



PORCENTAGEM DE PROTEÍNA EM LINHAGENS DE GUANDU NO ESTADO DO PIAUÍ¹

Maria P. Socorro Cortez Bona do Nascimento², Hoston Tomás Santos do Nascimento², Miguel Arcanjo Moreira Filho⁴, Rodolfo Godoy⁵

¹Pesquisa financiada pelo convênio Embrapa/UNIPASTO.

²Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Av. Duaque de Caxias, 5650, Teresina, PI (sbona@cpamn.embrapa.br)

³Pesquisador da Embrapa Meio-Norte

⁴Bolsista da Unipasto, estudante de Agronomia/CCA/ UFPI

⁵Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste

RESUMO – Avaliaram-se as porcentagens de proteína bruta (PB) nas plantas inteiras e nas frações caule e folhas de 13 linhagens de guandu (*Cajanus cajan*), comparando-as às da cultivar 'Fava-Larga'. O ensaio foi realizado em Campo Maior, PI (4° 46'59" S e 42° 07' 20" W). Foram analisados materiais provenientes do primeiro corte (realizado em abril) e do terceiro corte (em setembro). Ocorreu ainda um corte intermediário, que serviu como uniformizador da rebrota. Todos os cortes foram feitos a 50 cm de altura das plantas. Não houve interação entre linhagens e cortes em nenhuma das variáveis estudadas. As porcentagens de PB variaram de 21,32 a 24,70%; de 8,24 a 11,29% e de 22,64 a 21,39%, respectivamente nas folhas, caules e planta inteira. No corte de abril a PB foi de 26,75%, 24,00% e 11,67% nas folhas, na planta inteira e nos caules, respectivamente, decrescendo para 22,64%, 16,56% e 8,09%, na mesma ordem, no corte de setembro. Nenhuma das linhagens é superior à testemunha e qualquer uma delas pode contribuir para aumentar a ingestão de PB dos ruminantes criados em regime de pasto.

Palavras-chave: caule, 'Fava-Larga', folhas, genótipos.

ABSTRACT – The crude protein (CP) percentage in the plant, and in the leaves and stem fraction was studied in tree pigeon pea (*Cajanus cajan*) lines, compared to the 'Fava-Larga' cultivar. The assay was carried out in Campo Maior, PI, Brazil (4° 46'59" S e 42° 07' 20" W). Plant material from the first (carried in April) and from the third (in September) were analysed. The second cut took place in June but it works just as a uniformization cut. The three cuts were at 50 cm height, from the soil. No interaction happened between lines and cuts. The CP content ranged from 21.32 to 24.70%; from 8.24 to 11.29% and from 22.64 to 21.39%, respectively, in the leaves, stems and plant. In the cut carried on April, the CP was 26.75%, 24.00% e 11.67%, in the leaves, plant and in the stems, respectively, decreasing to 22.64%, 16.56% and 8.09%, in the same order, in the September cut. None of the lines is superior to the "Fava-Larga" cultivar and all of them can contribute to increase the pasture CP content for ruminants.

Keywords: 'Fava-Larga', genotypes, leaves, stem

Introdução

O feijão-guandu (*Cajanus cajan*) é uma leguminosa de elevado valor forrageiro, sendo usada também na alimentação humana e no melhoramento do solo. Além de apresentar alto valor nutritivo, é bem consumido pelos animais. Dentre nove leguminosas avaliadas sob ramoneio de ovinos, o guandu foi a preferida pelos animais (Omokanye et al., 2001).

O teor de proteína é um indicador da qualidade das forrageiras sabendo-se que percentuais de proteína bruta inferiores a 7% reduzem a ação dos microrganismos do rumem e o consumo voluntário dos ruminantes. Para uma mesma espécie de planta, o conteúdo de proteína depende da fertilidade do solo, da idade e da parte da planta considerada, estando a maioria dos nutrientes concentrada nas folhas. Rao et al (2003) constataram, nas folhas e nas plantas inteiras de guandu, 21, 25% e 11,87% de proteína bruta, respectivamente.

