

PRODUÇÃO DE LEITE EM PASTAGEM DE PANICUM MAXIMUM CV. TOBIATÃ COM E SEM SUPLEMENTAÇÃO DE CONCENTRADO

AUTORES

CARLOS ALBERTO GONÇALVES "1", ARI PINHEIRO CAMARÃO "1", JOSÉ ADÉRITO RODRIGUES FILHO "1", SATURNINO DUTRA "1", DENISE CASTRO MENDONÇA "2" E CARLOS DE MELO SOBRINHO JUNIOR "2"

¹ Pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.017-970, Belém, Pará. calberto@cpatu.embrapa.br

² Graduandos de Agronomia da UFRA, estagiários da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará. deniseufra@hotmail.com

RESUMO

Com o objetivo de avaliar a performance de um sistema de pastejo rotacionado intensivo para produção de leite, em pastagem de "Panicum maximum" cv. Tobiatã, assim como a melhor estratégia de suplementação concentrada, realizou-se uma pesquisa em um Latossolo Amarelo (Oxisol), textura média, na Embrapa Amazônia Oriental, Município de Terra Alta, Pará. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado. As avaliações na pastagem foram feitas em 12 piquetes (repetições) de 1,5 ha e tomadas cinco amostras/piquete. A resposta animal foi medida em dois grupos de 20 animais (repetições) sob dois níveis de suplementação de concentrados. O capim-tobiatã apresentou potencial para produção de leite na região, em virtude de sua disponibilidade e qualidade da forragem. A suplementação de concentrado, elevou substancialmente a produção de leite, principalmente, no período de estiagem.

PALAVRAS-CHAVE

Colmo, digestibilidade, folha gramínea, matéria seca, proteína bruta

TITLE

MILK PRODUCTION IN PASTURE OF PANICUM MAXIMUM CV. TOBIATÃ WITH AND WITHOUT SUPPLEMENTATION OF CONCENTRATE

ABSTRACT

With the objective of evaluate the performance of an intensive rotational grazing system in Panicum maximum cv. Tobiatã pasture to production of milk, as well as strategies better of concentrate supplementation, an experiment was condcted in a yellow Latosoil (Oxisoil) of medium texture, at Embrapa Amazônia Oriental, Terra Alta county, region of Para State. The experimental design was the complete randomized. The evaluations in the pasture were realized in twelve paddocks (repetition) of 1.5 ha and maked five samples/paddocks. The animal was measure in two groups of twenty animals (repetition) under two levels of of concentrate supplemmentation. The tobiatã grass showed potential to production of milk in the region, due it availability and quality of forage. The concentrate supplementation increased significantly the milk production, mainly in the less rainy season.

KEYWORDS

crude protein, digestibility, dry matter, grass, leaf, stem

INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira do Estado do Pará, se caracteriza por apresentar baixa produtividade (4 litros/vaca/dia e 840 litros/ha/ano), em função dos baixos índices zootécnicos alcançados pelo rebanho, as quais estão intimamente relacionados a alimentação deficiente das vacas, principalmente na época seca, onde a situação é agravada por afetar tanto a quantidade de forragem disponível, quanto à qualidade do alimento oferecido. Outros fatores também influenciam nos baixos índices zootécnicos, como a falta de critérios para seleção de forrageiras, a não

suplementação de concentrados dos animais em pastagem e a falta de um sistema de manejo tanto do rebanho, quanto da pastagem (GONÇALVES et al, 1993).

