

EFEITO DA IRRIGAÇÃO NA PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DO CAPIM-ELEFANTE (*Pennisetum purpureum* Schum) EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ¹

HERNÁN MALDONADO², ROGÉRIO F. DAHER³, ANTONIO VANDER PEREIRA⁴, ALBERTO M. FERNANDES⁵, CÉZAR DA SILVA SOARES⁵, LÍGIA CRISTINA CHAGAS DA SILVA⁶, ALEXANDRE BORGES⁶

¹ FENORTE, EMBRAPA-CNPGL

² Professor, IZNA/CCTA/UENF. Av. Alberto Lamego, 2000. Campos dos Goytacazes, RJ. CEP 28015-620

³ Técnico de Nível Superior (MS). ⁴ Pesquisador da Embrapa (CNPGL). ⁵ Técnico de Nível Superior. ⁶ Bolsistas de Iniciação Científica

RESUMO: O experimento de irrigação em capim-elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum) foi conduzido pelo LZNA/UENF, em Campos dos Goytacazes (RJ). Utilizou-se um delineamento experimental de parcelas subdivididas em blocos ao acaso com três repetições, onde as parcelas foram os cultivares Napier Híbrido CNPGL 91-27-1 e Taiwan A-146 e as subparcelas, quatro lâminas de água: 0,40, 80 e 120% da quantidade de água evaporada no tanque de "classe A". Em 1996 foram realizados seis cortes, três na época das águas e três na época seca a cada oito semanas, com o objetivo de medir a produção de matéria seca. Houve diferença ($P < 0,05$) entre cultivares somente na época das águas. A maior produção nas épocas seca e das águas foi do Napier com 5.168,3 e 5.358,7 Kg/ha de MS, respectivamente.

PALAVRAS-CHAVES: Capim-elefante, irrigação, matéria seca

EFFECT OF IRRIGATION IN THE DRY MATTER PRODUCTION OF ELEPHANT GRASS (*Pennisetum purpureum* Schum) IN CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ

ABSTRACT: The irrigation trials of elephant grass (*Pennisetum purpureum*, Schum) was done at the Animal Laboratory of the Universidade Estadual do Norte Fluminense, in Campos dos Goytacazes, RJ, on a split plot randomized elephant grass cultivars (Napier hybrid, CNPGL 91-27-1 and Taiwan A-146) and in the subplots water supply was used corresponding to 0,40,80 and 120% of the amount evaporated from a "class A" pond. In 1996 the grass was harvested three times during the rainy season and another three times during the dry season, with 8 weeks interval, to evaluate the dry matter (DM) production. There were differences in DM production between cultivars ($P < 0,05$). Napier grass hybrids showed the highest DM production in both dry (5.186,3 kg/ha) and rainy (5.358,7 kg/ha) seasons. During the rainy season it was not found differences between cultivars ($P > 0,05$).

KEYWORDS: Elephant grass, irrigation, dry matter

INTRODUÇÃO

A estacionalidade da produção forrageira constitui um fenômeno que ocorre na maioria das espécies tropicais, sendo determinado, principalmente, pelas limitações de luz, umidade e temperatura, bem como pela concentração energética da planta para o esforço reprodutivo. Uma drástica redução na produção forrageira durante o período de inverno é característica marcante da pecuária de corte e de leite na região norte do Estado do Rio de Janeiro, com reflexos negativos sobre a produção animal. Destaca-se entre os fatores responsáveis pela redução da produção forrageira nessa região, a ocorrência de um longo período com ausência de chuvas. Durante os meses de maio a setembro ocorre um déficit hídrico, na região, limitando a produção forrageira de forma drástica, enquanto outros fatores como temperatura e luminosidade

permanecem dentro de um padrão adequado para a produção de plantas tropicais. Como alternativa para aumentar a oferta de forragem na época da seca, propõe-se a prática da irrigação, uma vez que as temperaturas mínimas no inverno podem não constituir o principal fator limitante do desenvolvimento do capim-elefante neste período.

Considerando-se o capim-elefante como uma das alternativas viáveis na alimentação bovina, torna-se importante conhecer as necessidades hídricas desta gramínea, a fim de que se possa planejar e conduzir com eficiência o cultivo do capim-elefante irrigado na época seca. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi determinar a produção de matéria seca de três cultivares de capim-elefante em função da lâmina de água aplicada.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental do Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal, UENF, Campos do Goytacazes (RJ). O solo foi classificado com Podzólico amarelo distrófico, textura argilosa. O delineamento experimental adotado foi o de parcelas subdivididas em blocos ao acaso utilizando-se um fatorial de 3x4 com três repetições, onde as parcelas foram os cultivares (Napier, Híbrido CNPGL 91-37-1 e Taiwan A-146) e as subparcelas, quatro lâminas de água: 0, 40, 80 e 120% da quantidade de água evaporada no tanque "classe A". O plantio foi realizado por meio de mudas com adubação de 100 kg de P_2O_5 /ha, 60 kg K_2O /ha e 25 kg de N/ha incorporados no fundo do sulco. Após noventa dias do plantio realizou-se um corte de uniformização. Foram efetuados três cortes na época seca e três cortes na época das águas a cada oito semanas para medir a produção de matéria seca, sendo que após cada corte foi efetuada uma adubação em cobertura de nitrogênio e potássio (30 kg/ha de N e K_2O respectivamente). A lâmina de água era irrigada e controlada por um hidrômetro quando atingia de 18-20 m de evaporação no tanque "classe A".

