

PRODUÇÃO DE BIOMASSA NO CAPIM *Panicum maximum* CULTIVAR TANZÂNIA 1 EM DIFERENTES NÍVEIS DE MANEJO¹

LUIZ ALBERTO ROCHA BATISTA², RODOLFO GODOY³

¹ Trabalho desenvolvido na Embrapa Pecuária Sudeste - Fone: (16)26156611 - Caixa Postal 339 - CEP 13560-970 - São Carlos, SP. Suporte Financeiro: EMBRAPA/CNPq

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. Bolsista do CNPq - E-mail: lbatista@cppse.embrapa.br

³ Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste. Bolsista do CNPq - E-mail: godoy@cppse.embrapa.br

RESUMO: Para determinar a produção de biomassa no capim *Panicum maximum* cultivar Tanzânia 1, foi realizado experimento em latossolo vermelho amarelo na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, região central do estado de São Paulo, com dois níveis de manejo. O nível 1 (N1) consistiu na aplicação de corretivo antes do plantio, adubação de recuperação por ocasião do plantio, adubação de cobertura após cada corte com base na produtividade de biomassa e irrigação suplementar. O nível 2 (N2) recebeu somente o corretivo e metade da adubação de recuperação, sem uso de adubação em cobertura e sem irrigação suplementar. A produção de matéria seca foi avaliada por três anos em diferentes intervalos entre cortes (28, 42 e 56 dias). O delineamento estatístico foi blocos subdivididos no espaço e no tempo com duas repetições. O uso de adubação de plantio e de cobertura após cada corte, em conjunto com irrigação suplementar, elevou significativamente ($P < 0,0001$) a produção média de biomassa em 455%, demonstrando ser este capim bastante responsivo ao manejo intensivo.

PALAVRAS-CHAVE: adubação, forragem irrigação, pastagem tropical, persistência.

BIOMASS PRODUCTION OF *Panicum maximum* CULTIVAR TANZÂNIA 1 GRASS AT DIFFERENT MANAGEMENT LEVELS

ABSTRACT: To determine biomass production in the *Panicum maximum* cultivar Tanzânia 1 grass an experiment was accomplished in red-yellow latosol in Southeast - Embrapa Cattle, in São Carlos, central area of São Paulo state, with two handling levels. The level 1 (N1) consisted of the corrective application seeding, fertilizer at seeding time and fertilization after each cutting, based on biomass yields, and supplementary irrigation. In the level 2 (N2), only half of the seeding time fertilizer was applied, no fertilizer after cutting was supplied and no irrigation performed. The production of dry matter was evaluated during three years in different cutting intervals (28, 42 and 56 days). The statistical design was split blocks with two repetitions. The use of plantation fertilizer and fertilizer after cutting, with supplementary irrigation elevated significantly ($P < 0,0001$) biomass yields 455%, demonstrating to be this quite a responsive grass to intensive management.

KEYWORDS: fertilization, forage, irrigation, persistence, tropical pasture.

INTRODUÇÃO

A elevação da produtividade, com a conseqüente redução de custos de produção é uma das formas de aumentar a produtividade da pecuária brasileira. Nesta tentativa, tem aumentando a demanda por informações sobre o emprego de manejos intensivos. O uso de adubação de recuperação dos solos, adubação de cobertura e irrigação suplementar, isolados ou em conjunto, são formas de intensificar a atividade agropecuária. As gramíneas forrageiras tropicais, de modo geral, devido à sua rusticidade, apresentam baixa resposta ao uso de fertilizantes. Entretanto, espécies de forrageiras do gênero *Panicum*, por apresentar maior adaptação em solos mais férteis, tem sido sugeridas como as mais viáveis para manejos mais intensivos. As maiores quantidades de nutrientes exigidas pelas espécies de *Panicum maximum* decorrem de sua menor eficiência de absorção embora em níveis mais altos, a eficiência na conversão, principalmente de fósforo, em matéria seca seja maior (MARTINEZ, 1980). A cultivar Tanzânia 1 é uma das mais utilizadas. GERDES et al., (1998) comparando os capins marandu, setária e tanzânia, em três idades de corte concluíram que o capim Tanzânia se destacou

