

NÍVEIS DE NITROGÊNIO E FREQUÊNCIAS DE CORTE EM 12 GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS. I - PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA

LUCIANO DE ALMEIDA CORREA¹, ALFREDO RIBEIRO DE FREITAS^{1,2} LUIZ ALBERTO ROCHA BATISTA^{1,2}

¹ Pesquisador da EMBRAPA/CPPSE, Caixa Postal 339, CEP: 13560-970, São Carlos, SP. Bolsista do CNPq.

RESUMO: O objetivo do estudo foi verificar o efeito de dois níveis de adubação nitrogenada e três frequências de corte na produção de matéria seca de doze gramíneas forrageiras tropicais. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, quatro repetições, em parcelas sub-subdividida. Na parcela principal foram alocadas as gramíneas, na subparcela as doses de nitrogênio e na subparcela as frequências de corte. Os resultados mostraram que: houve efeito positivo ($P < 0,05$) das doses de nitrogênio na produção de matéria seca, o qual foi variável com a espécie forrageira. O aumento da frequência de corte embora tenha diminuído ($P < 0,05$) acentuadamente a produção por corte, o mesmo não ocorreu com a produção total do período, que foi em parte compensada pelo maior número de colheitas. Houve efeito ($P < 0,05$) da dose de nitrogênio na produção de matéria seca com variação em função da dose.

PALAVRAS-CHAVES: estágio de crescimento, intervalo de corte, capim, adubação.

LEVELS OF N AND CUTTING FREQUENCIES ON TWELVE TROPICAL GRASSES. I - DRY MATTER YIELD

ABSTRACT: The objective of this experiment was to study the effect of two levels of N and three cutting frequencies on dry matter yield of twelve tropical grasses. The experimental design was a randomized block in a split split plot with four replications. In the main plot were allocated the grasses, in the split plot the levels of N, and in the split split plot the cutting frequencies. There was a positive effect of the levels of N on dry matter yield with variations within species. The increase in number of cuttings decreased dry matter production per cut, but not total production, which was counterbalanced by the greater number of harvests; there was difference among species which varied with the level of N.

KEYWORDS: growth stages, clipping intervals, fertilization, grass.

INTRODUÇÃO

Embora as gramíneas forrageiras tropicais não sejam consideradas de excelente qualidade, a produtividade animal pode ser elevada (CORSI, 1986), devido ao grande potencial de produção de matéria seca dessas, sendo a adubação nitrogenada um dos fatores mais importantes.

A resposta das forrageiras tropicais a altos níveis de nitrogênio (N) tem sido relatada por vários pesquisadores (VICENTE CHANDLER et al., 1959; WERNER et al., 1967; OLSEN, 1972), sendo variável com a espécie forrageira, entre outros. Quanto ao período de utilização dessas, a maioria dos trabalhos mostram que cortes menos frequentes proporcionam maiores produções. Todavia, doses elevadas de N que aceleram o desenvolvimento das plantas, podem proporcionar maior frequência de cortes e/ou ciclos de pastejo. Neste caso, a menor produção de cada corte, poderá ser parcialmente compensada pelo maior número de colheitas, e com melhor qualidade de forragem (ZAGO e GOMIDE, 1982). O experimento teve o objetivo de verificar o efeito de dois níveis de nitrogênio e três frequências de corte na produção de matéria seca de doze gramíneas forrageiras tropicais

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em Latossolo Vermelho Amarelo, Álico em parcelas de 2m x 5m. O solo foi corrigido para elevar a saturação por bases em torno de 65% e adubado para elevar o teor de P para 20 mg/dm³ (resina) e (K⁺) para 4 mmolc/dm³. O K⁺ e o S foram posteriormente monitorados através dos teores na parte aérea das plantas (K⁺ acima de 15 g/kg e S acima de 1 g/kg de matéria seca). Foi aplicado de forma

preventiva 30 kg/ha de FTE Br12 e feita reaplicação de calcário em cobertura, na seca, (1,5 t/ha), após o primeiro ano. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, 4 repetições e a parcela sub-subdividida. Na parcela principal foram alocadas as gramíneas: *Brachiaria decumbens* (DE), *B. brizantha* cv. Marandu (MA), *Paspalum plicatulum* (BRA-0039130) (PP), *P. guenoarum* (BRA-003824) (PG), *Andropogon gayanus* cv. Baeti (A) e *Panicum maximum* cvs: Colônião (CO), Tanzânia (TA), Vencedor (VE), Mombaça (MO), Centenário (CE), T21 (BRA-007102) e Tobiata (TOB). Na subparcela, os níveis de N (200 e 400 kg de N/ha) parcelado de acordo com o número de cortes, e na subsubparcela as frequências de cortes (7 cortes com 25; 5 com 35 e 4 com 45 dias de crescimento das plantas), realizados "nas águas" em período de 180 dias aproximadamente. O manejo das forrageiras está relatado em CORRÊA et al. (1998).

As gramíneas de porte mais baixo e/ou decumbentes (*B. decumbens*, *B. brizantha*, *P. guenoarum*, *P. plicatulum* e *P. maximum* cv. T21) foram cortadas em torno de 10 cm de altura e as de porte ereto (cultivares de *Panicum maximum*: Vencedor, Tânzania, Mombaça, Colônião, Centenário, Tobiata e a espécie *A. gayanus*), cortadas a 20 cm.

