

## PRODUÇÃO DE FORRAGEM DO CAPIM-TANZÂNIA SOB DIFERENTES INTERVALOS DE CORTE E DOSES DE POTÁSSIO<sup>1</sup>

### AUTORES

MILENA RÍZZIA FERREIRA DE SOUZA(2), JOSÉ CARDOSO PINTO (3), ITAMAR PEREIRA DE OLIVEIRA (4),  
JOEL AUGUSTO MUNIZ (5), GUDESTEU PORTO ROCHA (3), ANTÔNIO RICARDO EVANGELISTA (3),  
KÁTIA APARECIDA DE PINHO COSTA (6)

<sup>1</sup> Parte da Dissertação de Mestrado do primeiro autor para a obtenção do título de Mestre em Zootecnia, Forragicultura e Pastagens, UFLA.

<sup>2</sup> Zootecnista, aluna do curso de Mestrado em Zootecnia do DZO/UFLA. rizzia@pop.com.br

<sup>3</sup> Eng. Agrônomo, DSc, Professor do DZO/UFLA, Bolsista do CNPq. josecard@ufla.br

<sup>4</sup> Eng. Agrônomo, PhD, Pesquisador da EMBRAPA Arroz e Feijão. itamar@cnpaf.embrapa.br

<sup>5</sup> Eng. Agrônomo, DSc, Professor do DEX/UFLA, Bolsista do CNPq.

<sup>6</sup> Professora, MSc. do departamento de zootecnia da UEG/SLMB. katiaroo@hotmail.com.br

### RESUMO

O experimento foi conduzido a campo em uma área estabelecida com o capim-tanzânia em novembro de 1997, nas dependências do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras, de agosto de 2001 a maio de 2002. O objetivo foi de avaliar a influência de quatro intervalos de corte (4, 6, 8 e 10 semanas) e três doses de K<sup>2</sup>O (0, 100 e 200 kg/ha) no crescimento e produção de forragem de Panicum maximum Jacq. cv. Tanzânia 1. Inicialmente, foi feita uma análise de solo da área experimental; posteriormente, procedeu-se à adubação de manutenção, aplicando-se 150 kg/ha de N, como sulfato de amônio, 60 kg/ha de P<sup>2</sup>O<sup>5</sup>, como superfosfato simples, e 50 kg/ha de K<sup>2</sup>O, como cloreto de potássio. O experimento, um fatorial 4x3, teve como delineamento experimental blocos ao acaso, com quatro repetições. A adubação potássica experimental foi aplicada a lanço, nas entrelinhas do capim-tanzânia, sendo parcelada em duas aplicações. Registrou-se incrementos lineares da produção de MS do capim-tanzânia com o aumento dos intervalos de corte. A densidade de perfilhos foi independente dos tratamentos aplicados.

### PALAVRAS-CHAVE

Panicum maximum, densidade de perfilho, matéria seca

### TITLE

FORAGE PRODUCTION OF TANZANIA GRASS UNDER CUTTING INTERVALS AND POTASSIUM DOSES

### ABSTRACT

The experiment was carried out in a field previously cropped with tanzania grass in November of 1997, at the Animal Science Department area of the Federal University of Lavras, from August of 2001 to May of 2002, objecting to evaluate the influence of four cutting intervals (4, 6, 8 and 10 weeks) and three K<sup>2</sup>O doses (0, 100 and 200 kg/ha) in growth and forage production of Panicum maximum Jacq. cv. Tanzania 1. Initially, a soil analysis of experimental area was made; later on, a maintenance fertilization was realized, by applying 150 kg/ha of N, as ammonium sulfate, 60 kg/ha of P<sup>2</sup>O<sup>5</sup>, as simple superphosphate, and 50 kg/ha of K<sup>2</sup>O, as potassium chloride. The treatments were combined in a factorial 4x3 design, in randomized blocks with four replications. The experimental potassium fertilization was realized in broadcast method between lines of tanzania grass, in two applications. Linear increments of dry matter production of tanzania grass were observed by increasing cutting intervals. The tiller density was independent of the applied treatments.

