

EFEITO DA INTENSIDADE DE DESFOLHA DO CAPIM TANZÂNIA IRRIGADO, NO INVERNO, SOBRE OS COMPONENTES DA PRODUÇÃO FORRAGEIRA¹

GERALDO BUENO MARTHA JÚNIOR², MOACYR CORSI³, LUIS GUSTAVO BARIONI², LOURIVAL VILELA²

¹Pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP);

²Pesquisador, Embrapa Cerrados, BR 020 Km 18 Rod. Brasília/Fortaleza, 73310-970, *gbmartha@cpac.embrapa.br;

³Prof. Titular, Depto. Zootecnia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, moa@esalq.usp.br

Introdução

O uso de irrigação não altera a estacionalidade da produção forrageira de modo expressivo, porém, a irrigação pode elevar a produção de forragem de pastagens tropicais durante o período seco do ano em comparação com as condições de sequeiro. A maior massa de forragem durante a seca determina, potencialmente, maior taxa de lotação animal na época do ano em que a quantidade reduzida de alimento constitui um dos principais obstáculos ao incremento da produtividade da pecuária nacional.

Objetivo

O presente trabalho visa a apresentar a resposta quantitativa dos componentes da produção de forragem (folha, haste e material morto) em função do resíduo pós-pastejo, em uma pastagem de capim Tanzânia irrigada durante o período de inverno.

Material e métodos

O experimento foi realizado em pastagem irrigada de *P. maximum* cv. Tanzânia, em área experimental da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba-SP (22°41'30" S, 47°38'00" W, altitude de 580 m). A irrigação foi feita por pivô central, visando a atingir a capacidade de campo quando tensiômetros instalados na profundidade de 20 cm indicaram potencial de água no solo de -30 a -40 kPa.

O solo da área experimental, classificado como Argissolo Vermelho de textura argilosa, apresentava as seguintes características químicas: matéria orgânica = 25 g/kg; pH em CaCl₂ = 5,1; P (resina) = 19 mg/dm³; e K, Ca, Mg e H+Al = 4,2; 40,8; 20,9 e 38,0 mmolc/dm³, respectivamente. A correção e adubação do solo foram feitas para elevar a saturação por bases para 70% e o teor de fósforo (resina) e a proporção de potássio no solo para 20 mg/dm³ e 4 a 5% da CTC, respectivamente.

O estudo foi realizado no ciclo de pastejo correspondente ao período de 2 de junho a 7 de julho de 2000. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com cinco repetições. Os tratamentos foram três intensidades de pastejo: 816, 2.548 e 3.113 kg/ha de massa seca verde (MSV) no resíduo pós-pastejo. As alturas pós-pastejo correspondentes a essas massas de forragem

residuais foram de 13, 26 e 33 cm, respectivamente (Penati, 2002). Cada tratamento foi aplicado em um piquete de 1.333 m². O ciclo de pastejo foi de 36 dias, sendo três dias de ocupação e 33 dias de descanso. O pastejo foi feito por machos nelores castrados, de cerca de 16 meses de idade.

A forragem foi cortada ao nível do solo depois de 30 dias da saída dos animais do piquete, representando a massa seca de forragem da pastagem (MFP, kg/ha de MS). Uma subamostra do material colhido no campo foi separada em lâminas foliares verdes, hastes verdes (caule + bainha) e material morto (folhas e hastes senescentes), que, multiplicados pela MFP, representaram a massa de forragem de folhas (MFF), de hastes (MFH) e de material morto (MFM), expressas em kg/ha de MS. A soma de MFF e MFH representou a massa de forragem verde da pastagem (MFVP). A razão entre os valores de MFF e MFH indicou a relação folha/haste (F/H) da pastagem.

Os dados foram testados quanto à homogeneidade de variância e normalidade dos erros e a análise de variância e as equações de regressão foram feitas utilizando-se os recursos do programa estatístico SAS System (SAS, 1989).

Resultados e discussões

O efeito da massa de forragem residual sobre a MFVP e a MFP foi significativo (Figura 1). Em adição à MFVP, o aumento na MFP também é explicado pela quantidade de material morto da pastagem. Embora essa variável não tenha sido afetada de maneira significativa pelo resíduo pós-pastejo ($P > 0,05$), nota-se que na massa de forragem residual de 3.113 kg/ha de MSV, a MFM foi 64% e 53% superior aos valores de MFM observados para os resíduos pós-pastejo de 816 e 2.548 kg/ha de MSV, respectivamente (Figura 1).

A quantidade de folhas teve resposta quadrática ($P < 0,05$) em relação à massa de forragem residual, sendo o valor máximo da curva de resposta de 2,26 t/ha (Figura 2). Essa massa de forragem foi associada ao resíduo pós-pastejo de 2.120 kg/ha de MSV.

A MFH aumentou exponencialmente com a massa de forragem residual (Figura 2). Esse comportamento, possivelmente reflete a presença de perfilhos de idade fisiológica mais avançada e, portanto, mais pesados, em pastagens manejadas sob regime de

desfolha leniente (Santos, 2002). O aumento na MFH, em razão do incremento no resíduo pós-pastejo, também pode refletir a maior proporção de perfilhos reprodutivos remanescentes, que são mais pesados do que os perfilhos vegetativos (Korte et al., 1984).

Os elevados valores de MFF, MFH, MFVP e MFP observados nesse estudo são explicados pela utilização de irrigação associada à fertilidade química do solo favorável e à elevada adubação, principalmente a nitrogenada (80 kg/ha de N por ciclo de pastejo).

