

PRODUÇÃO DE LEITE EM PASTAGEM IRRIGADA

JOSÉ ALCIMAR LEAL¹, MARIA DO P. S. C. BONA NASCIMENTO¹

¹Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Cx. Postal 01, 64.006-220 Teresina, PI. alcimar@cpamn.embrapa.br

RESUMO: Avaliou-se em Teresina, PI., a contribuição do *Pennisetum purpureum* Schum cv. Pioneiro, *Panicum maximum* cv. Tanzânia, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Cynodon* spp cv. Tifton, na produção de leite. Comparou-se a produção de leite de 20 vacas mestiças holandês-zebu (cinco em cada gramínea), em pastejo rotativo, com irrigação da pastagem na época seca. A área de cada pastagem era de 1,0 ha, dividida em 10 piquetes de 1.000 m², com cada piquete pastejado por um período de três dias, com 27 dias de repouso, a uma taxa de lotação de 5,0 vacas/ha. Avaliou-se produção de leite (média/vaca e média/ha) e produção e valor nutritivo da pastagem. A produção de leite (média/vaca/dia) foi de 11,33; 11,01; 10,89 e 9,57 kg respectivamente no tifton, elefante pioneiro, tanzânia e marandu, não apresentando diferença significativa ($P>0,05$) entre os tratamentos. No pico da lactação as médias variaram de 13,78 no tifton a 10,95 kg/vaca/dia no marandu, no entanto, não houve diferença ($P>0,05$) entre os tratamentos. A produção de leite/ha também não apresentou diferença entre os tratamentos ($P>0,05$), cujos valores variaram de 56,65 no tifton a 47,85 kg/ha/dia no marandu. Quanto à produção de forragem, a gramínea mais produtiva foi o elefante pioneiro, com 5.504 kg de matéria seca/ha e a menos produtiva foi o tifton com 3.948 kg/ha, por ocasião de cada pastejo. Constatou-se a percentagem de proteína bruta variando de 12,80% no tifton a 11,20% no marandu.

PALAVRAS-CHAVE produção de forragem, suplementação, vacas em lactação.

MILK PRODUCTION IN IRRIGATED PASTURE

ABSTRACT: The contribution of *Pennisetum purpureum* Schum cv. Pioneiro, *Panicum maximum* cv. Tanzania, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu and *Cynodon* spp cv. Tifton to the milk production of 20 holstein x zebu crossbred cows was evaluated in Teresina, PI. The rotational grazing system, with three days grazing and 27 days resting period was used. Irrigation was applied during the drought period. Each grass comprised 1 ha, divided into 10 (1,000 m² each) paddocks, grazed by 5 cows. The milk production (kg/cow and kg/ha) and the forage production and protein content were evaluated. The daily milk production (kg/cow) did not differ ($P>0,05$) among grasses, being 11.33; 11.01; 10.89 and 9.57, respectively in the tifton, pioneiro, tanzânia and marandu pastures. In the lactation peak the averages ranged from 13.78, in tifton, to 10.95 kg/cow/day, in marandu, with no difference ($P>0,05$) among the treatments. The daily milk production per area (kg/ha) was similar among treatments ($P>0,05$), ranging from 56.65, in tifton, to 47.85, in marandu. Regarding the forage production, the most productive grass was the pioneiro cv., with 5,504 DM kg/ha and the less productive was tifton, with 3,948 DM kg/ha, at the beginning of the grazing period. The protein content ranged from 12.80% in tifton to 11.20% in marandu pastures.

KEYWORDS: forage production, grass, lactating dairy cows, supplementation.

INTRODUÇÃO

Com o processo de globalização da economia, a produção de leite tem requerido o uso crescente de tecnologias capazes de melhorar a rentabilidade e a competitividade do negócio do leite. Isto tem sido possível substituindo o sistema estabulado pelo sistema de produção em pastagem (DERESZ, 1994; LEAL, 1997).

No sistema de produção de leite a pasto GOMIDE (1994), recomenda o uso de níveis de adubação que permitam as plantas crescerem em ritmo acelerado e rebrotarem vigorosamente após desfoliações sucessivas, resultando em alta produção de matéria seca, alto valor nutritivo, elevada taxa de lotação e alta produção de leite, podendo gerar um ganho adicional superior a 30%, comparado ao sistema de alimentação no cocho (PITOMPO, 1997).

No Brasil, a produção de leite em regime exclusivo de pastagem, a nível experimental, já apresenta bons resultados, com produções superiores a 10,0 kg/vaca/dia (CRUZ FILHO et al., 1996; LEAL et al., 1996). Entre as espécies forrageiras com elevado potencial, para uso na produção de leite, citam-se o capim elefante (DERESZ e MOZZER, 1994 e LEAL et al., 1998), a *Brachiaria brizantha* cv Marandu e *Panicum maximum* cv Tânzania (RUGGIERI et al., 1997) e o *Cynodon dactylon* cv Coast-cros e Tifton (VILELA e ALVIN, 1996), entre outras.