### KEYWORDS

Panicum maximum, tiller density, dry matter

## INTRODUÇÃO

O capim-tanzânia passou a ser incorporado nas pastagens brasileiras recentemente, destacando-se pelo alto potencial produtivo em relação ao capim-colonião, em solos de boa fertilidade. Apesar de já existirem muitas pesquisas conduzidas com esta gramínea, ainda existe uma carência grande de informações quanto as suas exigências nutricionais e a sua morfogênese em condições de campo. Também há uma necessidade de informações sobre a ecofisiologia das espécies forrageiras tropicais para direcionar e orientar práticas de manejo sustentáveis. A colheita eficiente e utilização da forragem produzida é altamente dependente da frequência e intensidade com que as folhas individuais dos perfilhos são desfolhadas relativamente à sua longevidade. O equilíbrio desse processo, influenciado e determinado por diferentes condições e estruturas do pasto, resulta na produção de matéria seca (MS) passível de ser colhida e determina os níveis de eficiência ou aproveitamento da forragem produzida (Hodgson, 1990). O presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência de diferentes intervalos de corte e doses de K no crescimento e produção de forragem de *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia 1.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo em uma área estabelecida com o capim-tanzânia em novembro de 1997, nas dependências do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras, situada no município de Lavras – MG, cujo solo da área experimental é classificado como Latossolo vermelho distroférico, textura muito argilosa e relevo levemente ondulado, apresentando, na análise química, valor de pH de 5,6; saturação por bases de 49,8%; saturação de Al de 2,0% e teores de P e K disponíveis de 3,4 e 27 mg/dm<sup>3</sup>. O experimento consistiu de um fatorial 4x3, correspondendo a quatro intervalos de corte (4, 6, 8 e 10 semanas) e três doses de K<sub>2</sub>O (0; 100 e 200 kg/ha), como cloreto de potássio, no delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. Cada bloco possuía 12 parcelas de 7,2 m<sup>2</sup> de área útil cada, constituídas por 10 linhas do capim-tanzânia. Em virtude dos níveis de fertilidade encontrados na análise de solo, não foi aplicado calcário e a adubação de manutenção foi feita na base de 150, 60 e 50 kg/ha de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, respectivamente. O N, como sulfato de amônio, foi parcelado em três aplicações, ao passo que o P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, como superfosfato simples, e o K<sub>2</sub>O, como cloreto de potássio, foram aplicados em dose única após o corte de limpeza efetuado em outubro de 2001. Após um mês de corte de limpeza efetuou-se o corte de uniformização da forragem, com roçadeira costal motorizada, iniciando-se em seguida o período experimental, quando foram realizados cortes manuais, com cutelos, em número variável de acordo com os intervalos de corte. No início desse período foi aplicado parte do adubo potássico por tratamento, onde T1 - 0 kg/ha de K<sub>2</sub>O; T2 - 100 kg/ha de K<sub>2</sub>O e T3 - 200 kg/ha de K<sub>2</sub>O, dividindo-se as aplicações em novembro/2001 e no final de janeiro/2002. A densidade de perfilhos (perfilhos/m<sup>2</sup>) foi estimada através da contagem dos perfilhos na área útil da parcela, selecionando-se aleatoriamente três linhas pelo lançamento de um retângulo de ferro de 40x30 cm. As colheitas manuais de forragem foram feitas, na altura aproximada de 5,0 cm acima do solo, na área útil, deixando como bordadura duas linhas de cada margem e um metro de cada cabeceira das parcelas. Em seguida, foram retiradas duas amostras de cada parcela: uma de aproximadamente 500 g da forrageira, colocada em sacos de papel, pesada e levada à estufa de ventilação forçada a 65°C por um período de 72 horas. Após esse período de secagem, obteve-se o peso seco da forragem para a estimativa do teor e produção de MS. As amostras foram moídas em moinho do tipo Willey em peneira de 30 mesh, retirando-se 3,0 g deste material que foram levados à estufa a 105°C para a determinação da MS a 105°C. As análises estatísticas dos dados foram realizadas através do programa estatístico Sisvar, versão 4.3.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se diferenças significativas nas produções de MS do capim-tanzânia em função dos intervalos de corte ( $P < 0,01$ ) e das doses de K<sub>2</sub>O ( $P < 0,05$ ). Não se detectou diferenças significativas na interação adubação x intervalo de corte. Houve um aumento linear da produção em função dos intervalos de corte, ocorrendo um acréscimo de 340,267 kg/ha de MS para cada

