

Foto: Braz Henrique Nunes Rodrigues



Capim-Tanzânia: Irrigação e Adubação Nitrogenada

Braz Henrique Nunes Rodrigues¹
João Avelar Magalhães²
Exedito Aguiar Lopes²

Para uma exploração racional e eficiente da pecuária leiteira, torna-se necessária a utilização criteriosa de tecnologias relacionadas com o manejo integrado do solo, da água, da planta e da forma como o animal utilizar-se-á da combinação desses recursos, para suprir uma carência alimentar e nutricional que possa reverter-se em ganhos de produtividade.

A utilização de forrageiras em pastejo tem-se intensificado cada vez mais no País e demonstrado ser uma forma de exploração economicamente viável. O uso e manejo racional dessa prática reduz o uso de concentrados na alimentação de vacas leiteiras, com relação direta na redução dos custos de produção. Assim, os sistemas de produção de leite a pasto constituem alternativas de baixo custo, comparativamente aos sistemas baseados no uso de concentrados. Esses sistemas têm sido majoritariamente baseados no uso de capim-elefante. No entanto, várias outras gramíneas podem ter potencial para uso nos sistemas de produção de leite.

A avaliação de plantas forrageiras, visando à seleção de espécies é fundamental, principalmente ao se considerar que a produtividade e o valor nutritivo de uma pastagem dependem muito do manejo adotado, sofrendo grande

influência das condições ambientais. No processo de avaliação, estudos de adubação que venham permitir que a planta expresse todo o seu potencial produtivo, eliminando a influência negativa da baixa fertilidade do solo, são de alta importância.

Dentre as alternativas de pastejo ao capim-elefante, destaca-se o capim-tanzânia (*Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia), originário da África e que se desenvolve bem em solos de média a alta fertilidade, mostrando-se exigente quanto ao fósforo, nitrogênio e potássio. Apresenta teores de proteína bruta entre 8% e 16%, digestibilidade da matéria seca de 55% a 70% e alta porcentagem de folhas, cerca de 80%. Em virtude do porte médio e menor fibrosidade dos colmos, não apresenta rejeição de consumo após o florescimento. É bem aceito por bovinos, bubalinos, caprinos e ovinos.

Visando buscar respostas para a utilização racional do capim-tanzânia como pastagem irrigada, a Embrapa Meio-Norte conduziu um trabalho em sua Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Parnaíba-PI, cujo objetivo foi avaliar o potencial de produção de matéria seca e proteína bruta do capim-tanzânia, sob diferentes níveis de irrigação e adubação nitrogenada.

¹Engenheiro Agrícola, Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5.650, Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI. braz@cpamn.embrapa.br

²Médico Veterinário, Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5.650, Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI,

²Médico Veterinário, Embrapa Caprinos, Caixa Postal D-10, CEP 62011-970 Sobral, CE

O trabalho foi conduzido na área experimental da Embrapa Meio-Norte em Parnaíba-PI (3°5' Sul, 41°47' Oeste e altitude de 46,8 m), em um Neossolo Quartzarênico Órtico Típico, textura arenosa - P (15,43 mg dm⁻³), K (0,24 cmol_c dm⁻³), Ca (1,60 cmol_c dm⁻³). O clima é do tipo Aw' segundo classificação de Köppen, com ventos moderados e umidade relativa de moderada a alta.

O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados com parcelas subdivididas e três repetições. Nas parcelas foram distribuídas as lâminas e nas subparcelas, os níveis de adubação. A gramínea *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia foi plantada em parcelas experimentais de 2,4 x 3,0 m, definindo-se a área central de 0,5 x 1,0 m como área útil para coleta do material vegetativo destinado às análises de produtividade da forragem.