O comportamento exponencial da MFH e a resposta quadrática da MFF em relação ao resíduo pós-pastejo, explicam a curva quadrática para a relação F/H. No ponto de máximo dessa curva ($F/H = -1,8477 + 0,0041 \cdot \text{res} - 1,0 \cdot 10^{-6} \cdot \text{res}^2$; $P < 0,001$; $R^2 = 0,9991$), em 1.880 kg/ha de MSV de resíduo pós-pastejo, o valor da relação F/H foi de 2,24. Ademais, pelas equações de MFF e MFH apresentadas na Figura 2, verifica-se que o aumento na MFVP, até resíduos pós-pastejo intermediários, foi resultante, prioritariamente, da produção de folhas. Para intensidades de

pastejo intermediárias a lenientes, a MFH foi a principal determinante da MFVP. A partir da faixa de resíduo pós-pastejo de 1.880 (ponto de máximo da relação F/H) a 2.120 kg/ha de MSV (ponto de máximo da MFF), a estrutura da pastagem foi substancialmente alterada e a MFVP passou a ser representada, predominantemente, por hastes em detrimento de folhas (Figuras 1 e 2).

O manejo do capim Tanzânia deveria pautar, em adição ao aumento da produção de folhas, pela maximização da relação F/H, visando a favorecer a qualidade da forragem e a facilitar o manejo da pastagem. Portanto, o manejo de *Panicum maximum* cv. Tanzânia no inverno, considerando ciclo de pastejo de 36 dias e prevendo a utilização de irrigação e de adubação nitrogenada, deve ser feito visando a manter uma massa de forragem residual da ordem de 1.900 a 2.100 kg/ha de MSV (Figura 3).

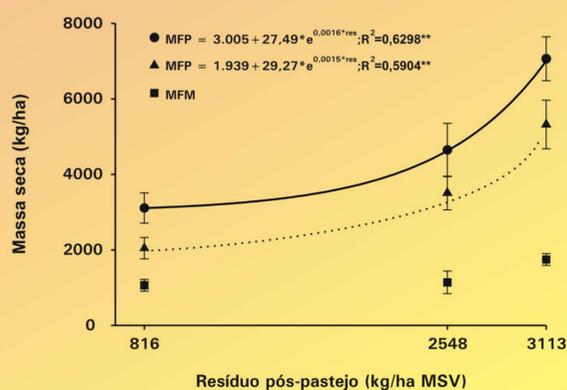


Figura 1. Efeito do resíduo pós-pastejo sobre a massa seca total (MFP) e verde (MFVP) da pastagem e sobre a massa seca de material morto (MFM) em capim Tanzânia irrigado. * $P < 0,05$ e ** $P < 0,01$.

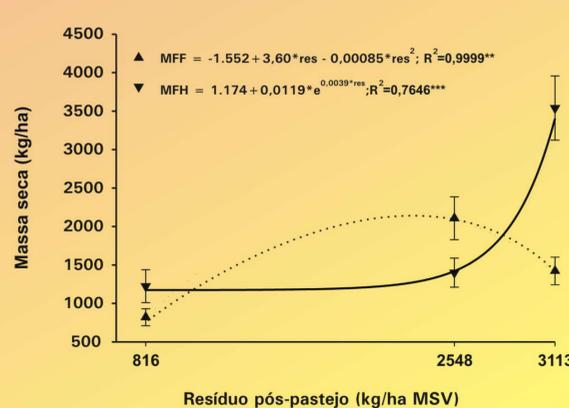


Figura 2. Efeito do resíduo pós-pastejo sobre a massa seca de lâminas foliares (MFF) e de hastes (MFH) em capim Tanzânia irrigado. ** $P < 0,01$ e *** $P < 0,001$.

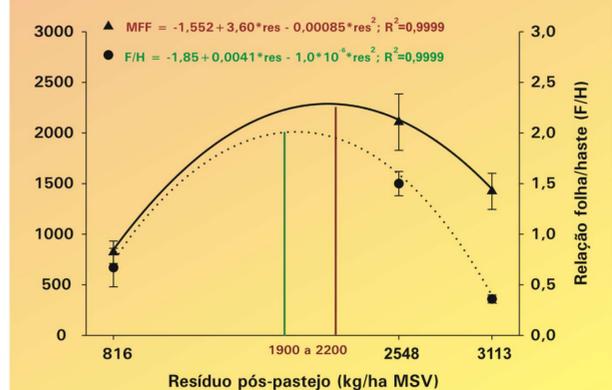


Figura 3. Resíduo pós-pastejo recomendado para o capim Tanzânia irrigado e adubado com fertilizante nitrogenado no período de inverno, para maximizar a produção de folhas e a relação folha/haste da pastagem.

Conclusões

O resíduo pós-pastejo para o capim Tanzânia irrigado e adubado com nitrogênio, no período de inverno, considerando ciclo de pastejo de 36 dias, deve ser de 1.900 a 2.100 kg/ha de massa seca verde. Esse manejo possibilita maximizar a produção de folhas e a relação folha/haste da pastagem.

Referências bibliográficas

KORTE, C.J.; WATKIN, B.R.; HARRIS, W. Effects of the timing and intensity of spring grazing on reproductive development, tillering, and herbage production of perennial ryegrass dominant pasture. *New Zealand Journal of Experimental Research*, v.27, p.135-149, 1984.

PENATI, M.A. Estudo do desempenho animal e produção do capim Tanzânia (*Panicum maximum* Jacq.) em um sistema rotacionado de pastejosob irrigação em três níveis de resíduo pós-pastejo. Piracicaba, 2002. 117p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

SANTOS, P.M. Controle do desenvolvimento das hastes no capim Tanzânia: um desafio. Piracicaba, 2002. 98p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

SAS INSTITUTE. SAS/STAT user's guide, version 6. 4. ed. Cary, 1989. 943p.

SAS INSTITUTE. SAS/STAT user's guide, version 6. 4. ed. Cary, 1989. 943p.