bouc ont été collectés, pesés, séchés dans une étuve à 60 °C et conservés. Ces échantillons ont été envoyés au laboratoire pour déterminer la teneur en matière organique et en azote et évaluer la digestibilité apparente de la ration des animaux (10).

Note d'état corporel

La note d'état corporel (NEC) de chaque bouc a été évaluée au début de l'essai, puis tous les 14 jours pendant 90 jours à l'aide de la technique de Russel et coll. (26) qui consiste à établir la NEC à partir d'une grille allant de 1 à 5 par palpation de la région lombaire de l'animal au-delà de la dernière côte et par l'appréciation de l'aspect général de l'animal. L'animal est d'autant plus maigre que sa NEC se rapproche de 1, et d'autant plus gras que sa NEC se rapproche de 5.

Poids et rendement carcasse

Quatre-vingt-dix jours après le début de cet essai, deux boucs de chaque lot (soit six au total) ont été abattus afin d'évaluer leur poids carcasse par la formule suivante :

$$PC = PV - PQ5$$

où PC est le poids carcasse, PV le poids vif et $PQ5$ le poids du cinquième quartier.

Le rendement carcasse a été évalué par la formule suivante :

$$RC = 100 \frac{PV}{PC}$$

où RC est le rendement, PV le poids vif et PC le poids carcasse.

Analyse statistique

Les données recueillies ont été soumises à l'analyse de variance à une dimension et les différences entre les traitements quand elles existaient ont été séparées par le test de Duncan au seuil de 5 p. 100 à l'aide du logiciel SPSS.

■ RESULTATS

Composition chimique des aliments

La composition chimique des aliments est présentée dans le tableau I. Une teneur élevée en cellulose brute [312 g/kg de matière sèche (MS)] a été relevée pour *A. gayanus*. Les graines de *M. pruriens* ont présenté la teneur en protéine brute la plus élevée (162,8 g/kg MS).

Consommation alimentaire

L'ingestion d'*A. gayanus* et de *F. sycomorus* par les animaux des trois lots a été statistiquement comparable (tableau II). De même, respectivement 86,9 et 94,8 p. 100 de *M. pruriens* offert aux animaux supplémentés avec 100 et 150 g/jour ont été consommés. Le reste (respectivement 13,1 et 5,2 p. 100) a été constitué de particules très fines que l'animal ne pouvait prélever dans les mangeoires. L'appétibilité du *M. pruriens* a ainsi conduit à sa bonne consommation et à une ingestion totale des rations supplémentées significativement supérieure ($P < 0,05$) à celle de la ration témoin.

La digestibilité apparente de la matière organique de la ration a été significativement ($P < 0,05$) plus élevée chez les animaux des lots supplémentés que chez ceux du lot non supplémenté. De même, entre les animaux supplémentés, ceux du lot supplémentés avec 150 g de *M. pruriens* ont eu une digestibilité significativement ($P < 0,05$) supérieure à ceux du lot supplémenté avec 100 g. La

Tableau I

Composition chimique (g/kg de matière sèche) des aliments

Aliment	MAT	CB	MO	MN
<i>Andropogon gayanus</i>	16,6	312	808	192
<i>Ficus sycomorus</i>	83,1	136,3	888	112
<i>Mucuna pruriens</i>	168	20,7	966	34

MAT : matières azotées totales ; CB : cellulose brute ; MO : matière organique ; MN : matière minérale

Tableau II

Quantité de matière sèche (MS) ingérée selon le régime

	Ration 1	Ration 2	Ration 3
Ingestion d' <i>Andropogon gayanus</i> (g MS/jour)	198,5 ± 22,1 ^a	180,3 ± 18,1 ^a	169,1 ± 17,1 ^a
Ingestion de <i>Ficus sycomorus</i> (g MS/jour)	194,6 ± 20,4 ^a	181,3 ± 19,6 ^a	189,2 ± 21,7 ^a
Ingestion de <i>Mucuna pruriens</i> (g MS/jour)	–	86,9 ± 10,1 ^a	142,3 ± 15,3 ^b
Ingestion totale de la ration (g MS/jour)	393,1 ± 34,2 ^a	448,5 ± 39,1 ^b	500,6 ± 43,1 ^b
Ingestion d' <i>A. gayanus</i> (g MS/jour/kg P ^{0,75})	32,1 ± 05,1 ^a	29,2 ± 04,8 ^a	27,4 ± 05,2 ^a
Ingestion de <i>F. sycomorus</i> (g MS/jour/kg P ^{0,75})	31,5 ± 08,5	29,4 ± 07,5 ^a	30,6 ± 08,3 ^b
Ingestion de <i>M. pruriens</i> (g MS/jour/kg P ^{0,75})	–	14,1 ± 02,6 ^a	23,0 ± 03,5 ^b
Ingestion totale de la ration (g MS/jour/kg P ^{0,75})	63,5 ± 09,5 ^c	72,6 ± 09 ^b	81,1 ± 08,0 ^a
Digestibilité de la matière organique (%)	45,2 ± 4,7 ^c	62,3 ± 6,4 ^b	71,0 ± 0,1 ^a
Digestibilité de l'azote (%)	38,5 ± 3,4 ^c	55,3 ± 5,2 ^b	60,2 ± 5,9 ^a