Como alternativa para aumentar a produtividade da pecuária leiteira na região, devem ser utilizados sistemas de produção de leite a pasto, levando-se em consideração a eficiência técnico-econômica desse sistema, o qual é condicionado, principalmente, pela alimentação animal, tendo como suporte as pastagens cultivadas (GOMIDE, 1993). Nesse sentido, é necessário que se lance mão de gramíneas com potencial superior às comumente utilizadas, como o capim-tobiatã, que tem se destacado entre as gramíneas ultimamente introduzida na região, pelo seu elevado potencial quantitativo e qualitativo (AZEVEDO, et al, 1992 ; SIMÃO NETO, et al, 1992; VEIGA et al, 1995). Entretanto, são poucas as informações sobre o seu comportamento em condições de pastejo mais intensivo para produção de leite na Amazônia Brasileira. Este trabalho teve por objetivo avaliar a performance de um sistema de pastejo rotacionado intensivo para produção de leite, em pastagem de capim-tobiatã, assim como a melhor estratégia de suplementação concentrada.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no período de abril / 2000 a dezembro / 2002 na Embrapa Amazônia Oriental, Município de Terra Alta (36 m de alt., 0° 43' S e 47° 50' W. Gr.). O clima do município é Am, com precipitação pluviométrica de 2.000 mm, temperatura média de 26,0° C e umidade relativa de 86%. O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura média de baixa fertilidade.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado. As avaliações na pastagem foram feitas em 12 piquetes (repetições) de 1,5 ha e tomadas cinco amostras / piquete. A resposta animal foi medida em dois grupos de 20 animais (repetições) sob dois níveis de suplementação de concentrados. As médias foram comparadas pelo teste de Duncan, ao nível de 0,05.

A pastagem de tobiatã (18 ha) foi formada em março/99 e por ocasião do plantio, foi efetuada uma adubação na base de 80-80-80 kg de N, P₂O₅ e K₂O, respectivamente, e 500 kg de calcário dolomítico/ha, sendo o N e K fracionados em três aplicações. A adubação de reposição foi efetuada dois anos após o plantio nas mesmas quantidades que a anterior. A pastagem foi manejada em pastejo rotacionado intensivo com 2 e 3 dias de ocupação e 22 e 33 dias de descanso, respectivamente, nas épocas mais e menos chuvosa, com pressão de pastejo média de 2,75 UA.

Para este estudo foram selecionadas vacas mestiças europeu-zebu, com grau de sangue variando de 1/8 a 3/4. A suplementação de concentrados continha 70% - 75% de NDT e 20% de PB, sendo fornecida na proporção de 1 kg de concentrado para 2 kg de leite, produção superior a 7 kg / dia. A suplementação mineral e os outros cuidados com o manejo do rebanho foram uniformes para ambos os grupos. As vacas eram ordenhadas duas vezes ao dia; pela manhã (4-6 horas) e a tarde (15-17 horas) e o controle leiteiro realizado duas vezes ao mês, com a produção de leite corrigida para terceira lactação.

A disponibilidade de forragem anterior e o resíduo após o pastejo foram determinados através de cortes nas plantas efetuados a 20 cm do solo, em cada piquete, antes da entrada e após a saída dos animais, respectivamente. Em cada avaliação, foram amostrados cinco quadrados de 2 m x 2 m e sub-amostra de 300 g, separando-se a forragem verde, material morto e plantas invasoras e as análises de PB e digestibilidade da MS foram efetuadas na subamostra pré-secas da forragem verde (colmo e folha) disponível na entrada dos animais em cada piquete. A análise de PB foi determinada pelo método de macro Kjeldahl e a de digestibilidade pelo método de TILLEY e TERRRY (1963), modificado por TINNIMIT e THOMAS (1976), utilizando-se líquido ruminal de bubalino da raça mediterrâneo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disponibilidade total de forragem (DTF), a disponibilidade de folha (DF) e a relação folha/colmo (F/C), são apresentadas na Tabela 1. Tanto a DTF quanto a DF obtidas no primeiro ano de pastejo foram superiores estatisticamente aos dois anos subsequentes, sendo as produções de MS do terceiro ano superiores ao do segundo. A relação F/C foi maior no segundo ano, contrastando com a DTF e DF, que foram superiores no primeiro. Com referência ao efeito da época do ano, observa-se que nos três anos, tanto a DTF quanto a DF foram superiores na época mais chuvosa, enquanto que a relação F/C foram semelhantes entre si nos dois

primeiros anos e maior no terceiro. As DTF, DF obtidas estão acima dos 1.200 kg de MS / ha, consideradas, por MOTT (1980) como o mínimo para consumo aceitável de animais bovinos em pastejo. O efeito da época do ano sobre a DTF e DF também foi verificado por GONÇALVES et al (1998) em pastagem de capim-tobiatã sob pastejo, no nordeste paraense.

