

PRODUÇÃO DE LEITE EM PASTEJO ROTACIONADO INTENSIVO DE “BRACHIARIA BRIZANTHA” CV. MARANDU SOB DOIS NÍVEIS DE SUPLEMENTAÇÃO DE CONCENTRADO

AUTORES

CARLOS ALBERTO GONÇALVES¹”, ARI PINHEIRO CAMARÃO¹”, SATURNINO DUTRA¹”, GUILHERME PANTOJA CALANDRINI DE AZEVEDO¹”, DENISE CASTRO MENDONÇA²” 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 “Brachiaria brizantha” cv. Marandu, 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, utilizando-se um delineamento inteiramente casualizado. As avaliações na pastagem foram feitas em oito piquetes (repetições) de 1,5 ha e tomadas cinco amostras / piquete. A resposta animal foi medida em dois grupos de 15 animais (repetições) sob dois níveis de suplementação de concentrados. O capim - marandu apresentou potencial para produção de leite na região, em virtude de sua disponibilidade e qualidade da forragem, em condições de pastejo rotacionado intensivo. A suplementação de concentrado incrementou significadamente a produção de leite, principalmente na época menos chuvosa.

PALAVRAS-CHAVE

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

TITLE

MILK PRODUCTION IN INTENSIVE ROTATIONAL GRAZING ON “BRACHIARIA BRIZANTHA” CV. MARANDU UNDER TWO LEVELS OF CONCENTRATE SUPPLEMENTATION

ABSTRACT

With the objective of evaluate the performance of an intensive rotational grazing system, in pasture of "Brachiaria brizantha" cv. Marandu, to production of milk, as well as strategies better of concentrate supplementation took place a research in a yellow Latosoil (Oxisoil), medium texture, at Embrapa Amazônia Oriental, Terra Alta county, region of Pará State. The experimental design was complete randomized. The evaluations in the pasture were realized in eight paddocks (repetition) of 1,5 ha and maket five samples / paddocks. The animal answer was measured in two groups of fifteen animals (repetition) under two levels of concentrate supplementation. The marandu grass showed potential of milk production in the northeast paraense, because of it availability and quality of forage, A 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 é uma das principais atividades econômicas do Estado do Pará, e que nos últimos anos vem apresentando taxas de crescimento significativa em sua produção (EMBRAPA, 2003), porém insuficientes para

suprir a demanda interna do produto, que gira em torno de 550 milhões litros/ano. Este fato decorre, principalmente, devido à baixa produtividade do rebanho (4 litros / vaca / dia, 1.200 litros / ha / ano e 1.000 litros / lactação encerrada), em função do manejo alimentar inadequado, uma vez que as gramíneas usualmente utilizadas nas pastagens da região são pouco produtivas e de baixa qualidade, além de serem mal manejadas. Outros fatores que também influenciam nos baixos índices zootécnicos são 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 em níveis econômicos, devem ser utilizados sistemas de produção de leite a pasto, os quais são condicionados 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 a "Brachiaria brizantha" cv. Marandu, pois possui alta produção de biomassa, bom valor nutritivo e proporcionando bom desempenho do animal, características fundamentais para uso em sistemas de pastejo intensivo (ALVES, 1999). Este trabalho propõe-se avaliar a performance de um sistema de pastejo rotacionado intensivo, em pastagem de "Brachiaria brizantha" cv. Marandu para produção de leite, assim como definir a melhor estratégia de suplementação concentrada.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no período de janeiro / 2001 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 Ami, com precipitação pluviométrica de 2.000 mm, temperatura média de 26° 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 oito piquetes (repetições) de 1,5 ha e tomadas cinco amostras / piquete. A resposta animal foi medida em dois grupos de 15 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 marandu (12 ha) foi formada em dezembro / 2000 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 pastagem foi manejada em pastejo rotacionado intensivo com 4 e 6 dias de ocupação e 28 e 42 dias de descanso, respectivamente, nas épocas mais e menos chuvosa, com taxa de lotação média de 2,5 UA / ha.

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 (4 - 5 horas) e o controle leiteiro realizado duas vezes ao mês, com a produção de leite corrigida para a 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, o material morto e as 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 mediterrânea.

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 na DF obtidas no primeiro ano de pastejo foram superiores estatisticamente ao ano subsequente, sendo as produções de MS do primeiro ano superiores as 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 dois anos, obteve-se o maior índice de DTF, DF e F/C

na época mais chuvosa. As DTF, DF obtidas estão acima dos 1.200 kg de MS / ha considerada 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-marandu sob pastejo intensivo rotacionado, no nordeste paraense.

