

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE CULTIVARES DE "PANICUM MAXIMUM" EM RIO BRANCO, ACRE "1"

JUCILENE CAVALI ², MAYKEL FRANKLIN LIMA SALES ³, JUDSON FERREIRA VALENTIM ⁴, CARLOS MAURICIO SOARES DE ANDRADE ⁵, MARLOS OLIVEIRA PORTO ⁶

¹ Apoio FAPEMIG e FUNDEPEC

² Estudante de Mestrado em Forragicultura na Universidade Federal de Viçosa. E-mail: jcavaly@uol.com.br

³ Eng. Agr., M.Sc.; estudante de Doutorado na Universidade Federal de Viçosa. E-mail: maykelsales@bol.com.br

⁴ Eng. Agr., Ph.D., Pesquisador da Embrapa Acre, Caixa Postal 321, 69908-970, Rio Branco, Acre. E-mail: judson@cpafac.embrapa.br

⁵ Eng. Agr., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Acre. E-mail: mauricio@cpafac.embrapa.br

⁶ Eng. Agr., M.Sc.; estudante de Mestrado em Nutrição Animal na Universidade Federal de Viçosa. E-mail: mportoufv@pop.com.br

RESUMO Objetivou-se avaliar a composição química de cultivares de "Panicum maximum" em diferentes épocas do ano, em solo do tipo Argissolo Vermelho Amarelo, implantado em dezembro de 2001 e avaliados de abril de 2002 a dezembro de 2003. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por três cultivares de "Panicum maximum" (Tanzânia, Mombaça e Massai) os quais foram cortados a 30, 30 e 20 cm de altura, respectivamente. A amostra da forragem para a análise qualitativa foi obtida coletando-se 1 m² de área útil. Avaliou-se as gramíneas com relação aos teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca) e magnésio (Mg). Não houve diferença significativa entre as cultivares com relação a PB e P nos períodos chuvosos e no período seco de 2002. Em 2003 o teor de PB das cultivares Mombaça (10,4%) e Tanzânia (9,9%) foram semelhantes, porém superiores (P<0,05) em 33,0% e 27,0% o cultivar Massai (7,6). Os cultivares não apresentaram diferenças significativas (P>0,05) nos teores de FDN e K durante o período experimental. Os cultivares Tanzânia e Mombaça foram semelhantes, porém, superiores (P<0,05) ao cultivar Massai quanto aos teores de Ca e Mg no PS de 2002, o mesmo ocorreu com os teores de Mg no PC de 2003. Entre os cultivares avaliados, o cv. Massai foi, o que apresentou, o menor valor nutritivo, sendo as maiores diferenças observadas nos períodos secos.

PALAVRAS-CHAVE Macrominerais, Massai, Mombaça, Tanzânia

CHEMICAL COMPOSITION OF CULTIVATES OF "PANICUM MAXIMUM" IN RIO BRANCO, ACRE "1"

ABSTRACT It was objectified to evaluate the nutritious value of cultivates of "Panicum maximum" in different season of the year, in soil of the type Yellow Red Argissolo, implanted in December of 2001 and evaluated from April of 2002 to December of 2003. The experimental design was in blocks randomized with four repetitions. The treatments were constituted by three cultivates of "P. maximum" (Tanzania, Mombaça and Massai) which were cut to 30, 30 and 20 cm of height, respectively. The grass evaluated with relationship to the contents of crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), phosphorus (P), potassium (K), calcium (Ca) and magnesium (Mg). There was not significant difference among cultivates with relationship CP and P in the rainy season and in the dry season of 2002. In 2003 the contents of CP of the cultivate Mombaça (10,4%) and Tanzania (9,9%) were similar, even so superiors (P<0,05) in 33,0% and 27,0% to cultivate Massai (7,6). The cultivate didn't represent significant differences (P>0,05) in the contents of NDF and K during the experimental period. The cultivates Tanzania and Mombaça were similar, even so, superiors (P<0,05) to cultivate Massai with relationship to the contents of Ca and Mg in the rainy season dry of 2002, the same happened with the contents of Mg in the season rainy of 2003. Among the evaluated cultivates, the Massai was, in general, the one of smaller nutritious composition, being the largest differences observed in the dry season.