dos dois outros por apresentar maior produção de matéria seca, maior porcentagem de lâminas foliares e menor elevação do meristema apical, em função das idades de corte. O presente trabalho teve por objetivo determinar a capacidade de produção de matéria seca desta cultivar em solos de baixa fertilidade natural da região central do estado de São Paulo, utilizando como manejo intensivo a correção da fertilidade natural com uso de calcário e adubação de plantio, adubação em cobertura após cada corte e irrigação suplementar, quando necessário.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, região central do estado de São Paulo, em dois níveis tecnológicos de manejo, em latossolo vermelho amarelo-álico com as seguintes características químicas no horizonte de 0 a 20cm: pH(H₂O)= 6,3 e 5,4 (6,0 e 5,1), MO (g/dm³)= 24 e 25 (19,3 e 18,5), P (mg/dm³)=8 e 3 (37,9 e 5,0), K (mmol/dm³)= 0,9 e 1,1 (4,0 e 0,8), Ca (mmol/dm³) = 15 e 4 (10 e 4), Mg (mmol/dm³) = 9 e 3 (7 e 1), H+Al (mmol/dm³) = 20 e 38 (25 e 43), Al (mmol/dm³) = 0 e 6 (0 e 11), CTC (mmol/dm³) = 45 e 46 (64 e 48), S (mmol/dm³) = 25 e 8 (30 e 10), V(%)= 56 e 17 (55 e 15), m (%) = 0 e 43 (5 e 45) e (Ca+Mg)/K= 26,7 e 6,4 (4,3 e 7,1), respectivamente nos locais que correspondem aos níveis tecnológicos alto (N1) e baixo (N2); os valores fora dos parênteses referem-se ao início do experimento e os valores dentro dos parênteses referem-se ao final do experimento. O delineamento experimental foi o de blocos subdivididos no espaço e no tempo (split-block design - STEEL e TORRIE (1980) em duas repetições. Foram avaliados efeitos de ano (1, 2 e 3 anos), nível de intensificação (N1 e N2), intervalo entre cortes, C28, C42 e C56, respectivamente com 28, 42 e 56 dias e capacidade de persistência da forragem a campo (primeiro = P1, segundo=P2 e terceiro=P3 ano) para a variável produção de biomassa seca (PBS). Em N1 as parcelas receberam calcário como corretivo, adubação de correção por ocasião do plantio, e adubação de cobertura, conforme a produção de biomassa, após a cada corte. Para adubação de cobertura foi usada a fórmula 20-05-20, respectivamente de Ntotal, P₂O₅ e K₂O na dose de 100 kg/ha a cada tonelada de matéria seca produzida. No N2 as parcelas receberam de calcário como corretivo e metade da adubação corretiva do N1. Neste nível não foi realizada adubação de cobertura e não houve irrigação suplementar. As parcelas foram implantadas em 23/01/1998, 15/03/1999, 15/01/2000 para os anos 1, 2 e 3, respectivamente. O corte de uniformização foi feito após o primeiro período seco de cada implantação, ou seja nas datas 05/11/1998 para os blocos plantados no ano 1, 11/11/1999 para os blocos plantados no ano 2 e em 30/11/2000 para os blocos plantados no ano 3. Após o corte de uniformização, as parcelas foram subdividas em diferentes intervalo entre cortes (28, 42 e 52 dias). Os cortes foram realizados a uma altura aproximada de 10 a 15 cm do solo. A irrigação suplementar foi realizada semanalmente nos períodos de déficit hídrico com aplicação média de 25 mm propiciando média pluvial mínima de 100 mm/mês.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da variância apresentou significância para os efeitos de nível de intensificação e épocas de corte ($P < 0,0001$) e para a interação nível por época de corte ($P < 0,001$). Os efeitos de ano, persistência e das interações corte por persistência e persistência por nível não apresentaram significância ($P > 0,05$). O uso de adubação de plantio e de cobertura após cada cortes em conjunto com irrigação suplementar elevou significativamente ($P < 0,0001$) a produção média de matéria seca em 455%, o que demonstra o grau de resposta desta cultivar ao manejo intensivo. A média da PBS acumulada no ano foi de 34.589 kg/ha, 37.182 kg/ha e de 39.053 kg/ha para N1 e de 6.911 kg/ha, 8.181 kg/ha e de 9.340 kg/ha para N2 nos intervalos de corte de 28, 42 e 56 dias, respectivamente. Com intervalo de corte de 28 dias, GERDES et al. (1998) obtiveram uma produtividade de 2,47 t/ha para a mesma cultivar em região próxima. Os valores médio por corte para os efeitos de níveis, cortes e das interações corte por nível e persistência por nível estão ilustrados na Figura 1. Nesta figura observa-se o efeito progressivo do acúmulo de matéria seca quando aumenta o intervalo de corte de 28 para 56 dias, mas este valor é compensado com maior número de corte já que com intervalo de 28 dias foi realizado 13 cortes, com 42 dias nove cortes e com 56 dias 7 cortes. Por ser a cv Tanzânia 1, uma forrageira de hábito cespitoso esta maior produtividade total anual obtida com intervalo entre corte de 28 dias é explicada por GOMIDE (1983) o qual sugere que o pastejo rotacionado é recomendado para gramíneas cespitosas de intenso perfilhamento com processo precoce de alongamento do caule. Embora haja uma tendência de ocorrer um decréscimo na PBS

com o passar dos anos, observado principalmente nos tratamentos com N2, essa diferença não foi significativa ($P>0,05$). JANK (1995) determinou na produção anual redução de 48% do primeiro para o segundo ano. No presente trabalho a redução na PBS do primeiro para o segundo ano só foi observada em N2 sendo esta de 60% e neste mesmo nível não foi verificada redução do segundo para o terceiro ano. Os valores de PBS obtidos no trabalho demonstram que a capacidade produtiva da cultivar Tanzânia 1 de *Panicum maximum* é expressiva quando se usa manejos mais intensivo com relação a adubação, intervalo entre cortes e suplementação de água nos períodos de déficit hídrico.