Para efeito de aplicação dos tratamentos, adotou-se o sistema de irrigação por gotejamento com um turno de rega de dois dias. Os níveis de lâminas de água aplicados foram calculados em razão da evaporação do tanque Classe A (ECA), entre duas irrigações consecutivas: 0,2; 0,6 e 1,0 (L1, L2 e L3 respectivamente). As doses de nutrientes foram: 100, 200 e 300 kg/ha de N, 100 kg/ha de P₂O₅ e 50 kg/ha de K₂O, aplicados nas formas de uréia, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. O fósforo e o potássio foram constantes em todas as parcelas e aplicados em fundação. Os níveis de nitrogênio

constituíram os tratamentos de adubação e foram aplicados em cobertura.

A gramínea que já havia sido implantada no ano anterior recebeu quatro cortes de uniformização durante o período das chuvas (jan. a jun./2001) e um último corte de uniformização no início do período de estiagem (jul./2001), quando se iniciaram os tratamentos de irrigação e ocorreu a aplicação dos níveis de N em cobertura. A primeira amostragem para fins de análise ocorreu 28 dias após esse corte de uniformização e as demais se efetivaram, também, em intervalos de 28 dias, totalizando cinco cortes no período. Os dados de produtividade de matéria seca, MS (kg/ha), foram determinados pelo processo direto e o teor de proteína bruta, PB (%), pelo método de Kjeldahl.

Os valores das lâminas totais de irrigação aplicadas nos tratamentos L1, L2 e L3 durante o período dos cinco cortes foram de 200, 600 e 1.000 mm respectivamente. Não houve efeito significativo, ao nível de 5% pelo teste F, da interação lâmina x nitrogênio (LxN) na produtividade de matéria seca, ocorrendo, no entanto, resposta da produtividade de matéria seca ao efeito isolado de N, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F (Tabela 1). De acordo com as análises de regressão, a MS máxima de 27.678 kg/ha foi obtida com a aplicação do nível de nitrogênio correspondente a 300 kg/ha (MS = 30.728 + 914.808/N; r² = 0,97).

Tabela 1. Produtividade de matéria seca, MS (kg/ha), e eficiência de uso da água, EUA (kg/ha/mm), de cinco cortes da gramínea *Panicum maximum*, cv. Tanzânia, em razão de três lâminas de água (L) associadas a três níveis de nitrogênio (N).

Lâmina de água	N1		N2		N3	
	MS	EUA	MS	EUA	MS	EUA
L1	21.274	106,37	27.307	136,53	29.611	148,05
L2	20.297	33,82	30.002	50,00	23.283	38,80
L3	22.711	22,71	22.983	22,98	28.767	28,76

L1: lâmina correspondente a 20% da evaporação do tanque Classe A (ECA); L2: lâmina correspondente a 60% da ECA; L3: lâmina correspondente a 100% da ECA; N1: dose de N correspondente a 100 kg/ha; N2: dose de N correspondente a 200 kg/ha; N3: dose de N correspondente a 300 kg/ha.

Considerando também que não houve resposta significativa aos tratamentos de lâmina de água e considerando ainda os resultados de eficiência de uso da água para a formação de forragem, onde ocorreu uma variação acentuada dos valores de EUA, com um aproveitamento superior a 300 % quando da aplicação da menor lâmina em relação à maior, independentemente do nível de N utilizado, recomenda-se a utilização da menor lâmina aplicada (L = 0,2

ECA), levando-se em conta a redução nos custos de irrigação. Apesar da resposta não significativa aos efeitos dos níveis de água aplicados, algumas considerações são necessárias no que diz respeito ao efeito da irrigação. Nas condições de solos arenosos dos Tabuleiros Litorâneos, a aplicação de lâminas elevadas de irrigação e principalmente de forma localizada, a exemplo da metodologia adotada neste trabalho, pode provocar a perda de água por

percolação profunda, não permitindo que os excedentes de umidade sejam aproveitados pelo sistema radicular das gramíneas em ganhos de produtividade de matéria seca, o que explica a inexistência de diferenças significativas entre os tratamentos de irrigação utilizados. No entanto, os resultados de produtividade obtidos, mesmo com o tratamento de menor lâmina, demonstram a viabilidade e a necessidade da irrigação para produção de pastagens cultivadas nas condições locais do experimento.