As condições climáticas do estado do Piauí são favoráveis ao crescimento das pastagens, e o uso da irrigação no período seco (BRASILEIRO, 1999), possibilita uma produção uniforme de forragem o ano todo, indicando que a irrigação de pastagem cresce em prioridade na região, aumentando a sua viabilidade econômica.

Neste trabalho objetivou-se avaliar o efeito de quatro gramíneas forrageiras, irrigadas na época seca, na produção de leite, no estado do Piauí.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área física da Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI., no ano de 2000, utilizando-se vacas mestiças holandês-zebu, em início de lactação, mantidas em pastagem de gramíneas forrageiras na forma de pastejo rotativo. Foram utilizadas quatro gramíneas (Tratamentos): Capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) cv. Pioneiro, *Panicum maximum* cv. Tânzania, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Cynodon* spp cv. Tifton 85, todas irrigadas na época seca (entre julho e dezembro).

As pastagens foram implantadas em março de 2000 e utilizadas entre agosto e dezembro. Cada pastagem era constituída por uma área de 1,0 ha, dividida em 10 piquetes de 1.000 m², através de cerca elétrica, sendo cada piquete pastejado por um período de três dias, com 27 dias de repouso, a uma taxa de lotação de 5,0 vacas/ha. Por ocasião do plantio, o solo foi corrigido com calcário dolomítico, na quantidade de 2.000 kg/ha e cada gramínea recebeu uma adubação de fundação com 100 kg de P₂O₅/ha.

Após cada pastejo as gramíneas receberam uma adubação em cobertura com nitrogênio e potássio, na quantidade de 25 kg/ha de N e 20 kg/ha de K₂O.

Foram analisados para cada tratamento os seguintes parâmetros: produção média de leite no período de 150 dias (agosto a dezembro), produção média no pico da lactação, produção de leite/ha, produção média de matéria seca/ha e percentagem média de proteína bruta em cada pastagem, na entrada dos animais.

Os animais foram alimentados com base no seguinte critério: vacas com produção de leite de até 10,0 kg/dia, alimentaram-se somente com pasto; vacas com produção acima de 10,0 kg/dia receberam além do pasto, ração concentrada na quantidade de 1,0 kg para cada 2,0 kg de leite acima dos 10,0 kg.

Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com quatro tratamentos e cinco repetições, comparando-se as médias pelo teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de produção de leite, incluindo a média por tratamento e a produção no pico da lactação, dentro de cada tratamento, estão indicados na Tabela 1. A produção máxima por vaca foi obtida na pastagem de tifton, com média de 11,33 kg/vaca/dia, seguida pelo capim elefante (11,01 kg/vaca/dia) e tanzânia (10,89 kg/vaca/dia), ficando a menor produção por conta da braquiária (9,57 kg/vaca/dia). Apesar da diferença entre a maior e a menor média ter sido de 18,60%, essa diferença não foi significativa ($P > 0,05$) entre os tratamentos.

Produções semelhantes foram obtidas por DERESZ (1994) em capim elefante, com taxa de lotação média de 4,7 vacas/ha, usando período de ocupação da pastagem de um e de três dias e período de repouso de 30 dias. Da mesma forma, LEAL (1997) obteve resultado semelhante ao do presente estudo, trabalhando com capim elefante no período das águas, no entanto, no período seco, usando irrigação da pastagem, a produção média foi de 12,70 kg/vaca/dia, portanto, ligeiramente superior à aqui obtida. Por outro lado LEAL et al. (1996), trabalhando com capim elefante e duas variedades de

Panicum maximum (BRA 8761 e BRA 8826), obtiveram médias de produção de leite de até 14,10 kg/vaca/dia, média essa superior à relatada no presente trabalho.

Dentro de cada tratamento, a média por vaca variou de 15,70 a 7,81 kg/dia no capim elefante; 14,02 a 8,38 kg/dia no tanzânia; 10,40 a 9,02 kg/dia na braquiária e 17,17 a 8,55 kg/dia no tifton. Essa ampla variação, com o limite inferior relativamente baixo, é possível que esteja indicando um baixo potencial de alguns animais, resultando no deslocamento da média para baixo.

Quanto a produção no pico da lactação (Tabela 1), as médias variaram de 13,78 kg/vaca/dia no tifton a 10,95 kg/vaca/dia na braquiária, no entanto, para essa variável também não houve diferença significativa ($P>0,05$) entre os tratamentos.