^{a,b,c} Les chiffres sur une même ligne suivis d'une même lettre ne sont pas significativement différents ($P > 0,05$)

différence de digestibilité des animaux supplémentés avec 100 et 150 g de *M. pruriens* et ceux des animaux du lot témoin a été respectivement de 37,8 et 56,9 p. 100. La même tendance a été observée avec la digestibilité apparente de l'azote. La différence entre la digestibilité apparente des animaux des lots supplémentés à 100 et 150 g de *M. pruriens* et ceux du lot témoin a été respectivement de 43,8 et 58,5 p. 100.

Performances de croissance

Les performances de croissance et la note d'état corporel des boucs des différents lots sont présentées dans le tableau III. L'analyse statistique des données pondérales a révélé une différence significative ($P < 0,05$) entre le gain de poids moyen quotidien des boucs du lot témoin et celui des boucs des lots supplémentés avec 100 et 150 g de *M. pruriens*. De même, une différence significative ($P < 0,05$) a été observée entre le gain moyen quotidien des boucs du lot supplémenté avec 100 g de *M. pruriens* et celui des boucs du lot supplémenté avec 150 g de *M. pruriens*. Des données similaires ont été obtenues avec la note d'état corporel et le gain de poids vif.

Le poids vif des boucs des lots supplémentés avec 100 et 150 g de *M. pruriens* pendant 90 jours s'est accru respectivement de 7,3 et 14,6 p. 100. En revanche, le poids vif des boucs du lot non supplémenté a diminué de 8,1 p. 100 pendant la même période. Le gain moyen quotidien des boucs du lot non supplémenté a été négatif (- 10,22 g) alors que celui des boucs des lots supplémentés avec 100 et 150 g a été respectivement de 9,22 et 18,33 g. De même, la note d'état corporel des boucs des lots supplémentés avec 100 et 150 g de *M. pruriens* s'est améliorée respectivement de 17,6 et 32,8 p. 100. En revanche, la note d'état corporel des boucs du lot non supplémenté a régressé de 21,1 p. 100.

Le poids carcasse et le rendement carcasse des caprins supplémentés au *M. pruriens* sont présentés dans le tableau IV. Le poids carcasse des animaux des lots supplémentés avec 100 et 150 g de *M. pruriens* a été respectivement de 45 et 80 p. 100 supérieur à celui des chèvres du lot non supplémenté. De même les chèvres du lot supplémenté avec 150 g de *M. pruriens* ont eu un poids carcasse statistiquement plus élevé que celui des animaux du lot supplémenté avec 100 g. Le rendement carcasse des chèvres des lots supplémentés avec 100 et 150 g a été respectivement de 17,8 et 31,6 p. 100 supérieur à celui des animaux du lot non supplémenté.

DISCUSSION

La teneur en protéine dans la farine de *M. pruriens* (162,8 g/kg MS) bien qu'intéressante pour une plante de cette zone en cette période a été très inférieure aux teneurs en protéine de 310 g/kg MS et de 270 à 300 g/kg MS enregistrées respectivement par Matenga et coll. (15) au Zimbabwe, et Sandoval et coll. (27) au Mexique. Cette différence peut être due à l'influence de certains facteurs tels que le type de sol, le stade physiologique de la plante au moment de la récolte, ou la saison (24). Le niveau de protéine de *F. sycomorus* (83,1 g/kg MS) a été compris entre les valeurs enregistrées (70 à 130 g/kg MS) par Onana (20). En revanche, la teneur en matière azotée totale (2,6 g/kg MS) d'*A. gayanus* a été nettement inférieure à celle obtenue par Boudet (5) qui est de 11 g/kg MS.