A Tabela 2 apresenta os valores médios de proteína bruta (%PB) da gramínea sob o efeito dos três níveis de água aplicados e dos três níveis de adubação nitrogenada, referentes aos cinco cortes de avaliação efetuados no período. Os valores médios encontrados de %PB para a cultivar, com destaque para a combinação dos maiores níveis de L e N, comprovam o valor nutritivo dessa forrageira para a produção de leite a pasto. As Figuras 1 e 2 apresentam as respostas de % PB aos efeitos isolados de nitrogênio e lâmina de água, respectivamente.

Tabela 2. Valores médios de proteína bruta (%PB) da gramínea *Panicum maximum* Jacq.cv. Tanzânia, em razão de três lâminas de água (L), associadas a três níveis de nitrogênio (N). Parnaíba-PI, 2001.

Lâmina de água	N1	N2	N3
L1	10,01	12,45	13,15
L2	11,10	13,67	14,54
L3	11,88	12,89	15,72

L1: 200 mm; L2: 600 mm; L3: 1.000 mm; N1: 100 kg/ha; N2: 200 kg/ha; N3: 300 kg/ha.

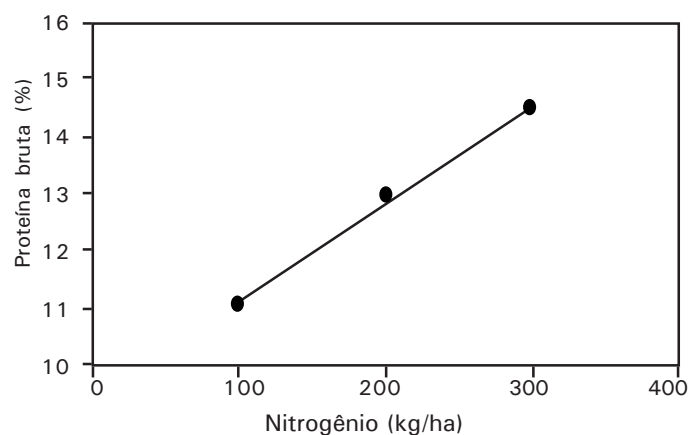


Fig. 1. Efeito de doses de nitrogênio no teor de proteína bruta do capim-tanzânia.

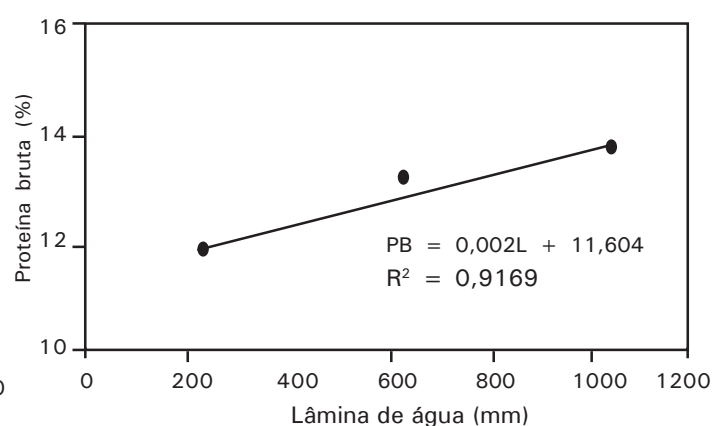


Fig. 2. Efeito de lâmina de água no teor de proteína bruta do capim-tanzânia.

Comunicado Técnico, 161

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Meio-Norte

Endereço: Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI.

Fone: (86) 225-1141

Fax: (86) 225-1142

E-mail: sac@cpamn.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2003): 120 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Edson Alves Bastos

Secretária-Executiva: Ursula Maria Barros de Araújo Maria do Perpétuo Socorro Cortez Bona do Nascimento, Aderson Soares de Andrade Júnior, Cristina Arzabe, José Almeida Pereira, Edivaldo Sagrilo e Francisco José de Seixas Santos

Expediente

Supervisor editorial: Lígia Maria Rolim Bandeira

Revisão de texto: Francisco de Assis David

Editoração eletrônica: Erlândio Santos de Resende