Os teores de proteína bruta (PB) e a digestibilidade da forragem (DIVMS) também estão sumariados na Tabela 1. Os teores de PB da F aumentaram com o decorrer dos períodos de pastejo, sendo maiores no terceiro ano (13,61%), superior ao segundo (13,19%) e este ao primeiro (12,44%), enquanto os do C tiveram uma tendência não definida, sendo os teores do segundo (9,98%) superiores ao primeiro (9,80%) e terceiro (9,71%), e estes semelhantes entre si. Com relação ao efeito de época do ano, tanto os teores das F (13,73 %; 14,14% e 14,70%), quanto os do C (10,75%; 10,68% e 10,59%) foram superiores na época mais chuvosa, nos três períodos experimentais, respectivamente.

A DIVMS da F foi afetada pelos períodos de pastejo, sendo maiores nos primeiro (61,26%) e segundo (61,34%), semelhantes entre si e superiores ao terceiro (60,27%), enquanto que os do C, também foram afetados, mas com superioridade para o primeiro (57,25%) e terceiro (57,20%) períodos, e superiores ao segundo (57,00%). A mesma tendência de superioridade da época mais chuvosa em relação a menos chuvosa, observada nos teores de PB, também foi detectada nos de DIVMS.

Com relação à produção de leite (Tabela 2), detectaram-se efeitos significativos dos três fatores estudados. Embora havendo superioridade estatística do Terceiro período (10,19 kg / vaca / dia) sobre os períodos antecedentes, os valores obtidos foram muito próximos, provavelmente em virtude do potencial da pastagem com relação à disponibilidade e qualidade da forragem produzida que ficaram sempre acima dos níveis aceitáveis de produção.

Independentemente do período de pastejo e dos níveis de concentrado fornecidos, a produção de leite também foi afetada pela época do ano, com superioridade para época mais chuvosa, em que as produções atingiram níveis acima de 10 kg / vaca / dia. O efeito da suplementação de concentrado foi o mais acentuado sobre a produção de leite, com superioridade marcante das vacas suplementadas em relação as não suplementadas, em 32,18%; 36,79 % e 38,51%, respectivamente nos três períodos experimentais, principalmente nas épocas de estiagem, em que a pastagem apresentou decréscimos na disponibilidade e qualidade da forragem.

CONCLUSÕES

O capim-tobiatã apresentou potencial para produção de leite na região, em virtude de sua disponibilidade e qualidade da forragem, nas condições de manejo intensivo;

A suplementação de concentrado elevou substancialmente a produção de leite, principalmente no período de estiagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AZEVEDO, G. P. C. de ; CAMARÃO, A. P. ; GONÇALVES, C. A., 1992. "Produção forrageira e valor nutritivo dos capins: quicuí-da-amazônia, marandu, tobiatã, andropogon e tanzânia-1 em quatro idades de corte". Belém: EMBRAPA-CPATU, 31 p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 126).
2. GOMIDE, J. A. 1993. Produção de leite em regime de pasto. "R. Soc. Bras. Zoot." Viçosa, 22 (4) : 591-613.
3. GONÇALVES, C. A. ; SIMÃO NETO, M. ; OLIVEIRA, F. W. R. de et al. 1998. "Diagnóstico tecnológico e econômico de propriedades leiteiras na região bragantina, PA -1". Belém: EMBRAPA-CPATU, 29 p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 103).
4. GONÇALVES, C. A. ; RODRIGUES FILHO, J. A.; SIMÃO NETO, M. et al. 1993. "Sistema de produção de leite em Terra Alta, Pará". Belém: EMBRAPA-CPATU, 28 p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 74).
5. MOTT, G. O., 1980. Evaluating forage production. En : Heath, M. E. ; Metcalf, D. S. ; e Barnes, R. F. (eds.). Forages. Iowa State University Press, p. 126-135.
6. SIMÃO NETO, M. VEIGA, J. B. da; MOURA CARVALHO, L. O. de., 1992. "Capim tobiatã : Nova opção para

capineira". Belém : EMBRAPA - CPATU, 3 p. (EMBRAPA - CPATU. Recomendações Básicas, 20).