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Quadro 1 encontra-se a produção de matéria seca (kg/ha) para cada variedade de capim-elefante e nas respectivas lâminas de água, além das equações de regressão e dos coeficientes de determinação para as épocas seca e das águas. Pode-se observar que houve diferenças ($P < 0.05$) para a produção de matéria seca, sendo que os cultivares Napier e CNPGL 91-27-01 não diferem estatisticamente entre si na época seca, embora o Napier seja superior ($P < 0.05$) ao cultivar Taiwan A 146. Nesta época, a maior produção de matéria seca correspondeu ao cultivar Napier com 5.168,3 kg/ha e a menor para o cultivar Taiwan A 146 (3.997 kg/ha). Houve também um efeito linear na produção de matéria seca por lâmina de água irrigada em função da porcentagem de evaporação, sendo que o cultivar CNPGL 91-27-1 híbrido) apresentou maior sensibilidade à água aplicada ($\hat{y} = 3255,0 + 25,66x$). Ainda na época seca, as produções de matéria seca do capim não irrigado foram de 3.788,3, 2.930,1 e 2.636,3 kg/ha para os cultivares Napier, CNPGL 91/27-1 e Taiwan A-146 respectivamente. Com a

irrigação e as condições de temperatura (22°C) e luminosidade (5,9 horas de insolação por dia) foi possível incrementar a produção de matéria seca do capim-elefante. Estes resultados são superiores àqueles obtidos por ANDRADE (1972) e BOTREL et al. (1990).

No que se refere à época das águas observa-se que não houve diferenças ($P > 0.05$) entre os cultivares. No entanto, houve uma resposta quadrática na produção de matéria seca para o Napier e Taiwan A-246, verificando-se que a com a maior lâmina de água irrigada, estes cultivares apresentaram menor produção. Este fato pode ser decorrente do excesso de umidade, da falta de aeração do solo e da possível lixiviação de nutrientes. Por outro lado, a resposta do híbrido CNPGL 91-27-1 foi linear, sugerindo que este cultivar nas duas épocas precisou de mais umidade para produzir maior quantidade de matéria seca, além de outros fatores que possam influenciar na sua produção.

CONCLUSÕES

Nas épocas seca e das águas, o capim Napier apresentou a maior produção de matéria seca.

Houve um efeito linear da produção em função da lâmina de água aplicada na época seca e uma resposta quadrática na época das águas para os cultivares Napier e Taiwan A-146. O híbrido CNPGL apresentou maior eficiência na produção por lâmina de água irrigada.

Para as condições das regiões Norte e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro é viável a resposta do capim-elefante à irrigação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDRADE, J.M. de S. *Efeito das adubações química e orgânica e da irrigação sobre a produção e o valor nutritivo do capim elefante mineiro (Pennisetum purpureum Schum.) em latossolo roxo-distrófico do município de Ituiutaba, Minas Gerais. Viçosa (MG), UFV, 1972, 42p. (Tese MS).*
2. BOTREL, M. de A.; DAHER, R.F.; XAVIER, D.F.; ALVIM, M.J. Efeito da irrigação durante o período da seca sobre algumas características agrônômicas de cultivares de capim elefante. In: Simpósio sobre capim-elefante. *Anais. CNPGL/Embrapa, Coronel Pacheco, MG, 1990. p.188*

QUADRO 1 - Média de três cortes referentes à produção da matéria seca (kg/ha) do capim elefante para cada lâmina de água irrigada, estimativa dos parâmetros das equações de regressão e coeficiente de determinação (r^2) nos cultivares estudados para as épocas seca e das águas.

CULTIVAR	ÉPOCA SECA		Estimativa dos parâmetros das equações de regressão			
	Lâmina de água em % de evaporação	MS (kg/ha)	â	b	c	r ²
	0	3.788,3				
	40	5.372,4				
NAPIER	80	5.557,2	4.165,5	16,71	-	0,82
	120	5.955,2				
	MÉDIA	5.168,3a				
	0	2.930,1				
CNPGL	40	4.759,7				
91-27-1	80	5.325,0	3.255,0	25,66		0,93
	120	6.162,4				
	MÉDIA	4.794,3ab				
	0	2.636,3				
TAIWAN	40	4.080,6	2.896,50	18,34		0,90
A-146	80	4.243,7				
	120	5.027,4				
	MÉDIA	3.997,0 b				
ÉPOCA DAS ÁGUAS						
	0	4.554,7				
	40	4.739,6				
NAPIER	80	6.596,0	4.280,70	41,62	-0,24	0,56
	120	5.544,5				
	MÉDIA	5.358,7 a				
	0	3.731,3				
CNPGL	40	4.761,1	3.871,20	13,19	-	0,85
91-27-1	80	4.622,0				
	120	5.336,8				
	MÉDIA	4.612,8 a				
	0	3.440,1				
TAIWAN	40	5.082,0	3.425,50	56,08	-0,34	0,99
A-146	80	5.783,7				
	120	5.253,4				
	MÉDIA	4.139,8 a				

As médias seguidas pelo menos com uma mesma letra, em cada coluna, não diferem estatisticamente, em nível de 5% de probabilidade pelo Teste de Duncan