

# CURVAS DE CRESCIMENTO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE *PASPALUM GUENOARUM* BRA-010107 EM RONDÔNIA

NEWTON DE LUCENA COSTA<sup>1</sup>, CLAUDIO RAMALHO TOWNSEND<sup>2</sup>, JOÃO AVELAR MAGALHÃES<sup>3</sup>, RICARDO GOMES DE A. PEREIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Amapá, Caixa Postal 10, CEP 68902-208, Macapá, Amapá

<sup>2</sup>Zootec., M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, Rondônia

<sup>3</sup>Med. Vet., M.Sc., Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, Piauí

**RESUMO:** O efeito da idade da planta sobre o rendimento de forragem e composição química de *Paspalum guenoarum* BRA-010107 foi avaliado em Porto Velho, Rondônia, durante o período de novembro de 1997 a março de 1998. O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, com baixa fertilidade natural.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. O aumento da idade das plantas resultou em maiores rendimentos de forragem, contudo implicou em decréscimos significativos dos teores de proteína bruta, fósforo, cálcio, magnésio e potássio. A eliminação de meristemas apicais foi diretamente proporcional à idade das plantas, ocorrendo o oposto quanto ao vigor de rebrota. O período entre cortes mais adequado para pastagens de *P. guenoarum* BRA-010107, visando conciliar produção, vigor de rebrota e qualidade da forragem, situa-se entre 28 e 35 dias.

**PALAVRAS-CHAVE:** cálcio, fósforo, magnésio, matéria seca, potássio, proteína bruta, vigor de rebrota

## GROWTH CURVE AND CHEMICAL COMPOSITION OF *PASPALUM GUENOARUM* BRA-010107 IN RONDÔNIA

**ABSTRACT:** The effects of plant age on dry matter (DM) yield, chemical composition and regrowth of *Paspalum guenoarum* BRA-010107 were evaluated in a cutting trial carried out at Porto Velho, Rondônia, from November 1997 to March 1998. The experiment was conducted in a clayey Yellow Latosol with low fertility. The experimental design was randomized complete blocks with three replications. DM yield increased consistently with growth stage, however, crude protein, phosphorus, calcium, magnesium and potassium contents decreased with plant age. The percentage of apical meristem removing increased with plant age. Aftermath regrowth showed close negative correlation with survival of apical meristems. These data suggest that cutting at 28 and 35 days were optimal for obtain maximum yields of rich forage, better regrowth and pasture persistence.

**KEYWORDS:** calcium, phosphorus, magnesium, dry matter, potassium, crude protein, regrowth

## INTRODUÇÃO

Em Rondônia, as pastagens cultivadas representam a fonte mais econômica para alimentação dos rebanhos. No entanto, face às oscilações climáticas, a produção de forragem durante o ano apresenta flutuações estacionais, ou seja abundância no período chuvoso (outubro a maio) e déficit no período seco (junho a setembro), o que afeta negativamente os índices de produtividade animal (COSTA et al., 1988). A utilização de práticas de manejo adequadas é uma das alternativas para reduzir os efeitos da estacionalidade da produção de forragem. O estágio de crescimento em que a planta é colhida afeta diretamente o rendimento, composição química, capacidade de rebrota e persistência. Em geral, cortes ou pastejos menos frequentes fornecem maiores produções de forragem, porém, concomitantemente, ocorrem decréscimos acentuados em sua composição química (COSTA e OLIVEIRA, 1994; COSTA, 1996). Logo, deve-se procurar o ponto de equilíbrio entre produção e qualidade da forragem, visando assegurar os requerimentos nutricionais dos animais e garantindo, simultaneamente, a persistência e a produtividade das pastagens.

Neste trabalho avaliaram-se os efeitos da idade das plantas sobre a produção de forragem, composição química e vigor rebrota de *Paspalum guenoarum* BRA-010107, nas condições edafoclimáticas de Porto Velho, Rondônia.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Porto Velho (96,3 m de altitude, 8°46' de Latitude Sul e 63°51' de Longitude Oeste), durante o período de dezembro de 1996 a março de 1997.

O clima da região é tropical do tipo Am, com temperatura média de 24,5°C, precipitação entre 2.000 e 2.500 mm, com estação seca bem definida (junho a setembro) e umidade relativa do ar em torno de 89%.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH em água (1/2,5) = 5,1; Al = 0,3 cmol/dm<sup>3</sup>; Ca + Mg = 3,2 cmol/dm<sup>3</sup>; P = 2 mg/kg; K = 63 mg/kg e Matéria Orgânica = 25,9 g/kg.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições. Os tratamentos consistiram de seis idades de corte (14, 21, 28, 35, 42 e 49 dias após a uniformização das parcelas). As parcelas foram compostas por quatro linhas com 4,0 m de comprimento, considerando-se como área útil as duas linhas centrais e como bordadura uma linha em cada lateral e 0,5 m nas extremidades. O plantio foi realizado em linhas espaçadas de 0,5 m, sendo a área útil de 1,0 m<sup>2</sup>. A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 50 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, sob a forma de superfosfato triplo. As avaliações foram realizadas através de cortes mecânicos efetuados a uma altura de 20 cm acima do solo. Os parâmetros avaliados foram rendimentos de matéria seca (MS), vigor de rebrota aos 21 dias após o corte, percentagem de eliminação de meristemas apicais e teores de proteína bruta (PB), fósforo, cálcio, potássio e magnésio.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os rendimentos de MS foram significativamente (P<0,05) incrementados com a idade das plantas, sendo os maiores valores obtidos com cortes aos 49 e 42 dias (Quadro 1). Resultados semelhantes foram relatados por MOTA (1980) para *Paspalum guenoarum* e COSTA et al. (1998b) para *P. atratum*