KEYWORDS Macromineral, Massai, Mombaça, Tanzânia

INTRODUÇÃO

A pecuária de corte no Acre vem enfrentando os desafios da degradação de pastagens devido à morte da "Brachiaria brizantha" cv. Marandu (Valentim et al., 2000a), ao manejo inadequado e as limitações crescentes à formação de pastagens em áreas de florestas. Outro fator importante a se considerar é a queda do valor

nutricional durante o período seco, principalmente, no teor de proteína bruta. O baixo valor nutritivo das forrageiras tropicais está associado ao reduzido conteúdo de proteína e minerais, ao conteúdo de fibra e à baixa digestibilidade. Maiores estudos com relação ao valor nutricional de cultivares adaptadas a região Amazônica são necessários, afim de aumentar a eficiência no manejo, garantir a persistência e qualidade das pastagens e, conseqüentemente, melhorar o desempenho animal e a rentabilidade dos pecuaristas. Os cultivares Tanzânia, Mombaça e Massai, da espécie "Panicum maximum", são gramíneas de grande potencial produtivo e bem adaptadas às condições ambientais do Acre (Valentim et. al. 2001). O objetivo deste trabalho foi gerar informações sobre a composição química nutricional de cultivares de "Panicum maximum" cvs., Tanzânia, Mombaça e Massai em diferentes épocas do ano.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Acre, em solo do tipo Argissolo Vermelho Amarelo, implantado em dezembro de 2001 e as forrageiras avaliadas de abril de 2002 a dezembro de 2003. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três tratamentos e quatro repetições. Foram realizadas adubações de reposição em abril e novembro de 2002, fevereiro e abril de 2003, utilizando estimativas de exportação de nutrientes para cada cultivar. Adotou-se uma exportação de 13,0 ; 1,8 e 18,0 kg/ha de N, P e K, respectivamente, para cada tonelada de matéria seca produzida. Os tratamentos foram constituídos por três cultivares de "Panicum maximum" (Tanzânia, Mombaça e Massai). As alturas de corte foram pré-estabelecidas, considerando-se o porte dos cultivares, cortando-se o Tanzânia e Mombaça a 30cm e Massai a 20cm de altura. A cada 28 e 35 dias no período chuvoso e seco, respectivamente. Utilizou-se cortes representativos do período seco e chuvoso do ano de 2002 e 2003. A amostra da forragem para a análise qualitativa foi obtida coletando-se um m² de área útil, as quais foram cortadas e pesadas a campo individualmente. Foram formadas subamostras, que após pesadas foram levadas a estufa de circulação forçada de ar a 65°C por 72 horas. Avaliou-se as gramíneas com relação aos teores de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca) e magnésio (Mg). As avaliações quantitativas foram determinadas pelos métodos oficiais de análise da AOAC (Windham, 1995). Os dados obtidos foram processados e submetidos a análise de variância utilizando-se o programa SAEG, sendo as médias dos tratamentos comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de PB, FDN, P, K, Ca e Mg são mostrados na tabela 1. Não houve diferença significativa entre os cultivares com relação a PB e P nos períodos chuvosos (PC) e no período seco (PS) de 2002. Em 2003 o teor de PB dos cultivares Mombaça (10,4%) e Tanzânia (9,9%) foram semelhantes, porém superiores (P<0,05) em 33,0% e 27,0%. Ao cultivar Massai (7,6). Todos os cultivares apresentaram teores de PB superiores a 7,0%, mínimo necessário para uma adequada atividade dos microorganismos do rúmen (Minson, 1990). O aumento considerável dos teores de PB e P no PS de 2003 pode ser explicado pela adubação realizada à alguns dias do corte. Visto que de forma geral, os teores de PB e P tendem a reduzir durante o PS. As diferenças entre os cultivares devem-se a maior eficiência de utilização de N e P pelo cultivar Massai, conseqüentemente, menor quantidade destes nutrientes são encontradas em seus tecidos para realização das funções fisiológicas. Apesar de destacar-se em produtividade e características morfogênicas (Cavali, 2003), o cultivar Massai apresenta qualidade nutricional inferior aos demais cultivares de "Panicum maximum" avaliados, estando mais próximo aos valores nutritivos da "Brachiaria brizantha". Os teores crescentes de P de 2002 para 2003 em ambos os períodos, podem ser explicados pelo aumento da maturidade das gramíneas (Gomide, 1976). Os cultivares não apresentaram diferenças significativas (P>0,05) nos teores de FDN e K durante o período experimental. Os cultivares Tanzânia e Mombaça foram semelhantes, porém, superiores (P<0,05) o cv. Massai quanto aos teores de Ca e Mg no PS de 2002, o mesmo ocorreu com os teores de Mg no PC de 2003. Assim como o teor de Mg, os teores de Ca tendem a reduzir com o aumento da precipitação devido ao efeito de diluição na MS (Gomide, 1976). Os elevados teores de Mg no PC de 2003 devem-se provavelmente a adubação realizada poucos dias antes do corte. A eficiência de utilização de Mg pelo cultivar Massai foi a mesma tanto no PC de 2003 quanto no PS de 2002 quando comparado aos demais cultivares. O sistema de raízes do Massai é mais adaptado às condições adversas do solo, como a baixa fertilidade e a escassez de água.