As produções de leite por área, considerando-se a média diária, a média no período seco estudado (agosto a dezembro) e a média projetada por ano, estão indicadas na Tabela 2. A exemplo do que aconteceu com a média diária e a média no pico da lactação, a variável (produção por área) também não apresentou diferença significativa ($P>0,05$) e seguiu a mesma ordem de produção, sendo liderada pelo tifton, seguida do capim elefante e do tanzânia, com menor média na braquiária.

Para cada gramínea, a produção de forragem (kg de matéria seca/ha) assim como a sua porcentagem de proteína bruta, obtida aos 27 dias de crescimento da planta foi de 5.504,0 e 12,6% no capim elefante, 4.518,0 e 11,7% no tanzânia, 3.948,0 e 12,8% no tifton e 5.285,0 e 11,2% na braquiária.

CONCLUSÕES

Neste estudo, a ausência de diferença entre as gramíneas, em relação à produção de leite, pode ser um indicativo do baixo potencial do rebanho.

A menor produção de matéria seca do tifton foi compensada pela maior porcentagem de proteína bruta, como reposta na produção de leite.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASILEIRO, C. A. Sistema de produção de leite, cana-de-açúcar e pasto, irrigados por aspersão de baixa pressão. *Glória Rural*, v. 3, n. 27, p. 13-19, 1999.

CRUZ FILHO, A.B.; COSER, A.C.; PEREIRA, A.V. Produção de leite a pasto usando capim-elefante: dados parciais de transferência de tecnologia no Norte de Minas Gerais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: SBZ, 1996. v. 1, p. 504-506.

DERESZ, F. Manejo de pastagem de capim-elefante para produção de leite e carne. In: SIMPÓSIO SOBRE CAPIM-ELEFANTE, 2., 1994, Juiz de Fora. *Anais...* Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL, 1994. p. 116-137.

DERESZ, F.; MOZZER, O.L. Produção de leite em pastagem de capim-elefante. In: CARVALHO, M. M.; ALVIM, M. J.; XAVIER, D. F.; CARVALHO, L. de A. (Ed.) *Capim-elefante: produção e utilização*. Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL, 1994. p. 195-215.

GOMIDE, J.A. Manejo de pastagens para produção de leite. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE FORRAGEIRA, 1., 1994, Maringá. *Anais...* Maringá: EDUEM, 1994. p. 141-168.

LEAL, J.A. Produção de leite em pastagem, com ênfase em capim-elefante. Teresina: EMBRAPA-CPAMN, 1997. 23 p. (EMBRAPA -CPAMN. Circular Técnica, 15)

LEAL, J.A.; FROTA, A.B.; NASCIMENTO, H.T.S. do. Produção de leite em pastagem de capim-elefante e *Panicum maximum*, no Piauí: custos operacionais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. *Anais...* Botucatu: SBZ, 1998. v. 4, p. 129-131.

LEAL, J.A.; RAMOS, G.M.; NASCIMENTO, H.T.S. do.; NASCIMENTO, M. do P.S.C.B. do. Desempenho de vacas leiteiras em pastagem irrigada na época seca. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33, 1996., Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: SBZ, 1996. v. 1, p. 492-494.

PITOMBO, L. Bom pasto de Coast-cross economiza cocho. *DBO Rural*, v. 15, n. 196, p. 24-26, Fev. 1997.

RUGGIERI, A.C.; RODRIGUES, L.R.A.; PACOLA, L.J. et al. Avaliação dos capins Colômbio, Tanzânia - 1 e Marandu sob pastejo durante o período de estação de monta. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. *Anais...* Juiz de Fora: SBZ, 1997. v.2, p. 237-239.

VILELA, D.; ALVIM, M.J. Produção de leite em pastagem de *Cynodon dactylon*, (L.) Pers, cv. "coast-cross". In: WORKSHOP SOBRE O POTENCIAL FORRAGEIRO DO GÊNERO *CYNODON*, 1996, Juiz de Fora. *Anais...* Juiz de Fora: EMBRAPA-CNPGL, 1996. p. 77-91.

Tabela 1 - Produção média de leite (kg/vaca/dia) em pastagem de gramíneas, no período seco (agosto a dezembro) de 2000 em Teresina, PI.

Pastagem	Média no período	Média no pico da lactação
Capim elefante	11,01 a	12,85 a
Tanzânia	10,89 a	12,75 a
B. Brizantha	9,57 a	10,95 a
Tifton	11,33 a	13,78 a

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%

Tabela 2 - Produção de leite (kg/ha) em pastagem, utilizando quatro gramíneas, no período seco (agosto a dezembro de 2000), com projeção para 365 dias.

Pastagem	Produção		
	kg/ha/dia	kg/ha/período seco	kg/ha/ano
Capim elefante	55,05 a	8.257,50 a	20.093,23 a
Tanzânia	54,45 a	8.167,50 a	19.874,25 a
B. Brizantha	47,85 a	7.177,50 a	17.465,25 a
Tifton	56,65 a	8.497,50 a	20.677,25 a

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%