L'ingestion totale (81,06 g/jour/kg $P^{0,75}$) et la digestibilité de la ration du lot supplémenté avec 150 g de *M. pruriens* est en accord avec les observations de Leng (14), et de Bayer et Bayer (3), selon lesquels les quantités d'aliments ingérées augmentent lorsque la teneur en azote de la ration augmente ; cela permet aux micro-organismes d'accroître la dégradation ruminale des aliments (6)

Tableau III

Performance de croissances et note d'état corporel des boucs selon le régime

	Ration 1	Ration 2	Ration 3
Poids initial (kg)	11,4 ± 0,73 ^a	11,3 ± 0,90 ^a	11,3 ± 0,60 ^a
Poids final (kg)	10,4 ± 0,62 ^a	12,2 ± 0,35 ^b	13,0 ± 0,74 ^b
Gain/perte de poids vif (kg)	- 0,9 ± 0,03 ^a	0,8 ± 0,05 ^a	1,6 ± 0,03 ^c
Gain moyen quotidien (g)	- 10,2 ± 0,87 ^a	9,2 ± 0,77 ^b	18,3 ± 0,63 ^c
Note d'état corporel initiale	2,37 ± 0,04 ^a	2,50 ± 0,07 ^a	2,68 ± 0,05 ^a
Note d'état corporel finale	1,87 ± 0,02 ^a	2,94 ± 0,04 ^b	3,56 ± 0,05 ^c
Gain/perte de la note d'état corporel	- 0,5 ± 0,02 ^a	0,44 ± 0,03 ^b	0,88 ± 0,05 ^c

^{a,b,c} Les chiffres sur une même ligne suivis d'une même lettre ne sont pas significativement différents ($P > 0,05$)

Tableau IV

Poids carcasse et rendement carcasse des caprins supplémentés avec *Mucuna pruriens*

	Ration 1	Ration 2	Ration 3
Poids avant abattage (kg)	9,1	11,2	12,4
Poids carcasse (kg)	3,0	4,3	5,4
Rendement carcasse (%)	33,0	38,8	43,4

^{a,b,c} Les chiffres sur une même ligne suivis d'une même lettre ne sont pas significativement différents ($P > 0,05$)

et d'optimiser leur performance. Les résultats de la croissance enregistrée ont été proches de ceux rapportés par Pamo et coll. (23) qui sont de 13,1 kg chez les chèvres supplémentées à 390 g de *Leucaena leucocephala* contre 11,2 kg chez celles non supplémentées. De même, des gains de poids moyens quotidiens de 9 et 18 g ont été enregistrés respectivement chez les animaux des lots recevant 100 et 150 g de *M. pruriens* contre - 10 g chez ceux du lot non supplémenté. Ces résultats se rapprochent de ceux obtenus par Mfewou (17) qui sont de 17 g chez les chèvres supplémentées au tourteau de coton contre - 12 g chez celles du lot non supplémenté. En revanche, les résultats enregistrés par les animaux de la présente étude ont été inférieurs à ceux de Cook et coll. (7) qui obtiennent un gain de poids moyen quotidien de 60 g chez les ovins supplémentés aux graines de *M. pruriens*. Les performances pondérales relativement faibles observées chez les chèvres non supplémentés au *M. pruriens* pourraient être attribuées non seulement à la race mais aussi et surtout à la faible valeur nutritive d'*A. gayanus* récolté à l'état de paille. Dans les tropiques, les ruminants ont besoin d'une teneur en protéine brute de 7 p. 100 MS dans la ration pour satisfaire leurs besoins d'entretien. En outre, une teneur en protéine brute variant de 10 à 11 p. 100 MS leur permet d'accroître leurs performances pondérales (16). La ration non supplémentée au *M. pruriens* a eu une teneur en matières azotées totales (MAT) inférieure aux 7 p. 100 MS requis pour un bon

fonctionnement du tube digestif et l'entretien des animaux. Cette faible teneur en MAT pourrait être à l'origine de la baisse des performances observée chez les animaux du lot non supplémenté. Les teneurs en MAT des rations supplémentées au *M. pruriens* (72,7 et 84,7 g/kg MS) ont été légèrement supérieures à la norme, entraînant la légère augmentation des performances pondérales des animaux supplémentés.