A produção de matéria seca da parte aérea foi avaliada em área útil de 3m²/parcela. Os dados da produção por corte e total foram analisados por meio do procedimento GLM do SAS (SAS 1993).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de matéria seca foi influenciada ($P < 0,05$) pelos efeitos principais de gramínea, idade, nível de N e interação gramínea x nível de N. Ao diminuir a idade de corte das plantas, houve redução ($P < 0,05$) acentuada na produção de matéria seca por corte (PMS/corte) para todas as gramíneas (Figura 2). Por outro lado, quando se considera a produção total de matéria seca no período (PMS total), as diferenças não são acentuadas e/ou muitas vezes não ocorrem, pois as menores produções por corte, foram em parte compensadas, pelo maior número de colheitas nos cortes mais frequentes.

Por exemplo, no caso da cultivar T21, cortada 7 vezes a intervalo de 25 dias, apresentou produção total elevada e semelhante ($P > 0,05$) à obtida com 5 cortes com 35 dias e próxima da obtida com 4 cortes com 45 dias de idade. Esse manejo mais frequente deve ser testado sob pastejo, quando o objetivo for a obtenção de forragem de melhor qualidade, como observado em CORRÊA et al. (1998), com manutenção da produtividade.

O efeito do nível de N na PMS foi variável segundo a espécie forrageira (Figura 1), em que as cultivares de *P. maximum* (Co, Tob, Ve, TA, T21 e CE) e as espécies de *Brachiaria* (De e MA) responderam ($P < 0,05$) ao aumento da dose de N, o que não ocorreu com as espécies PG, PP e A.

Com relação à produtividade das gramíneas dentro de cada nível de N, verifica-se que no nível de 200 kg de N, as mais produtivas foram T21, PG e PP e as menos produtivas foram a MA, CE, VE e CO. Na dose de 400 kg de N, as cultivares TOB, MO, TA e DE, também ficaram entre as mais produtivas, enquanto que a espécie A passou a ser a menos produtiva, juntamente com a MA, CE, CO e VE. O comportamento da MA ficou abaixo do esperado, aparentemente prejudicado pela altura de corte adotada de 10 cm.

CONCLUSÕES

- 1) O aumento da frequência de corte embora tenha diminuído acentuadamente a produção por corte, o mesmo não ocorreu com a produção total, a qual foi em parte compensada pelo maior número de colheita.
- 2) Houve diferença na produtividade das gramíneas com variação em função da dose de nitrogênio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CORREA, L. de A.; FREITAS, A.R.; BATISTA, L.A.R. Níveis de nitrogênio e frequência de corte em 12 gramíneas forrageiras tropicais. II. Qualidade de forragem. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, Botucatu. *Anais...* Botucatu: SBZ, 1998 (prelo).
2. CORSI, M. Pastagem de alta produtividade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PASTAGEM E SIMPOSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 8, 1989, Piracicaba. *Anais...*Piracicaba: FEALQ, 1989.
3. OLSEN, F.J. Effect of large application of nitrogen fertilizer on the productivity and protein content of four tropical grasses in Uganda. *Tropical Agric.*, v.49, n.3, p. 251-260, 1972.
4. SAS INSTITUTE. SAS/STAT *User's guide: statistics*, versão 6, v.1, 4. ed. Cary, 1993
5. WERNER, J.C.; PEDREIRA, J.V.S.; CAIELE, E.L. Estudo de parcelamento e níveis de adubação nitrogenada com capim pangola (*Digitaria decumbens* Stent). *Bol. Indust. Anim.*, v. 24, p. 147-151,
6. VICENT CHANDLER, J., SILVA, S. and FIGARELLA, J. The effect of nitrogen fertilization and frequency of cutting on the yield and composition of three tropical grasses. *Agron. J.*, v.51, p.202-206, 1959.
7. ZAGO, C.P.; GOMIDE, J.A. Valor nutritivo e produtividade do capim colônião, submetido a diferentes intervalos de corte, com e sem adubação de reposição. *R. Soc. Bras. Zoot.*, Viçosa, MG, v.11, n.3, p.512-528, 1982.

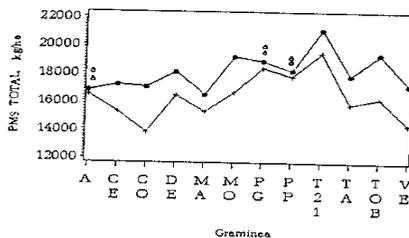
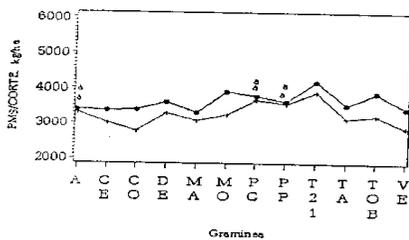


FIGURA 1. Produção de matéria seca (PMS), em kg/ha: média por corte e produção total com 200 (+) e 400 kg de N/ha (•)
 a,a,a diferença não significativa ($P > 0,05$) da idade de corte dentro de gramíneas e nível de N dentro de gramínea

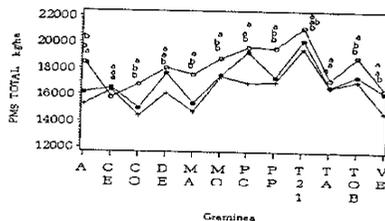
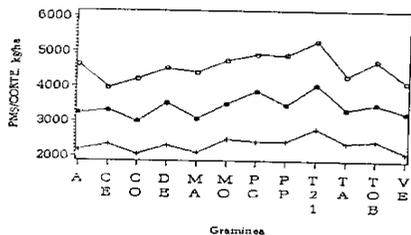


FIGURA 2. Produção de matéria seca (PMS), em kg/ha: média por corte e produção total com 25 (+), 35 (•) e 45 dias de idade (◊)
 a,a,a diferença não significativa ($P > 0,05$) da idade de corte dentro de gramíneas