7. TILLEY, J. A. A. ; TERRY, R., 1962 . A two-stages techniques for "in vitro" digestion of forages crops. "J. Br. Grass. Soc. Oxford", 18 (2) : 104 - 111.
8. TINNIMIT, P.; THOMAS, J. W., 1976. Forage evaluation using various laboratory techniques. "J. Anim. Sci." 43 (5) : 1059 - 1065.
9. VEIGA, J. B. da., 1995. Reabilitação de áreas degradadas e florestas secundárias na Amazônia, Anais. Rio Piedras, Porto Rico, p.191-200.

TABELA 1. Disponibilidade total de forragem (DTF), disponibilidade de folha (DF), relação folha/colmo (F/C), proteína bruta (PB) e digestibilidade (DIVMS) da folha e do colmo da pastagem de *Panicum maximum* cv. Tobiata nos três períodos experimentais. Terra Alta, Pará.

Ano/Época	Disponibilidade de forragem (t/ha)			PB (% de MS)		DIVMS (%)	
	Total	Folha	Relação folha/colmo	Folha	Colmo	Folha	Colmo
2000							
Mais chuvosa	3,93 a	2,87 a	2,71 a	13,73 a	10,75 a	62,82 a	59,24 a
Menos chuvosa	3,38 b	2,47 b	2,79 b	11,14 b	8,86 b	59,71 b	55,26 b
Média	3,65 A	2,67 A	2,75 B	12,44 C	9,80 B	61,26 A	57,25 A
2001							
Mais chuvosa	3,00 a	2,16 a	2,81 a	14,14 a	10,68 a	62,70 a	58,46 a
Menos chuvosa	2,23 b	1,75 b	2,85 a	12,24 b	9,27 b	59,98 b	55,55 b
Média	2,66 C	1,96 C	2,83 A	13,19 B	9,98 A	61,34 A	57,00 B
2002							
Mais chuvosa	3,74 a	2,81 a	2,88 a	14,70 a	10,59 a	61,79 a	57,84 a
Menos chuvosa	2,08 b	1,37 b	1,72 b	12,52 b	8,84 b	58,74 b	56,55 b
Média	2,91 B	2,09 B	2,30 C	13,61 A	9,71 B	60,27 B	57,20 A

. Médias dentro de cada ano, para cada variável, seguidas da mesma letra minúscula na coluna, não diferem entre si (P<0,05), pelo teste de Duncan.

. Médias entre anos, para cada variável, seguidas da mesma letra maiúscula na coluna, não diferem entre si (P<0,05), pelo teste de Duncan.

TABELA 2. Produção de leite por animal em pastagem de capim-tobiatã nos três períodos experimentais, sob dois níveis de suplementação de concentrados. Terra Alta, Pará.

Ano	Época	Produção de leite (kg/vaca/dia)		Média
		Com ração	Sem ração	
2000	Mais chuvosa	12,45 a	8,76 b	10,86 ^A
	Menos chuvosa	11,35 a	7,37 b	9,36 ^B
	Média	11,90 a	8,07 b	9,99 B
2001	Mais chuvosa	12,82 a	8,63 b	10,73 ^A
	Menos chuvosa	11,63 a	6,82 b	9,23 ^B
	Média	12,23 a	7,73 b	9,98 B
2002	Mais chuvosa	13,17 a	8,63 b	10,90 ^A
	Menos chuvosa	12,06 a	6,89 b	9,48 ^B
	Média	12,62 a	7,76 b	10,19 A

. Médias dentro de cada ano, seguidas da mesma letra minúscula na linha, não diferem entre si ($P < 0,05$), pelo teste de Duncan;

. Médias entre anos, seguidas da mesma letra maiúscula normal na coluna, não diferem entre si ($P < 0,05$), pelo teste de Duncan.

. Médias dentro de cada ano, seguidas da mesma letra maiúscula sobrescrita na coluna, não diferem entre si ($P < 0,05$), pelo teste de Duncan.