Les notes d'état corporel des animaux des différents lots ont été proches de ceux obtenus par Mfewou (17) qui sont de 3,52 chez les caprins supplémentés au tourteau de coton contre 2,61 chez ceux non supplémentés. La note d'état corporel a augmenté lorsque la ration était riche, notamment en azote. En revanche, lorsque la ration était pauvre, notamment en azote, l'animal n'a survécu qu'en mobilisant ses réserves corporelles, résultant en une diminution de son poids et de sa note d'état corporel (9).

Les rendements carcasse observés dans cette étude ont été inférieurs à ceux rapportés par Akinsoyinu et coll. (1), et Ginisty (11) qui obtiennent respectivement des valeurs de 50 et 49,6 p. 100 chez des petits ruminants recevant une complémentation protéique.

■ CONCLUSION

Cette étude a montré que l'incorporation de farine de graine de *M. pruriens* dans le régime des boucs Nains de Guinée pendant la saison sèche a amélioré leur digestibilité et les performances de croissance des animaux. Avec une supplémentation de 150 g de farine de *M. pruriens* dans un régime à base de paille d'*A. gayanus* associée aux feuilles séchées de *F. sycomorus*, un accroissement des performances pondérales de 14,6 p. 100, un gain de poids moyen quotidien de 18,3 g et une amélioration de la note d'état corporel de 32,8 p. 100 ont été enregistrés. Le rendement carcasse des chèvres des lots supplémentés avec 150 g de *M. pruriens* a été de 31,6 p. 100 supérieur à celui des animaux du lot témoin. Cette plante a un potentiel certain pour l'amélioration de la productivité des herbivores domestiques dans ces latitudes difficiles et fragiles.

Remerciements

Les auteurs remercient la Banque africaine de développement pour le financement de cette étude.

BIBLIOGRAPHIE

1. AKINSOYINU A.O., MBAH A.U., OLUBAJO F.O., 1975. Studies on comparative utilization of urea and groundnut cake rations by young, growing West African Dwarf goats. 2: Effect on carcass quality and chemical composition of the organs and muscles. *Niger. J. Anim. Prod.*, **2**: 81-88.
2. AWA D.N., NJOYA.A., MOPATE Y.L., NDOMADJI J.A., ONANA J., AWA A.A., NGO TAMA A.C., DJOUMESSI M., LOKO B., BECHIR A.B., DELAFOSSE A., MAHO A., 2004. Contraintes, opportunités et évolution des systèmes d'élevage en zone semi-aride des savanes d'Afrique centrale. *Cahiers Agric.*, **13**: 331-340.
3. BAYER W., BAYER A., 1999. La gestion des fourrages. Wageningen, Pays-Bas / Eschborn, Allemagne, CTA / GTZ, 256 p.
4. BOUCHEL D., BODJI N.C., KOUAO B.J., 1992. Effet de la complémentation d'une ration de base de qualité médiocre par *Albizia zigia* sur le comportement alimentaire et la croissance d'ovins Djallonké. In: Stares J.E.S., Said A.N. Eds, Complementary of feed resources for animal production in Africa. Proc. Joint Feed Resources Networks Workshop, Gaborone, Bostwana, 4-8 March 1991, p. 112-126.
5. BOUDET G., 1991. Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères, 4^e éd. Paris, France, lemvt, 266 p. (Coll. Manuels et précis d'élevage n° 4)