Os teores de proteína bruta (PB) e a digestibilidade da forragem (DIVMO) também estão sumariados na Tabela 1. Os teores de PB da folha aumentaram com o decorrer dos períodos de pastejo, sendo maiores no segundo ano (10,24%), superior ao primeiro (9,37%), enquanto os do colmo tiveram uma tendência não definida, sendo os teores do primeiro (7,44%) superiores ao segundo (7,42%), e estes semelhantes entre si. Com relação ao efeito de época do ano, tanto os teores das folhas (10,87% e 11,18%), quanto os do colmo (8,13% e 7,72%) foram superiores na época mais chuvosa, nos dois períodos experimentais, respectivamente.

A DIVMS da folha foi afetada pelos períodos de pastejo, e que o primeiro foi maior (53,33%) que o segundo (52,24%), enquanto que os do colmo, também foram afetados com superioridade do primeiro (47,15%) em relação ao segundo (45,62%). A mesma tendência de superioridade da época mais chuvosa em relação a menos chuvosa, observada nos teores de PB, também foi detectada na DIVMS.

Com relação a produção de leite (Tabela 2), detectaram-se efeitos significativos nos dois períodos estudados. Embora havendo superioridade estatística do segundo período (10,15 kg / vaca / dia) sobre os períodos antecedentes, os valores obtidos foram muito próximos, provavelmente em virtude do potencial da pastagem com relação a 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.

CONCLUSÕES

O capim-marandu apresentou potencial para produção de leite, devido a sua disponibilidade e qualidade da forragem, em condições de manejo rotacionado intensivo.

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, L. N. , 1999 . Uso intensivo da pastagem de *Brachiaria brizantha* (Hochst ex. A Rich) na engorda de bovinos nelorados em Belém, PA. Belém: UFPA, 71 p. "Dissertação de Mestrado".
2. EMBRAPA, 2003. Leite em números ([http://. www.cnpqi.embrapa.br](http://www.cnpqi.embrapa.br)).
3. GOMIDE, J. A. , 1993. A. Produção de leite em regime de pasto. "R. Soc. Bras. Zoot." Viçosa, 22 (4) : 591-613.
4. GONÇALVES, C. A.; SIMÃO NETO,M.; OLIVEIRA, F. W. R. de; et al. , 1993.. "Diagnóstico tecnológico e econômico de propriedades leiteiras na região bragantina, PA –1". Belém: EMBRAPA-CPATU, 28 p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 74)
5. 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)
6. MOTT, G. 1980. Evaluating forage production. En : Heath, M. E. ; Metcalf, D. S. ; e Barnes, R. F. (eds.). Forages. Iowa State University Press, p. 126-135.
7. TILLEY, J. A. A. ; TERRY, R. A., 1962 . A two-stage technique for "in vitro" digestion of forage 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.

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 *Brachiaria brizantha* cv. Marandu nos três períodos experimentais. Terra Alta, Pará.

Épocas do Ano	Disponibilidade de forragem (t/ha)			PB (% na MS)		DIVMS (%)	
	Total	Folha	Relação folha/colmo	Folha	Colmo	Folha	Colmo
2001							
Mais chuvosa	3,57 a	2,30 a	1,81 a	10,87 a	8,13 a	55,06 a	49,93 a
Menos chuvosa	2,78 b	1,67 b	1,51 b	7,86 b	6,75 b	51,60 b	44,37 b
Média	3,18 A	1,99 A	1,66 B	9,37 B	7,44 B	53,33 A	47,15 A
2002							
Mais chuvosa	3,02 a	2,40 a	1,86 a	11,18 a	7,72 a	52,75 a	47,05 a
Menos chuvosa	2,42 b	1,46 b	1,66 b	9,29 b	7,11 b	51,73 b	44,18 b
Média	2,72 B	1,93 B	1,76 A	10,24 A	7,42 A	52,24 B	45,62 B

. 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 marandu nos três períodos experimentais, sob dois níveis de suplementação de concentrados. Terra Alta, Pará.

Ano	Época	Produção de leite (kg / vaca / ano)		Média
		Com ração	Sem ração	
2001	Mais chuvosa	10,49 a	8,04 b	9,27 ^A
	Menos chuvosa	9,39 a	6,48 b	7,94 ^B
	Média	9,94 a A	7,26 b A	8,60 B
2002	Mais chuvosa	10,72 a	8,15 b	9,44 ^A
	Menos chuvosa	9,57 a	6,43 b	8,00 ^B
	Média	10,15 a A	7,29 b A	8,72 B

. 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.