CONCLUSÕES

A cultivar Tanzânia 1 de *Panicum maximum* respondeu ao manejo intensivo, elevando a média da produção anual de biomassa e tornando-a estável ao longo de três anos. Esta cultivar deve ser indicada para a formação de pastagens em manejo rotacionado, devido à sua elevada produtividade em cortes com intervalo pequenos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GERDES, L., WERNER, J.C., FERREIRA, T.A. et al. Produção de matéria seca e algumas características morfológicas de três capins em três idades de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, 1998, Botucatu. *Anais...* Botucatu: SBZ, 1993, CD. For. 129.

GOMIDE, J.A. Produção de leite em regime de pasto. *R Soc. Bras. Zoot.*, 22(4): 591-613. 1983.

JANK, L. Melhoramento e seleção de variedades de *Panicum maximum*. In: Simpósio sobre manejo de pastagem, 12. Piracicaba, 1995. *Anais...* Piracicaba, Fealq, 1995, p.21-58.

MARTINEZ, H.E.P., HAAG, H.P. *Níveis críticos de fósforo em Brachiaria decumbens* (Stapf) Prain, *Brachiaria humidicola* (Rendle), *Schuweickert*, *Digitaria decumbens* Stent, *Hyparrhenia rufa* (Nees) Staph, *Melinis minutiflora* Pal de Beauv, *Panicum maximum* Jacq e *Pennisetum purpureum* Schum. Piracicaba, 1980. 90p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, 1980.

STEEL, R.G.D., TORRIE, J.H. . [1980. "Principles and procedures of statistics. A biometrical approach". McGraw-Hill, 2ª Edition, New York. p.377-400.

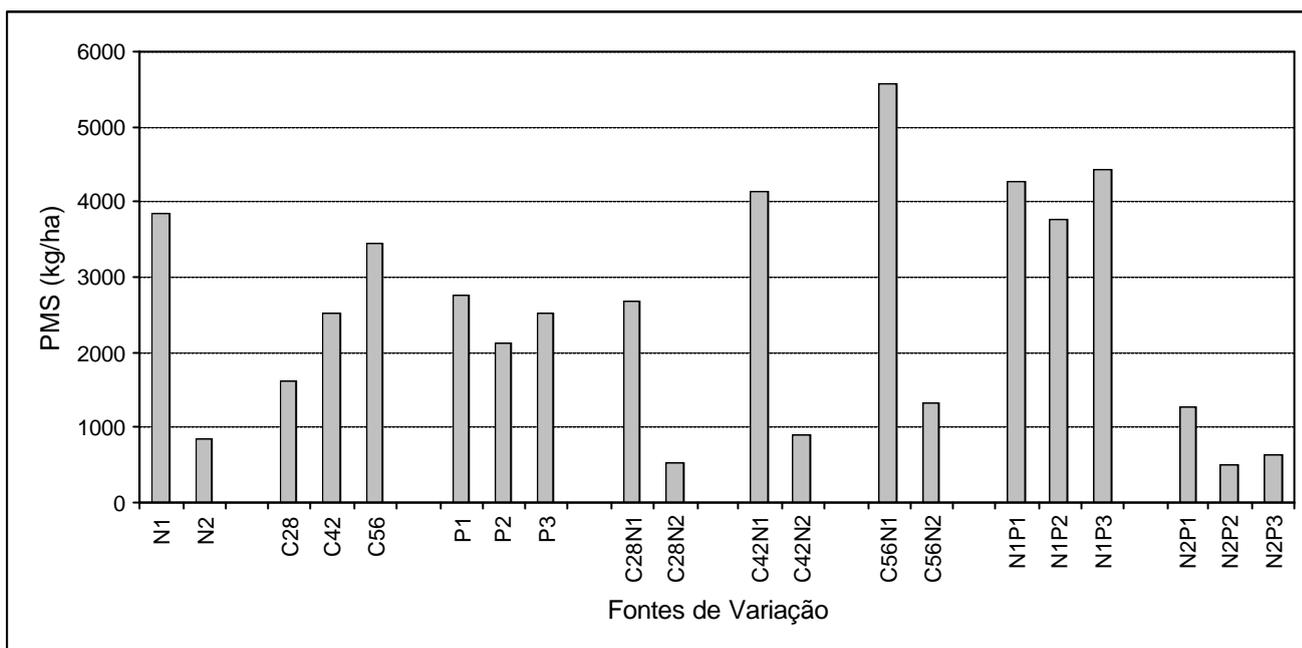


Figura 1 - Produção de biomassa seca, média por corte, em "Panicum maximum" cv. Tanzânia 1 sob manejos diferenciados de nível de intensificação (N) e intervalos entre cortes (C) durante três anos (P=persistência).