



Avaliação químico-bromatológica de acessos de *Cratylia argentea* (desvaux) O. Kuntze

Carlos Renato Tavares de Castro¹, Domingos Sávio Campos Paciullo¹, Antônio Vander Pereira¹, Deise Ferreira Xavier¹, Fernando César Ferraz Lopes¹, Ana Clarissa Sousa Motta²

¹Pesquisador da Embrapa Gado de Leite – R. Eugênio do Nascimento, 610, Bairro Dom Bosco, Juiz de Fora, MG, CEP 36038-330.
E-mails: castro@cnppl.embrapa.br; domingos@cnppl.embrapa.br; avanderp@cnppl.embrapa.br; dfxavier@cnppl.embrapa.br

²Acadêmica do curso de Bioquímica e Farmácia da Universidade Federal de Juiz de Fora- Bolsista do CNPq

Resumo: As leguminosas forrageiras arbustivas podem contribuir para melhorar os sistemas de produção animal, destacando-se a *Cratylia argentea* devido à sua tolerância à estiagem prolongada e adaptação a solos ácidos. Dentre 29 acessos dessa leguminosa já avaliados pela Embrapa Gado de Leite, seis acessos considerados promissores para utilização em sistemas de exploração pecuários em áreas de influência da Mata Atlântica foram analisados quanto à composição químico-bromatológica. Os acessos não diferiram entre si quanto às concentrações de fibra em detergente ácido, lignina e celulose. Os menores teores de proteína bruta foram observados nos acessos CNPGL 24C e CNPGL 28C, que também se apresentaram com a menor digestibilidade *in vitro* da matéria seca. O acesso CNPGL 03C se destacou por apresentar elevado conteúdo protéico, menor teor de FDN e mais elevada digestibilidade *in vitro* da matéria seca.

Palavras-chave: composição químico-bromatológica, *Cratylia argentea*, leguminosa

Abstract: The bush forage leguminous can contribute to improve the animal production systems, standing out *Cratylia argentea* due to its tolerance to the prolonged dryness and adaptation to acid soils. Among 29 accesses of this leguminous already evaluated by Embrapa Dairy Cattle, six access considered promising for utilization in cattle system exploration in influential areas of the Atlantic forest were analyzed regarding chemical and bromatological composition. The accesses did not differ from each other regarding the concentrations of acid detergent fiber, lignin and celulosis. The lowest contents of crude protein were observed in the accesses CNPGL 24C and CNPGL 28C, that also the lowest *in vitro* dry matter digestibility. The access CNPGL 03C stood out for presenting high protein content, lower neutral detergent fiber concentration and the highest *in vitro* dry matter digestibility

Keywords: chemical-bromatologic composition, *Cratylia argentea*, leguminous

Introdução

As leguminosas forrageiras arbustivas possuem grande potencial para melhorar os sistemas de produção animal, principalmente na região tropical, visto seu rendimento forrageiro ser maior que o das leguminosas herbáceas, sua maior tolerância ao manejo inadequado e à sua capacidade de rebrota e produção de forragem de boa qualidade nos períodos de seca prolongada. Embora muitas das leguminosas forrageiras arbustivas conhecidas não se adaptem bem a solos ácidos e não tolerem bem as secas prolongadas, a *Cratylia argentea* (Desv.) O. Kuntze se sobressai dentre as demais quando testadas em tais condições (Argel e Lascano, 1999). A *Cratylia argentea* ocorre naturalmente em várias regiões do Brasil e face ao exposto a Embrapa Gado de Leite vem desenvolvendo trabalhos com essa leguminosa cujos resultados promissores têm mostrado o seu grande potencial como forrageira (Xavier et al., 2003).

No entanto, apesar de seus atributos, a divulgação e adoção da *Cratylia argentea* tem sido limitada pela escassez de informações de pesquisa geradas nas condições brasileiras, ao contrário do que vem ocorrendo em alguns países da América Central, onde tem sido relatado o sucesso de sua utilização como suplemento alimentar de vacas leiteiras no período de estiagem (Argel e Lascano, 1999).

Assim, é premente a necessidade de se avaliar mais detalhadamente o germoplasma de *Cratylia argentea*, gerando informações que dêem suporte à sua utilização no forrageamento animal, principalmente por meio da implementação de sistemas silvipastoris que explorem estratos múltiplos de vegetação, estratégia de manejo com base agroecológica e de utilização viável pelo produtor familiar.