CONCLUSÕES

Entre os cultivares avaliados, o cv. Massai foi, o que apresentou a menor composição química, sendo as maiores diferenças observadas nos períodos secos. A sua utilização como opção forrageira deve basear-se em outras características agrônômicas ou de manejo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CAVALI, J., ANDRADE, C.S. de, SALES, M.F.L. et al. Morfogênese de três cultivares de "Panicum maximum" jacq.nas condições ambientais do acre. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41, Campo Grande. Anais... Campo Grande:SBZ. (CD-ROM). Nutrição de Ruminantes. 2004.
2. GOMIDE, J. A. Composição mineral de gramíneas leguminosas forrageiras tropicais. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE PESQUISA EM NUTRIÇÃO MINERAL DE RUMINANTES E PASTAGENS, 1., Belo Horizonte, 1976. Anais... Belo Horizonte: EPAMIG, p.20-33. 1976.
3. MINSON, D.J.. "Forage in ruminant nutrition", San Diego: Academic Press. p: 483. 1990.
4. VALENTIM, J.F., CARNEIRO, J.C., MOREIRA, P., JANK, L., SALES, M.F.L.. Capim Massai ("Panicum maximum" Jacq.): nova forrageira para a diversificação das pastagens no Acre. Rio Branco: Embrapa Acre, p.16 (Embrapa Acre. Circular Técnica 41) 2001.
5. VALENTIM, J.F.; AMARAL, E.F. do; MELO, A.W.F. de. Zoneamento de risco edáfico atual e potencial de morte de pastagens de "Brachiaria brizantha" no Acre. Rio Branco: Embrapa Acre, p.28. (Embrapa Acre. Boletim de Pesquisa, 29) 2000.
6. WINDHAM, W. R.. Animal feed. In: AOAC Official Methods of Analysis. New York: AOAC International, p.45, 1995.

Tabela 1 – Médias (%) e coeficientes de variação de proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fósforo (P), cálcio (Ca), Magnésio (Mg) e potássio (K) com base na matéria seca nos períodos chuvosos e secos de 2002 e 2003 em cultivares de "Panicum maximum", no estado do Acre

Cultivares	PB				FDN				P			
	Chuva		Seca		Chuva		Seca		Chuva		Seca	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
	(% na Matéria Seca)											
Tanzânia	8.6	7.3	7.9	9.9a	82.76	81.20	81.96	79.44	0.18	0.29	0.18	0.34a
Mombaça	9.0	7.7	8.6	10.4a	85.20	85.16	82.04	77.45	0.15	0.27	0.15	0.33a
Massai	8.0	7.0	7.0	7.6b	83.30	84.93	81.93	77.34	0.14	0.21	0.14	0.26b
CV (%)	11.6	16.8	10.4	11.7	4.0	2.9	3.0	2.1	17.9	14.4	10.7	9.0

Cultivares	K				Ca				Mg			
	Chuva		Seca		Chuva		Seca		Chuva		Seca	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
	(% na Matéria Seca)											
Tanzânia	1.14	1.04	1.27	0.97	0.41	0.54	0.79a	0.52	0.24	0.44a	0.36a	0.36
Mombaça	0.96	0.97	1.50	1.00	0.39	0.59	0.78a	0.57	0.20	0.48a	0.36a	0.25
Massai	1.11	1.07	1.21	0.91	0.47	0.52	0.59b	0.47	0.19	0.25b	0.25b	0.29
CV (%)	14.4	10.1	24.2	12.2	15.4	23.2	11.8	9.7	25.4	15.6	11.8	27.6

Médias na mesma coluna, seguidas de letras iguais, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Período seco (julho de 2002 e agosto de 2003)

Período chuvoso (dezembro de 2002 e dezembro de 2003)