6. CHESWORTH J., 1996. L'alimentation des ruminants. Paris, France, Maison neuve et Larose, 203 p.
7. COOK B.G., PENGELLY B.C., BROWN S.D., DONNELLY J.L., EAGLES D.A., FRANCO M.A., HANSON J., MULLEN B.F., PARTRIDGE I.J., PETERS M., SCHULTZE-KRAFT R., 2005. Tropical forages: an interactive selection tool (CD-Rom). Brisbane, Autralia, CSIRO.
8. DONFACK P., SEINY B., M'BIANDOU M., 1996. Les grandes caractéristiques des milieux physiques. In : Agriculture des savanes du Nord Cameroun vers un développement durable. Garoua, Cameroun, IRAD, 282 p.
9. FEHR P.M., 1992. Intérêt d'évaluer l'état corporel des chèvres dans les milieux peu maîtrisés. *Capricorne*, **5**: 9-14.
10. GADOUD R., JOSEPH M.-M., JUSSIAU R., LISBERNEY M.-J., MANGEOL B., MONTMEAS L., TARRIT A., 1992. Nutrition et alimentation des animaux d'élevage. Paris, France, Foucher, 286 p.
11. GINISTY L., 1978. Faits saillants de l'opération 05-01, amélioration de la productivité des petits ruminants (rapport). Bouaké, Côte d'Ivoire, CNRZ, 8 p.
12. GUERIN H., LECOMTE P., LHOSTE P., MEYER C., 2002. Généralités sur les ruminants. In : Mémento de l'agronome. Montpellier, France, Cirad, p. 1395-1425.
13. HUMBEL F.X., BARBERY J., 1973. Carte pédologique du Cameroun : feuille de Garoua. Bondy, France, Orstom.
14. LENG R.A., 1997. Tree foliage in ruminant nutrition. Rome, Italy, FAO, p. 1-40.
15. MATENGA V.R., NGONGONI A., TITTERTON M., MAASDORP B.V., 2003. *Mucuna* seed as feed ingredient for small ruminants and effect of ensiling on its nutritive value. *Trop. subtrop. Agroecosys.*, **1**: 97-105.
16. MCDOWELL R.E., 1972. Improvement of livestock production in warm climates. San Francisco, CA, USA, Freeman, p. 1-15.
17. MFEWOU A., 2001. Effet de la complémentation protéique associée à la vermifugation en saison de pluies sur l'élevage des caprins au Nord Cameroun. Mém. Ing. Agron., Université de Dschang FASA, Cameroun, 40 p.
18. NGONGONI N.T., MANYUCHI B., 1993. A note on the flow of nitrogen to the abomasum in ewes given a basal diet of milled star grass hay supplemented with graded levels of deep litter poultry manure. *Zimbabwe J. Agric. Res.*, **31**: 135-140.
19. NGO TAMA A.C., 1989. Utilisation des coques de coton en saison sèche par des moutons peuls dans le Nord Cameroun. In : Proc. African Small Ruminant Research and Development Conf., Bamenda, Cameroon, 18-25 Jan. 1989, p. 230-236.
20. ONANA J., 1992. Etude monographique d'un fourrage ligneux du Nord Cameroun : *Ficus sycomorus* L. subsp. *gnaphalocarpa* (Miq) C.C. Berg. I. Multiplication et croissance. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, **45**: 191-196.
21. PAMO TEDONKENG E., KENNANG T.B.A., KANGMO M.V., 2001. Etude comparée des performances pondérales des chèvres Naines de Guinée supplémentées au *Leucaena leucocephala*, au *Gliciridia sepium* ou au tourteau de coton dans l'Ouest Cameroun. *Tropicultura*, **19**: 10-14.
22. PAMO TEDONKENG E., PIERPER R.D., 1995. Effect of fertilisation and cutting frequency on the yield of *Brachiaria ruziziensis* and evrad in Adamaoua plateau - Cameroun. *Tropicultura*, **1**: 9-14.
23. PAMO TEDONKENG E., TENDONKENG F., KANA J.R., LOYEM P.K, TCHAPGA E., FOTIE F.K., 2004. Effet de différents niveaux de supplémentation avec *Leucaena leucocephala* sur la croissance pondérale de la chèvre Naine de Guinée. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, **57**: 107-112.
24. QUITTET E., 1976. La chèvre guide de l'éleveur. Paris, France, La maison rustique, p. 35-37.
25. ROBERGE G., TOUTAIN B., 1999. Cultures fourragères tropicales. Montpellier, France, Cirad, 369 p.
26. RUSSEL A., DONEY J., GUNN R., 1969. Subjective assessment of body fat in live sheep. *J. Agric. Sci.*, **72**: 451-454.
27. SANDOVAL C.A., HERRERA P., CAPETILLO L.C.M., AYALLA B.A.J., 2003. *In vitro* gas production and digestibility of *Mucuna* bean. *Trop. subtrop. Agroecosys.*, **1**: 77-80.