BRA-009610. O vigor de rebrota foi significativamente (P<0,05) afetado pela idade da planta e negativamente correlacionado com a percentagem de remoção de meristemas apicais. A maior produção de MS foi registrada com cortes aos 28 dias (1.968 kg/ha), seguindo-se as obtidas aos 35 (1.477 kg/ha) e

21 dias (1.137 kg/ha). A eliminação de meristemas apicais foi diretamente proporcional à idade das plantas. Até os 28 dias de idade não houve remoção de meristemas, no entanto, a partir dos 35 dias, observou-se uma moderada percentagem de decapitação (14,7 a 37,2%), comparativamente à comumente verificada em outras gramíneas forrageiras tropicais, como *Andropogon gayanus*, *Brachiaria brizantha* e *Panicum maximum* (COSTA, 1996).

Os teores de PB, fósforo, cálcio, magnésio e potássio decresceram com o avanço do estágio de crescimento da gramínea. Em geral, as maiores concentrações foram registradas com cortes entre 14 e 21 dias (Quadro 1). Os teores obtidos neste trabalho são semelhantes ou superiores aos relatados por COSTA et al. (1996a,b) para *P. atratum* BRA-009610. Considerando-se que teores de PB inferiores a 7% são limitantes à produção animal, por implicarem em menor consumo voluntário, redução na digestibilidade e balanço nitrogenado negativo, observa-se que a gramínea atenderia, satisfatoriamente, aos requerimentos mínimos dos ruminantes, em todas as idades de corte. Para o fósforo e o potássio, os teores verificados neste trabalho, independentemente da idade das plantas, foram inferiores aos níveis críticos internos destes nutrientes estimados por COSTA et al. (1996a,b; 1998b) para *P. atratum* BRA-009610 (1,5 g/kg para o fósforo e 17,20 g/kg para o potássio).

## CONCLUSÕES

O aumento da idade das plantas resulta em maiores rendimentos de forragem, contudo implicou em decréscimos significativos dos teores de PB, fósforo, cálcio, magnésio e potássio;

A eliminação de meristemas apicais foi diretamente proporcional à idade das plantas, ocorrendo o oposto quanto ao vigor de rebrota; O período entre cortes mais adequado para pastagens de *P. guenoarum* BRA-010107, visando conciliar produção, vigor de rebrota e qualidade da forragem, situa-se entre 28 e 35 dias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, N. de L. *Programa de pesquisa com pastagens em Rondônia*. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1996. 24p. (Documentos, 32).
2. COSTA, N. de L.; OLIVEIRA, J.R. da C. Evaluación agronómica de accesiones de *Panicum maximum* en Rondônia. *Pasturas Tropicales*, v.16, n.2, p.44-46, 1994.
3. COSTA, N. de L.; GONÇALVES, C.A.; OLIVEIRA, M.A.S.; OLIVEIRA, J.R. da C. *Rendimento de gramíneas forrageiras em Ariquemes-RO*. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1988. 4p. (Comunicado Técnico, 63).
4. COSTA, N. de L.; PAULINO, V.T.; RODRIGUES, A.N.A. Efeito da adubação potássica na produção de forragem e DE 5. COSTA, N. de L.; PAULINO, V.T.; RODRIGUES, A.N.A. Nutrientes limitantes ao crescimento de *Paspalum atratum* BRA-009610. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. *Anais...* Botucatu: SBZ, 1998a. p.608-610.
6. COSTA, N. de L.; RODRIGUES, A.N.A.; PAULINO, V.T. Resposta de *Paspalum atratum* à fertilização fosfatada. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DE SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 22., 1996, Manaus. *Anais...* Manaus: EDUA, 1996b. p.502-503.
7. COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A.; PEREIRA, R. G. de A. Avaliação agronômica de genótipos de *Paspalum* em Rondônia. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. *Anais...* Botucatu: SBZ, 1998b. p.333-335.
8. MOTA, J.F.A.S. da. *Caracterização morfológica e fisiológica de Paspalum guenoarum Arech*. Porto Alegre: UFRGS/Faculdade de Agronomia, 1980, 94p. Dissertação de Mestrado.

QUADRO 1 - Rendimento de matéria seca (MS), vigor de rebrota aos 21 dias (VR), remoção de meristemas apicais (RMA) e teores de proteína bruta (PB), fósforo, cálcio, magnésio e potássio de *P. guenoarum* BRA-010107, em função da idade das plantas. Porto Velho, RO. 1996/97

Idades	MS	VR	RMA	PB	Fósforo	Cálcio	Magnésio	Potássio
Dias	kg/ha	kg MS/ha	%	%	----- g/kg -----			
14	1235 d	954 cd	0,0	12,92 a	1,42 a	7,91 a	4,57 a	14,19 a
21	1783 c	1137 bc	0,0	11,74 a	1,37 b	7,44 b	4,18 b	13,66 b
28	2176 c	1968 a	0,0	10,33 b	1,24 c	7,11 c	4,03 bc	12,11 c
35	3079 b	1477 ab	14,7	9,76 bc	1,20 cd	6,63 d	3,73 cd	11,15 cd
42	3617 a	711 de	28,6	8,92 c	1,17 de	6,51 d	3,58 d	10,34 de
49	3825 a	688 e	37,2	7,54 d	1,11 e	6,34 e	3,22 e	10,13 e

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si (P > 0,05) pelo teste de Tukey