

Essai de mesure de la digestibilité de l'azote de *Calopogonium mucunoïdes* chez le lapin

N. Gene*, N.L. Ilaka*, M.F. Khang**

Résumé

L'expérimentation menée pendant 10 jours sur 4 lapereaux mâles de 3 mois, provenant d'une même nichée, nourris exclusivement des feuilles et tiges de *Calopogonium mucunoïdes*, ont permis aux auteurs de constater que les digestibilités moyennes ont été de :

84,58 % pour l'azote; 55,32 % pour la matière grasse; 45,19 % pour la fibre brute; 59,38 % pour l'extractif non azoté; 62,13 % pour la matière minérale.

Le bilan de l'azote est en moyenne de 1,34 g à l'issue de l'expérimentation pour les 4 lapereaux.

Summary

The experiment we conducted for ten days on four young male rabbits aged three months from the same brood and fed exclusively on *Calopogonium mucunoïdes* leaves and stems has allowed us to observe the following average digestibilities :

nitrogen : 84.58 %; fat : 55.32 %; raw fibre : 45.19 %; non-nitrogenous extractives : 59.38 %; mineral matter : 62.13 %

At the close of the experiment, of the balance nitrogen is positive for the four young rabbits: Mean: 1.34 g.

1. Introduction

Dans le groupement Bangoli d'Oveke, l'alimentation des lapins est généralement constituée des feuilles des *Ipomea batatas*, de *Carica papaya*, des jeunes pousses des *Imperata cylindrica* et de quelques espèces de *Paspalum* et non de *Calopogonium mucunoïdes* que l'on retrouve en abondance dans les alentours des villages et sur les bords des routes.

Cette étude de la capacité de rétention quantitative des principes nutritifs de *Calopogonium mucunoïdes* de 2 mois et demi par des lapereaux mâles de 3 mois, a pour but de vérifier si le *Calopogonium mucunoïdes* peut servir d'aliment pour lapin à la place des feuilles des *Ipomea batatas* consommées également par l'homme.

Le *Calopogonium mucunoïdes* appelé encore "pois bleu" est une légumineuse de la famille des papilionacées. Herbe volubile et poilue, subligneuse à la base des tiges, fleurs petites, bleues, disposées dans une inflorescence racémeuse. Cette légumineuse de couverture, bien qu'annuelle, peut être considérée comme vivace, car si elle meurt en saison sèche, elle repousse avec les premières pluies.

Les tiges pubescentes de 1 à 3 m de long couvrent le sol en quatre mois. Elles s'enracinent à chaque nœud. Le tapis formé atteint 0,40 à 0,5 m d'épaisseur et la légumineuse peut donner 60 t/ha de vert à 6 mois.

2. Matériel et méthodes

Un essai de détermination des coefficients de digestibilité des principes nutritifs de *Calopogonium mucunoïdes* âgés de 2 mois et demi a été réalisé sur quatre lapereaux mâles de 3 mois. Les lapereaux ont été maintenus dans les cages à métabolisme assurant la collection quantitative des fèces et leur séparation des urines.

L'expérimentation a duré vingt jours. Les dix premiers jours ont constitué la période préparatoire et les dix derniers la période expérimentale.

La période préparatoire avait pour but d'accoutumer les animaux au régime alimentaire et d'avoir la certitude que les principes contenus dans les fèces et les urines provenaient uniquement de l'aliment ingéré (4).

Durant la période expérimentale, une quantité aliquote de 400 g était distribuée quotidiennement aux lapereaux à partir de 16 h 30. L'aliment, les fèces et les urines pesés ont été analysés.

Nous avons dosé :

— la matière sèche par dessiccation d'une quantité aliquote placée à l'étude à 105°C jusqu'au poids constant

$$M.S. = \frac{\text{poids sec}}{\text{poids frais}} \times 100$$

* Institut Supérieur de Développement Rural de Mbeo, B.P. 8251, Kinshasa I, Zaïre

** Faculté de Médecine Vétérinaire de Lubumbashi, République du Zaïre

- L'azote total par la méthode de Kjeldahl décrite par Groegaert (2)
- Les matières grasses brutes (M.G.) par la méthode Soxhlet suivant Karlson (3) et Groegaert (2).
- La fibre brute (F.B.) par la méthode Kurschner et Shaner décrite par Chapetier (1)
- Les cendres brutes (M.M.) par calcination.
- Les extractifs non azotés (E.N.A.) = 100 — (P.B. + M.C. + F.B. + M.M.).
P.B.: Protéines brutes — M.G.: matières grasses — F.B.: Fibres brutes — M.M.: matières minérales (Cendres).