O presente trabalho visou avaliar a composição químico-bromatológica de seis acessos de *Cratylia argentea* de alta produção de biomassa e tido como promissores para cultivo em áreas de influência da Mata Atlântica.



Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Coronel Pacheco, pertencente à Embrapa Gado de leite. Dentre 29 acessos de *Cratylia argentea* já avaliados (Xavier et al., 2003), seis considerados promissores foram analisados quanto à sua composição químico-bromatológica. Os acessos haviam sido cultivados em área com declividade aproximada de 20%, em solo classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo, com as seguintes características químicas: pH em água (1:2,5) = 4,70; Al = 1,20 Cmol_c/dm³; Ca = 0,21 Cmol_c/dm³; Mg = 0,15 Cmol_c/dm³; P = 1,9 mg/dm³; K = 38,0 mg/dm³; M.O. = 2,30%. A calagem, usando 2.000 kg/ha de calcário dolomítico, foi feita antes do plantio (2002), ocasião em que se aplicaram 100 kg/ha de P₂O₅ na forma de termofosfato.

Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados, com três repetições. Nas parcelas (4 x 5 m) as plantas (duas por metro linear, obtidas a partir de sementes não inoculadas com rizóbio) foram dispostas em linhas equidistantes 1,50 m. Foram analisados cinco acessos provenientes do banco ativo de germoplasma da Embrapa Agrobiologia (CNPGL 03C; CNPGL 04C; CNPGL 05C; CNPGL 17C; CNPGL 24C) e mais um acesso existente na Embrapa Gado de Leite (CNPGL 28C).

A partir do corte de uniformização (seis meses após o plantio) as plantas foram manejadas por meio de cortes periódicos bimestrais à altura de 0,5 m. O material cortado (folhas, ramos e brotações) foi submetido a secagem, moagem e analisado quanto à sua composição químico-bromatológica, no Laboratório de Análise de Alimentos da Embrapa Gado de Leite, em Juiz de Fora, MG. Foram analisados os teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina e celulose, assim como os coeficientes de digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS), segundo protocolos descritos em Silva & Queiroz (2002).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os acessos não diferiram ($P > 0,05$) entre si quanto às concentrações de FDA, lignina e celulose, mas apresentaram variabilidade ($P < 0,05$) quanto aos teores de FDN e PB, assim como à DIVMS (Tabela 1).

Ainda que semelhantes entre os acessos, os teores médios de FDA (43,9%) e lignina (14,9%) são considerados elevados quando comparados aos de outras espécies arbustivas/arbóreas forrageiras, leguminosas ou não. Aroeira et al. (2003) encontraram teores variando entre 27,3 e 29,6% para a FDA e 6,4 e 12,7% para a lignina, quando analisaram as leguminosas *Glyricida sepium* e *Leucaena leucocephala* e a arbustiva *Morus alba*. Embora tais espécies possuam melhor valor nutritivo do que a cratília, elas apresentam mais elevada exigência em fertilidade do solo, desqualificando-as para introdução em áreas de baixa fertilidade natural, em solos ácidos. Dentre as espécies arbustivas forrageiras resistentes à seca e adaptadas a solos ácidos, Argel e Lascano (1999) destacaram a cratília dentre as melhores forrageiras em termos nutricionais.

O acesso CNPGL 03C apresentou menor teor de FDN (52,2%) do que os demais, os quais não diferiram entre si. Valores de FDN variando entre 59,0 e 67,0% são os mais freqüentemente encontrados na literatura para cratília (Wilson & Lascano, 1997; Aroeira et al., 2003).

Foi possível estratificar os acessos, em relação às concentrações de PB, em dois grupos: o primeiro, constituído pelos acessos CNPGL 03C, 04C, 05C e 17C, o qual apresentou valores entre 16,6 e 18,4% e o segundo, formado pelos materiais CNPGL 24C e 28C, com teores de 14,5 e 15,1%. Pode-se considerar a cratília como uma forrageira de alto teor de PB, especialmente quando comparada com gramíneas forrageiras de origem tropical. Tal constatação indica que a cratília tem alto potencial para uso como suplemento volumoso de elevado teor protéico, principalmente durante o período de estiagem, quando ocorre acentuada redução do valor nutritivo da maioria das pastagens de gramíneas. Tal afirmativa é respaldada pelos resultados de Wilson & Lascano (1997), os quais mostraram que a inclusão de quantidades crescentes de cratília como suplemento volumoso de um feno de baixa qualidade proporcionou aumento de nível de consumo pelos animais. Ainda segundo esses autores, a suplementação de cratília a animais alimentados com gramíneas de baixa qualidade nutritiva contribui para reduzir as deficiências protéicas da dieta.