Objetivou-se com este trabalho avaliar, em 13 genótipos de guandu, a porcentagem de proteína bruta, comparando-os à da testemunha 'Fava-Larga', visando selecionar forrageiras aptas a aumentar o teor protéico da dieta dos ruminantes.

Material e Métodos

O ensaio foi instalado no início de fevereiro de 2005, na Fazenda Experimental da Embrapa Meio-Norte, em Campo Maior, PI, localizada a 4° 46'59" S e 42° 07' 20" W. São características do local do ensaio: solos ácidos e de baixa fertilidade natural (Plintossolos), clima Aw, com 1.200 mm de chuvas/

ano, distribuídos de janeiro a abril, e temperatura média anual de 27°C. A análise do solo, após adição de calagem (2.000 kg ha⁻¹), fósforo (125 kg ha⁻¹ de superfosfato simples) e potássio (50 kg ha⁻¹ de cloreto de potássio), indicou 9,22 mg dm⁻³ de P, 0,20 mg dm⁻³ de K e 2,76 mg dm⁻³ de Ca e pH = 6,11.

Foram avaliados 14 materiais de guandu (*Cajanus cajan* (L.) Millsp): 'Fava-Larga' (testemunha) e as linhagens g10-94, g119-99, g121-99, g123-99, g146-97, g167-97, g168-97, g1m-95, g29m-94, g3-94, g48-95, g59-95 e g9m-97. A parcela experimental mediu 2,5 m x 5,0 m, com cinco linhas espaçadas de 0,5 m e 0,25 m entre plantas. A área útil foi de 1,5 m x 4 m, correspondendo às três fileiras centrais. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, em subparcela, com as linhagens nas parcelas maiores e os cortes nas parcelas menores.

Foram realizados três cortes, a 50 cm de altura das plantas, sendo o primeiro no mês de abril, aos 80 dias após a semeadura, e o segundo e o terceiro, a intervalos de 77 (junho) e 80 dias (setembro), respectivamente. As análises de proteína relatadas ocorreram apenas no primeiro e no terceiro cortes, servindo o segundo corte apenas como uniformizador da idade da rebrota. Para as análises da planta inteira foi retirada uma amostra, com cerca de 1 kg, da área útil de cada parcela. Para as análises dos caules e folhas, dez plantas foram retiradas, ao acaso, de cada parcela e manualmente separadas em amostras de caules e folhas. No Laboratório de Bromatologia da Embrapa Meio-Norte, as amostras foram processadas e as análises realizadas conforme metodologia descrita por Silva e Queiroz (2002).

Os dados foram submetidos à análise de variância, comparando-se as médias pelo teste Duncan a 5%.

Resultados e Discussão

Tanto para planta inteira como para as frações caules e folhas, não houve interação entre linhagens e cortes. As médias referentes às linhagens estão na Tabela 1 e as referentes aos cortes estão na Tabela 2.

As porcentagens de proteína bruta nas folhas representam mais que o dobro das observadas nos caules. Na planta, as porcentagens são bem próximas às das folhas, indicando a dominância dessas sobre os caules, na formação da matéria seca das linhagens.

Nenhuma linhagem teve teor protéico superior ao da testemunha. Considerando-se as folhas, nenhuma diferença foi observada entre linhagens e testemunha. No caso dos caules, três linhagens tiveram menor teor protéico e, na planta inteira, uma.

A tendência dos animais é preferir a ingestão de folhas. Portanto, o teor protéico das folhas representa a composição da dieta dos animais com oportunidade de exercer plena seleção, enquanto a ingestão de caule seria predominante sob condição de baixa oferta de forragem.

Conforme Valadares Filho et al. (2002), o teor de proteína bruta, na idade de 0-30 dias, da maioria das gramíneas cultivadas é de aproximadamente 12% a 14%, ou seja, bem menor do que os encontrados na planta inteira das linhagens testadas.