La digestibilité a été déterminée par la méthode conventionnelle :

$$D_i = 100 \times \left(1 - \frac{Q_e}{Q_c}\right)$$

Q_e : quantités excrétées — Q_c : quantités consommées.

Bilan azoté : $BA = Q_c - (Q_e + Q_u)$

Q_c : azote ingéré — Q_e : azote fécal — Q_u : azote urinaire.

Coefficient de rétention protéique CRP.

$$CRP = \frac{Q_d}{BA} \times 100$$

Q_d : azote digéré.

TABEAU 1

Composition chimique de *Calopogonium mucunoides*, des fèces et de l'urine en % de la M.S.

Substances	MS	N	P.B.	M.G.	FB	E.N.A.	M.M.
Calopogonium	24,3	2,88	18	9,18	39,98	26,96	5,88
Fèces	49,2	1,06	6,25	9,78	52,18	26,11	5,31
Urine	—	4,80	—	—	—	—	—

3. Discussion - Conclusion

L'expérimentation sur quatre lapereaux de 3 mois, nourris avec les feuilles et les tiges de *Calopogonium mucunoides* âgées de 2 mois et demi a montré que les valeurs obtenues pour chaque groupe d'ob-

TABEAU 2

Moyennes et déviations standards des ingestions (Q_c), excrétions (Q_e), quantités digérées (Q_d), digestibilités (D_i), bilans azotés (BA) et des coefficients de rétention protéique (CRP), de quatre lapereaux.

Éléments analysés	Q_c en g	Q_e en g	Q_d en g	D_i en %	BA en g	CRP en %
M.S.	890,98 (3,07)	373,64 (1,77)	517,33 (4,62)	58,06 (0,22)		
N.	25,65 (0,31)	3,96 (0,16)	21,70 (0,37)	84,58 (0,08)	1,34 (0,57)	6,22 (2,56)
M.G.	81,79 (0,28)	36,54 (0,14)	45,25 (0,33)	55,32 (0,24)		
FB.	355,76 (1,59)	194,96 (1,08)	160,80 (1,54)	45,19 (0,27)		
E.N.A.	240,20 (0,83)	97,55 (0,36)	142,65 (0,96)	59,38 (0,22)		
M.M.	52,39 (0,18)	19,84 (0,07)	32,55 (0,21)	62,13 (0,21)		

Légende : M.S. Matière sèche — N. Azote — M.G. Matière grasse. — FB. Fibres brutes. — E.N.A. Extrait non azoté — M.M. Matière minérale
— Les moyennes sont indiquées en gras
— Les déviations standards figurent entre parenthèses.

servations (consommation, excrétion, digestion et digestibilité) pour les quatre lapereaux sont assez voisines et comparables.

La digestibilité des matières sèches (58,06 %), de l'azote (84,58 %), des matières grasses (55,32 %), des extractifs non azotés (59,38 %) et des cendres brutes (62,13 %) sont satisfaisantes pour permettre aux lapereaux de maintenir leur niveau d'entretien.

Cependant, la digestibilité de fibres brutes est assez faible (45,19 %) et constitue le facteur limitant de l'utilisation de la légumineuse dans l'alimentation des lapins.

Le bilan d'azote est positif (1,34 g). Le poids moyen du lapereau qui au début était de 1720,20 g est passé à 1770,62 g, soit 50,42 g de gain de poids moyen par lapereau.

L'expérimentation montre donc que le *Calopogonium mucunoides* peut être utilisé comme aliment pour les lapins.

Références bibliographiques

1. Chapetier, G., 1954, Dérivés celluloseux, Dunod, Paris.
2. Groegaert, J., 1970, Recueil des modes opératoires en usage au laboratoire central de l'INEAC, Yangambi.
3. Karlson, P., 1970, Biochimie, 2ème éd., Dion, Paris.
4. Scout, A., 1959, Détermination de la digestibilité des herbages frais, Bruxelles.

N. Gené : Ingénieur agronome - Assistant à l'Institut Supérieur de Développement Rural de Mbeo - Zaïre

N.L. Ilaka : Docteur en Médecine vétérinaire, Assistant à l'Institut Supérieur de Développement Rural de Mbeo - Zaïre

M.F. Khang : Docteur en Médecine vétérinaire - Assistant à la Faculté de Médecine Vétérinaire de Lubumbashi