semana de intervalo (Figura 1). Registrou-se incremento na produção de MS do capim-tanzânia com o aumento dos intervalos de corte de 4 para 10 semanas, obtendo-se os valores de 6,74 e 8,67 t/ha, respectivamente, descrito por uma equação linear ascendente. Também houve um incremento linear da produção em função da adubação potássica, correspondente a 7,978 kg/ha de MS para cada kg de K<sub>2</sub>O aplicado (Figura 2). O rendimento de MS variou de 6,84 para 8,43 t/ha com o aumento das doses de 0 para 200 kg/ha de K<sub>2</sub>O. Este aumento da produção decorre da atuação do K no metabolismo do N, na promoção do crescimento dos tecidos meristemáticos e no controle dos movimentos estomáticos da planta, que é essencial para o funcionamento normal dos processos metabólicos, dentre eles a fotossíntese (Camargo e Silva, 1975). Essas três funções estão diretamente ligadas à formação da parte estrutural da planta, apresentando uma melhor resposta desta ao N quando associado ao K. Em relação às doses de K<sub>2</sub>O, este trabalho proporcionou dados que diferem dos obtidos por Mattos e Monteiro (1998), em ensaio com *Brachiaria brizanta* sob diferentes doses do elemento. A produção de MS da parte aérea dessa gramínea apresentou uma relação quadrática entre o K fornecido e a produção alcançada. A máxima produção de MS foi observada entre as doses de 132,50 e 144,84 kg/ha de K<sub>2</sub>O. Carvalho et al. (1991), em um experimento de campo com *Brachiaria decumbens* sob quatro doses de N e três de K<sub>2</sub>O, efetuando três cortes na estação de crescimento, verificaram que 100 kg/ha/ano de K<sub>2</sub>O possibilitaram uma ligeira resposta às doses crescentes de N. O tratamento 200 kg/ha/ano de K<sub>2</sub>O foi adequado para uma acentuada resposta às doses crescentes de N. Os mesmos autores verificaram que a produção de MS de *Brachiaria decumbens*, no primeiro ano, era reduzida quando não foi aplicado o K mas apenas o N. Já o tratamento associando o N com o K proporcionou uma elevada produção de MS desta gramínea. Esses resultados assemelham-se ao presente trabalho, pois as produções obtidas com K foram em presença de 150 kg/ha de N provenientes da adubação de manutenção do solo da área experimental. Costa e Oliveira (1997), trabalhando em condições de campo, avaliaram o efeito de diferentes idades de corte (28, 42, 56, 70, 84 e 98 dias) do capim-tobiatã (*Panicum maximum* Jacq.), obtendo os maiores rendimentos de MS nos cortes de 84 e 98 dias (11,1 e 13,9 t/ha, respectivamente). Os intervalos de corte são semelhantes aos do trabalho aqui relatado. A análise de variância não revelou significância ( $P > 0,05$ ) da influência dos intervalos de corte e das doses de K<sub>2</sub>O sobre a densidade de perfilhos do capim-tanzânia. Os valores de densidade de perfilhos do capim-tanzânia nas diferentes doses de K<sub>2</sub>O, 0; 100 e 200 kg/ha de K<sub>2</sub>O, foram de 1337,19; 1350,25 e 1398,94 perfilhos/m<sup>2</sup>, e nos diferentes intervalos de cortes, de 4, 6, 8 e 10 semanas, foram de 1375,42; 1396,67; 1333,00 e 1267,42 perfilhos/m<sup>2</sup>, respectivamente. A baixa densidade de perfilhos, neste trabalho, pode ser explicada, possivelmente, em razão de uma maior compactação do solo da área experimental (5 anos de estabelecimento), dificultando o desenvolvimento radicular da planta e a emissão de novos perfilhos. Os fatores climáticos também podem ter contribuído para a ocorrência dessa baixa população de perfilhos. Essa forrageira apresenta as melhores respostas de produção em temperaturas entre 25 e 35°C (Aronovich, 1995). Durante o período experimental, as temperaturas máxima, média e mínima foram em torno de 27; 21 e 16°C. Costa e Oliveira (1997), verificaram que a eliminação dos meristemas apicais foi diretamente proporcional à idade das plantas, onde aos 28 dias não houve esta remoção; aos 42 e 56 dias essa eliminação foi baixa, 17,5 e 29,5%, e a partir dos 70 dias elevou a percentagem de decapitação dos perfilhos (91,3 a 100%). Com a eliminação dos meristemas apicais, a recuperação da planta após o pastejo se dá às custas de gemas axilares ou basilares que se constitui em uma recuperação mais lenta, sendo menos satisfatória e produtiva.