As porcentagens apresentados na Tabela 1 são superiores às relatadas por Rao et al. (2003), que constataram, em guandu, 21,25% de proteína bruta nas folhas e 11,81% nas plantas inteiras. Portanto, as porcentagens encontradas, pelos citados autores, nas folhas, assemelham-se às identificadas nas plantas inteiras das linhagens presentemente avaliadas.

Tabela 1. Porcentagens médias de proteína bruta em linhagens de guandu, comparadas à testemunha 'Fava-Larga'.

	Folhas	Caules	Planta inteira
"Fava-Larga"	23.31 B A C	11.29 A	21.71 B A
g10-94	24.10 A	10.44 B A	21.90 B A
g119-99	23.10 B A C	9.01 B C	20.69 B A
g121-99	23.15 B A C	10.65 B A	20.63 B A
g123-99	23.89 B A	10.49 B A	22.47 B A
g146-97	23.84 B A	10.56 B A	22.64 A
g167-97	24.70 A	9.41 B A C	21.96 B A
g168-97	21.86 B C	9.08 B C	20.67 B A
g1m-95	23.08 B A C	9.50 B A C	20.07 B
g29m-94	23.64 B A	10.41 B A	21.86 B A
g3-94	22.23 B A	9.94 B A C	21.39 C

	Folhas	Caules	Planta inteira
g48-95	22.61 B A C	8.24 C	21.27 B A
g59-95	24.06 A	9.14 B A C	21.61 B A
g9m-97	21.32 C	10.11 B A C	20.15 B A
CV (%)	1,46	8,06	9,56
DP	23,15	1.78	2,06

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna não diferem (Duncan, 5%)

Tabela 2. Porcentagens de proteína bruta em plantas de guandu, dados medios de dois cortes.

	Folhas		Caules		Planta inteira	
	Corte 1	Corte 3	Corte 1	Corte 3	Corte 1	Corte 3
Média	26,75 a	22.49 b	11.67 a	8.09 b	24,00 a	16,56 b
CV(%)	3,29	6,72	8.87	9.45	6,37	7.61
DP	0,87	2,77	2.49	0.76	1,51	1.71

Médias seguidas da mesma letra minúscula na linha não diferem (Duncan, 5%)

Considerando-se os dois cortes, observa-se maior porcentual de proteína bruta no primeiro, seja na planta inteira ou nas suas frações de caule e de folhas. Esse corte foi realizado em abril, ou seja, em plena época das chuvas e sob condições de melhor fertilidade do solo, dada a adubação por ocasião da instalação do ensaio, enquanto o terceiro corte (realizado em setembro), além de ser em plena época seca, também deu-se em condição menos favorável de fertilidade do solo, dada a retirada de nutrientes pelas plantas nos crescimentos anteriores. Sabendo-se que o guandu é uma planta fixadora de nitrogênio e melhoradora da fertilidade do solo, admite-se, portanto, que o efeito da época seca tenha sido maior que a da redução da fertilidade.

Conclusões

Todas as linhagens testadas têm alto potencial para elevar o teor protéico da dieta dos ruminantes, porém sem diferença da testemunha 'Fava-Larga'.

Literatura citada

OMOKANYE, A. T.; BALOGUN, R.O. ; ONIFADE, O.S.; AFOLAYAN, R.A.; OLAYEMI, M. E. Assessment of preference and intake of browse species by Yankasa sheep at Shika, Nigeria. **Small Ruminant Research**, v. 42, n. 3, p. 201-208, 2001.

RAO, S.C.; PHILLIPS, W.A.; MAYEUX, H.S.; PHATAK, S.C. Potential grain and forage production in early maturing pigeonpea in the southern Great Plains. **Crop Science**, v. 43, p. 2212-2217, 2003.

SILVA, D.J.da; QUEIROZ, A.C.. **Análise de alimentos, métodos químicos e biológicos**. Viçosa: UFV, 235 p, 2002.

VALADARES FILHO, S. de C.; ROCHA JÚNIOR, V.R.; CAPELLE, E.R. (Ed.). **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. Viçosa: UFV, 2001, 297 p.