Maior valor de DIVMS foi apresentado pelo acesso CNPGL 03C, seguido pelos coeficientes dos materiais CNPGL 04C, 05C e 17C. As menores DIVMS foram encontradas para os materiais CNPGL 24C e 28C. Embora a cratília apresente elevadas concentrações de PB, é comum encontrar baixos valores de DIVMS quando comparados com outras espécies arbustivas forrageiras (Aroeira et al., 2003). A cratília apresenta mais alta proporção de frações indigeríveis (fração C) dos componentes nitrogenados e dos carboidratos do que outras espécies forrageiras, o que pode limitar a DIVMS (Aroeira et al., 2003). Deve-se considerar, ainda, que os altos teores de lignina também contribuem para diminuir a



digestibilidade da forragem dessa espécie arbustiva. Contudo, Kexian et al. (1998) concluíram que a baixa DIVMS (48,0%) não limitou o consumo de MS pelos animais que receberam a cratília como suplemento volumoso.

O acesso CNPGL 03C se destacou como o mais promissor em termos de valor nutritivo face ao seu menor teor de FDN e mais elevado coeficiente de DIVMS, além de estar presente no grupo que apresentou maiores concentrações de PB.

Tabela 1 Concentrações de fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina, proteína bruta (PB) e celulose e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) de seis acessos de *Cratylia argentea*.

Acessos	FDN (%)	FDA (%)	Lignina (%)	PB (%)	Celulose (%)	DIVMS (%)
CNPGL 03C	52,2 b	41,70 a	14,32 a	18,2 a	23,97 a	51,4 a
CNPGL 04C	57,8 a	44,22 a	14,80 a	17,7 a	29,07 a	46,5 b
CNPGL 05C	56,9 a	43,05 a	15,08 a	18,4 a	27,54 a	47,0 b
CNPGL 17C	60,0 a	43,78 a	15,20 a	16,6 a	27,76 a	45,3 b
CNPGL 24C	59,9 a	45,28 a	15,78 a	14,5 b	29,08 a	42,4 c
CNPGL 28C	60,3 a	45,42 a	14,31 a	15,1 b	30,66 a	43,0 c

Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade

Conclusões

Os acessos avaliados apresentam variabilidade quanto aos teores de FDN e PB, assim como para os coeficientes de DIVMS.

Todos os acessos apresentam elevados teores de FDA e lignina.

Uma vez que todos os acessos avaliados apresentam alto potencial para produção de matéria seca, considera-se que o acesso CNPGL 03C é o mais promissor do ponto de vista nutricional, tendo em vista que o mesmo apresentou menor teor de FDN e maior DIVMS.

Literatura citada

- ARGEL, P.J.; LASCANO, C.E. *Cratylia argentea*: una nueva leguminosa arbustiva para suelos ácidos en zonas subhúmedas tropicais. PRIMER CONGRESO LATINOAMERICANO DE AGROFORESTERÍA PARA LA PRODUCCIÓN ANIMAL SOSTENIBLE. Cali, Colômbia, 1999. **Memorias**. Cali, 1999. Em CD-Room.
- AROEIRA, L. J. M.; CARNEIRO, J. C.; PACIULLO, D. S. C. et al. Composição química, digestibilidade e fracionamento do nitrogênio e dos carboidratos de algumas espécies forrageiras. **Pasturas Tropicales**, v. 25, n. 1, p. 33-37, 2003.
- KEXIAN, Y., LASCANO, C.E., KERRIDGE, P.C. et al. The effect of three tropical shrubs legumes on intake rate and acceptability by small ruminants. **Pasturas Tropicales**, Cali, v.20, n.3, p.31-35, 1998.
- WILSON, Q.T., LASCANO, C.E. *Cratylia argentea* como suplemento de un heno de gramínea de baja calidad utilizado por ovinos. **Pasturas Tropicales**, v.19, n.03, p.02-08, 1997.
- SILVA, J. S.; QUEIROZ, A. C. da. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2002. 235p.
- XAVIER, D.F.; PEREIRA, A.V.; BOTREL, M.A. et al. Avaliações preliminares de acessos de *Cratylia argentea* para alta produção de biomassa em área de influência da Mata Atlântica. REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40, Santa Maria, 2003. **Anais...** Santa Maria: SBZ, 2003. CD ROM.