Accepté le 27.01.2011

Summary

Pamo Tedonkeng E., Ko Awono P.M.D., Tendonkeng F., Ngo Tama A.C., Boukila B. Growth performance of goats supplemented with *Mucuna pruriens* in North Cameroon

The influence of the level of supplementation with *Mucuna pruriens* on growth performances of West African Dwarf bucks and digestibility of the rations during the dry season in North Cameroon was studied at the Institute of Agricultural Research for Development polyvalent station of Garoua between November 2004 and July 2005. A total of 24 West African Dwarf male goats were divided into three groups of eight bucks each, fed with a basal diet made up of *Andropogon gayanus* and *Ficus sycomorus*, and supplemented with 0, 100 and 150 g of *M. pruriens*. The evaluation of the live weight, average daily weight gain and body condition score was carried out every 14 days during 90 days. At the end of this phase, the evaluation of carcass weight and yield was carried out on two slaughtered bucks per group. Then, nine goats were divided into three groups of three animals, and each group was subjected to one of the three above treatments in order to study the influence of the level of supplementation of *M. pruriens* on the digestibility of the basal diet. The results showed that, in absence of *M. pruriens* in the ration, the live weight, the average daily weight gain and the body condition score were 10.44 kg, - 10 g and 1.87, respectively. With 100 g of *M. pruriens* in the ration, the live weight, the average daily weight gain and the body condition score were 12.16 kg, 9 g and 2.94, whereas it was 12.98 kg, 18 g and 3.56, respectively, with a ration containing 150 g of *M. pruriens*. The carcass weight and yield, and the weight at slaughter increased significantly ($P < 0.05$) with the increase of the level of *M. pruriens* in the ration. The apparent digestibility of the organic matter was 45.25, 62.34 and 70.97%, respectively, with the rations containing 0, 100 and 150 g of *M. pruriens*. The nitrogen digestibility was 38.46, 55.29 and 60.95%, respectively, with the same ration. It appears that the supplementation of the rations with *M. pruriens* during the dry season improves the digestibility of the rations and growth performances of the bucks.

Keywords: Goat – Buck – *Mucuna pruriens* – Growth – Digestibility – Dry season – Cameroon.

Resumen

Pamo Tedonkeng E., Ko Awono P.M.D., Tendonkeng F., Ngo Tama A.C., Boukila B. Rendimientos de crecimiento en caprinos suplementados con *Mucuna pruriens* en el norte de Camerún.

Entre noviembre 2004 y julio 2005, se estudió la influencia del nivel de suplementación con *Mucuna pruriens* sobre los rendimientos de crecimiento de los carneros y de la digestibilidad de las raciones durante la estación seca en el norte de Camerún, en la estación polivalente del Instituto de investigación agrícola para el desarrollo de Garoua. Un total de 24 carneros Enanos de Guinea se dividieron en tres grupos de ocho carneros cada uno, alimentados a base de *Andropogon gayanus*, de *Ficus sycomorus* y suplementados con 0, 100 y 150 g de *M. pruriens*. La evaluación del peso vivo, de la ganancia promedio cotidiana y de la nota del estado corporal fue efectuada cada 14 días, durante 90 días. Al fin de esta fase, se efectuaron evaluaciones del peso de la carcasa y del rendimiento de la carcasa sobre dos carneros del lote, sacrificados. Seguidamente, nueve carneros fueron repartidos en tres grupos de tres animales cada uno y cada grupo fue sometido a uno de los tres tratamientos precedentes, con el fin de estudiar la influencia del nivel de suplementación de *M. pruriens* sobre la digestibilidad de la ración de base. Los resultados indicaron que en ausencia de *M. pruriens* en la ración, el peso vivo, la ganancia promedio cotidiana y la nota del estado corporal fueron, respectivamente, 10,44 kg - 10 g y 1,87. En presencia de 100 g de *M. pruriens* en la ración, el peso vivo, la ganancia promedio cotidiana y la nota del estado corporal fueron, respectivamente, de 12,16 kg, 9 g y 2,94, contra 12,98 kg, 18 g y 3,56 con una ración conteniendo 150 g de *M. pruriens*. El peso de la carcasa, el rendimiento de la carcasa y el peso antes del sacrificio aumentaron significativamente ($P < 0,05$) con el aumento del nivel de *M. pruriens* en la ración. La digestibilidad aparente de la materia orgánica fue de 45,25, 62,34 y 70,97 % respectivamente con las raciones conteniendo 0, 100 y 150 g de *M. pruriens*. La digestibilidad del nitrógeno fue de 38,46, 55,29 y 60,95 % respectivamente, con las mismas raciones. Parece entonces que la suplementación de las raciones con *M. pruriens* durante la estación seca permite el mejoramiento de la digestibilidad de la ración y de los rendimientos de crecimiento de los carneros.

Palabras clave: Caprino – Macho cabrío – *Mucuna pruriens* – Crecimiento – Digestibilidad – Estación seca – Camerún.