

Étude de l'effet d'une alimentation à base de feuilles de manioc sur le parasitisme gastro-intestinal et sur la croissance d'agneaux

Study of the effect of cassava foliage on nutrition, parasite infection and growth of lambs

MARIE-MAGDELEINE C. (1), MAHIEU M. (1), PHILIBERT L. (1), DESPOIS P. (2), ARCHIMEDE H. (1)

(1) INRA UR143 unité de recherches zootechniques, Centre INRA Antilles Guyane, domaine Duclos, 97170 Petit Bourg, Guadeloupe (French West Indies)

(2) INRA UE503, plateforme tropicale d'expérimentation sur l'animal, Centre INRA Antilles Guyane, domaine Duclos, 97170 Petit Bourg, Guadeloupe (French West Indies)

INTRODUCTION

Face au manque de durabilité à moyen terme des anthelminthiques de synthèse, et à l'exigence des consommateurs, le secteur de l'élevage se trouve contraint de mettre en œuvre de nouveaux moyens de contrôle du parasitisme. Une des solutions pourrait être d'utiliser les molécules bioactives des plantes. Certaines plantes contiennent des métabolites pouvant leur permettre d'être des nutriments, c'est-à-dire de nourrir et soigner à la fois. Les feuilles de manioc sont riches en tannins condensés et en protéines (Phengvichith et Ledin, 2007). De plus, des travaux chez la chèvre (Dung *et al.*, 2005, Nguyen *et al.*, 2005, Sokerya, 2007) ont démontré leur action protectrice à l'encontre des nématodes gastro-intestinaux.

L'objectif premier de cet essai est de tester et d'expliquer l'effet des feuilles de manioc sur le parasitisme par *Haemonchus contortus* chez le mouton *Martinik*. Le second objectif est d'évaluer ce fourrage en tant que source de protéines pour la croissance des agneaux.

1. MATERIEL ET METHODES

Trente agneaux *Martinik*, âgés de six mois (poids: 20,3 ± 1,6 kg) ont été divisés en trois lots de dix animaux et placés en loges individuelles. L'essai d'alimentation a duré 78 jours et le régime alimentaire était composé de foin de *Dichanthium* spp. de quarante cinq jours d'âge, avec un supplément alimentaire selon le régime suivant (base matière fraîche): 1) pellets de luzerne (450 g / agneau / j) + tubercule de manioc séchés broyés (450 g / agneau / j), 2) feuilles de manioc fanées (650 g / agneau / j) + tubercule de manioc séchés broyés (450 g / agneau / j), 3) feuilles de manioc fanées (650 g / agneau / j) + tubercule de manioc séchés broyés (450 g / agneau / j) + polyéthylène glycol (PEG) (25 g / agneau / j). Le feuillage de manioc distribué avait douze mois d'âge. Après quatorze jours d'adaptation à l'alimentation, tous les agneaux ont été infestés artificiellement avec des larves L3 de *H. contortus*. Les quantités ingérées, la croissance des agneaux, la digestibilité totale de la ration alimentaire, l'hématocrite, l'éosinophilie, le nombre d'œufs de parasites dans les matières fécales (OPG), le nombre de vers adultes dans la caillette et la fécondité des vers femelles ont été mesurés chaque semaine. Plusieurs observations ayant été faites sur le même individu, l'ingestion, la digestibilité, la croissance, les indices de consommation et les OPG ont été analysés avec le modèle mixte de SAS. Le modèle a pris en compte en effet fixe: l'aliment, le temps (linéaire quadratique et cubique), les interactions entre le temps et l'aliment. L'animal a été mis en effet aléatoire. Les comparaisons de moyennes ont été réalisées avec le test de Bonferroni.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les principaux résultats figurent dans le tableau 1. Les cinétiques de PCV et d'éosinophilie des trois groupes ne

présentent aucune différence significative ($P > 0,05$). L'OPG moyen du lot luzerne tend ($P = 0,09$) à être supérieur à celui des deux autres groupes. La matière sèche ingérée totale est supérieure pour le lot luzerne tandis qu'elle est non significativement différente entre les deux lots manioc et manioc+PEG. Cela s'explique probablement par la teneur en lignine due à l'âge de la plante. Aucune différence significative n'est observée sur l'ingéré en protéines brutes entre les différents traitements ($P > 0,1$). Aucune différence significative sur la digestibilité de la matière sèche n'a été observée entre les trois lots. La digestibilité des protéines brutes du lot luzerne était significativement supérieure à celle du lot manioc, et significativement inférieure à celle du lot manioc+PEG, révélant l'effet antinutritionnel des tannins condensés inhibés par le PEG.

Tableau 1 : effet de l'alimentation (luzerne, feuilles de manioc, feuilles de manioc+PEG), sur l'état parasitaire, l'ingestion, la croissance et l'indice de consommation d'agneaux *Martinik*.

	Luzerne	Manioc	Manioc +PEG	Erreur type	Pvalue
OPG	6918a	4082b	5384b	1092	0,09
Vers totaux	939,0a	460,0a	573,0a	236	0,16
Croissance (g/j)	163,5a	120,8b	134,8b	7,7	0,001
Indice de consommation (kg aliment/kg Poids vif)	6,3a	7,4a	6,4a	3,5	0,55
Ingestion matière sèche (g/poids vif^{0,75})	89,9a	78,4b	76,6b	0,9	0,05
Matière sèche DI (g/poids vif^{0,75})	57,6a	51,0b	49,5b	0,7	0,12
Protéines brutes (g/(poids vif^{0,75}))	4,7a	4,6a	6,0b	0,1	0,0001
Ingestion lignine (g/j)	70,1a	85,6b	84,3b	1,3	0,001

DI : Digestible ingéré

CONCLUSION

Les résultats de cet essai montrent une tendance des feuilles de manioc à réduire la production d'œufs du parasite *H. contortus*. La forte variabilité inhérente à ce genre de mesures et le relatif faible nombre d'animaux n'ont pas permis de mettre en évidence d'effets significatifs. Les propriétés anthelminthiques probables des feuilles de manioc seraient liées à la présence de tannins condensés dans la plante. De plus cette ressource végétale a une action positive sur la croissance des agneaux.

Financements : FEOGA, FEDER et Région Guadeloupe

Dung, N.T. *et al.*, 2005. *Anim. Feed Sci. Technol.* 119, 271-281.

Nguyen, T.M. *et al.*, 2005. *Anim. Feed Sci. Technol.* 121, 77-87.

Phengvichith, V., Ledin, I., 2007. *Trop. Anim. Health Prod.* 39, 59-70.

Sokerya, S. *et al.*, 2007. *Tropical Biomedicine* 24, 47-54.