## CONCLUSÕES

Os intervalos de corte e as doses de K<sub>2</sub>O estudadas proporcionaram aumentos da produção de MS, porém não influenciaram a densidade de perfilhos do capim-tanzânia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## 41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

1. ARONOVICH, S. O capim colonião e outros cultivares de *Panicum maximum* Jacq. Introdução e evolução do uso no Brasil. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, TEMA: O CAPIM COLONIÃO, 12., 1995, Piracicaba. Anais... Piracicaba: FEALQ, 1995. p.1-20.
2. CAMARGO, P.N. de; SILVA, O. Manual de adubação foliar. Piracicaba: Herba, 1975. 285p.
3. CARVALHO, M. M.; MARTINS, C. E.; VERNEQUE, R. da S.; SIQUEIRA, C. Resposta de uma espécie de braquiária a fertilização com nitrogênio e potássio em um solo ácido. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Campinas, v. 15, n. 2, p. 195-200, maio/ago. 1991.
4. COSTA, N. de L.; OLIVEIRA, J.R. da C. Produção de forragem e composição química de *Panicum maximum* cv. Tobiatã em diferentes idades de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. Anais... Juiz de Fora: SBZ, 1997. p.222-224.
5. HODGSON, J. Herbage production and utilization. In: Grazing management: science into practice. New York: Wiley, 1990. p.38-54
6. MATTOS, W.T. de; MONTEIRO, F.A. Respostas de braquiária brizantha a doses de potássio. *Scientia Agricola*, Piracicaba, v.55, n.3, p.428-437, set./dez.1998.

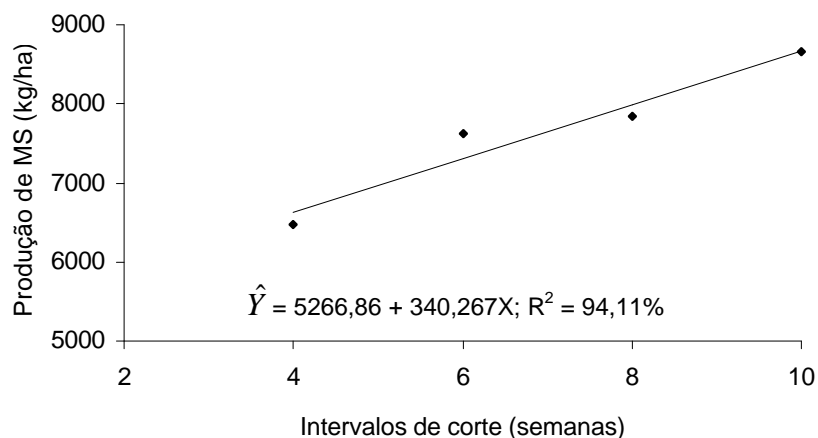


FIGURA 1. Produção de MS do capim-tanzânia em função dos intervalos de corte.

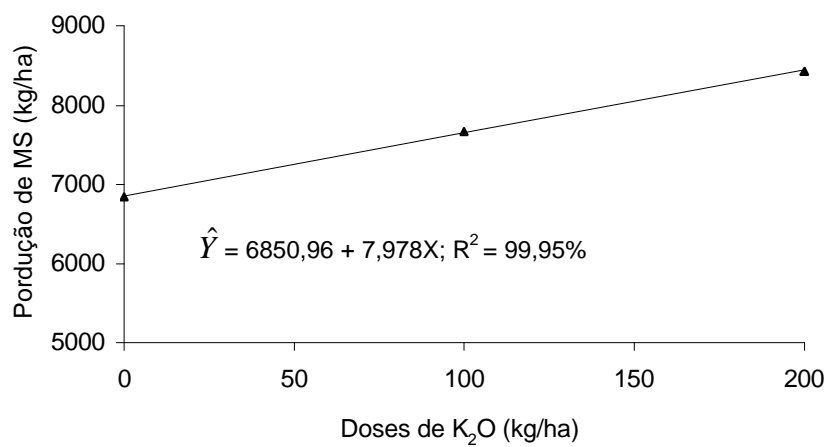


FIGURA 2. Produção de MS do capim-tanzânia em função das doses de K<sub>2</sub>O.