

INTERVALO ENTRE PARTOS DE VACAS LEITEIRAS EM PASTAGEM DE CAPIM-TOBIATÃ COM E SEM SUPLEMENTAÇÃO DE CONCENTRADO NO NORDESTE PARAENSE

AUTORES

CARLOS ALBERTO GONÇALVES "1", JOSÉ ADÉRITO RODRIGUES FILHO "1", ARI PINHEIRO CAMARÃO "1" E SATURNINO DUTRA "1"

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

RESUMO

O trabalho foi realizado no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, Município de Terra Alta, (36 m de altitude, 0° 43' de latitude sul e 47° 50' longitude oeste de Greenwich), região do nordeste do Estado do Pará, durante o período de janeiro / 2000 a dezembro / 2002, com o objetivo de avaliar o intervalo entre partos de vacas leiteiras, suplementadas ou não com concentrado, e manejadas em pastejo rotacionado com dois a três dias de ocupação e 22 a 33 dias de descanso, em pastagem de capim – tobiatã. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 20 repetições. A área experimental de 18 hectares foi dividida em piquetes de 1,5 hectare. As amostragens na pastagem foram feitas com cinco repetições por piquete. O controle reprodutivo foi feito desde a identificação do cio até a parição, facilitando assim a determinação do intervalo entre partos. A qualidade da pastagem e o nível de consumo pelos animais, parece ter contribuído para a redução do intervalo entre partos. A suplementação com mistura concentrada contribuiu para a redução do intervalo entre partos. A qualidade da forragem disponível e a performance animal foram diretamente proporcionais. O manejo reprodutivo adotado contribuiu para a diminuição do intervalo entre partos.

PALAVRAS-CHAVE

Disponibilidade de folha, disponibilidade total de forragem, digestibilidade, manejo reprodutivo, proteína bruta,

TITLE

INTERVAL AMONG CHILDBIRTHS OF DAIRY COWS IN PASTURE OF TOBIATÃ GRASS WITH AND WITHOUT SUPPLEMENTATION OF CONCENTRATE IN THE NORTHEAST REGION OF PARA STATE

ABSTRACT

The work was conducted in the Experimental Field of Embrapa Amazonia Oriental, Terra Alta county (altitude of 36 m, latitude of 0° 43' South and longitude of 47° 50' West), Northeast region of Para State, Brazil, during the period of January / 2000 to December / 2002, with the objective of evaluating the interval among childbirths of cows milk, supplemented or not with concentrate, and handled in grazing rotacional with two to three days of occupation and 22 to 33 days of rest, in pasture of tobiatã grass (*Panicum maximum* cv. Tobiatã). The experimental design was randomized entirely with 20 repetitions. The experimental area of 18 hectares was divided in 12 paddocks of 1,5 hectare. The samplings in the pasture were made with five repetitions by paddock. The reproductive management was made from the identification of rut to the calve born, facilitating like this the determination of the interval among childbirths. The good quality of the pasture and the consumption level for the animals, seems to have contributed to the reduction of the interval among childbirths. The suplementação with concentrated mixture contributed to the reduction of the interval among childbirths. The quality of the available forage and the animal performance were directly proportional. The adopted reproductive handling contributed to the decrease of the interval among childbirths.

KEYWORDS

Forage availability, leaf availability, digestibility forage, reproductive management, crude protein

INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira no Estado do Pará, embora venha apresentando taxas crescimento surpreendentes, com uma evolução de 98,3% nos últimos anos, continua com a produtividade baixa, que segundo Gonçalves et al. (1998) é de três a quatro litros de leite / vaca / dia, 960 a 1.000 litros / vaca / lactação e 1.000 a 1.200 litros / ha, causando um déficit de 30% do produto no Estado.

Para aumentar a produtividade da pecuária leiteira no estado, em níveis econômicos, entre outros fatores, é necessário a utilização sistemas de produção a pasto, o qual é condicionado principalmente pela alimentação animal, tendo como suporte as pastagens cultivadas, com gramíneas de potenciais quantitativo e qualitativo superiores às atualmente existentes (Gonçalves et al. 2000).

Além da importância do manejo alimentar, o manejo reprodutivo inadequado, também compromete a produtividade do rebanho, principalmente, o intervalo entre parto muito longo. Segundo Gonçalves et al. (2000), essa prática é um dos fatores mais importante para a eficiência produtiva e econômica da atividade leiteira. Assim, maior lucro pode ser obtido quando a vaca produz um bezerro por ano, o que significa um intervalo entre partos de 12 meses ou próximo disso.

O trabalho teve como objetivo determinar o intervalo entre partos de vacas leiteiras em um sistema de pastejo rotacionado, em pastagem de capim-tobiatã, com e sem suplementação concentrada.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado 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° 5' W Gr.). O clima do município é Ami, com precipitação pluviométrica de 2.000 mm, temperatura média de 26° e umidade relativa do ar de 86%.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. As avaliações na pastagem foram feitas em 12 piquetes de 1,5 hectare e tomadas cinco amostras / piquete. A resposta animal foi medida em dois grupos de 20 animais, com e sem suplementação de concentrados.

A pastagem de tobiatã (18 ha) foi formada em dezembro / 2000 e por ocasião do plantio (10 kg / ha) foi efetuada uma adubação na base de 80-80-80 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 sistema rotacionado intensivo, com dois e três dias de ocupação e 22 e 33 dias de descanso, respectivamente, nas épocas mais e menos chuvosa, com taxa de lotação inicial de três vacas / ha.

A disponibilidade de forragem 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 coletadas cinco amostras utilizando-se um quadrado de 1 m x 1 m. Após a pesagem da biomassa foi retirada uma subamostra com peso aproximado de 300 g e efetuada a separação em folha, colmo e plantas invasoras.

Para este estudo foram selecionadas vacas mestiças, europeu x zebu, com grau de sangue variando de ½ a ¾. A suplementação concentrada continha 70% a 75% de nutrientes digestíveis totais (NDT), 18% a 20% de proteína bruta (PB), fibra bruta (FB) acima de 6%, 0,7% de cálcio (Ca) e 0,5% de fósforo (P), sendo constituído de grão de milho (44,30 %), farelo de soja (12%), farelo de trigo (42%), calcário calcítico (1,10%), sal grosso (0,30%), premix vitaminado (0,30%). O concentrado foi fornecido na proporção de 1 kg de concentrado para 3 kg de leite, com produção superior a 7 kg / dia. A suplementação mineral e os outros cuidados com o manejo do rebanho foram uniformes para ambos os grupos.

O manejo reprodutivo das vacas foi uniforme para ambos os grupos, tomando-se alguns cuidados no acompanhamento do rebanho, como: a) verificação do estado de carne do animal, no momento do parto, pois esta condição favorece o aparecimento do cio até 90 dias depois do parto; b) identificação do cio, utilizando-se rufião, com buçal marcador, em cada grupo de vacas, com três observações ao dia; c) inseminação artificial das vacas 12 horas após a identificação do cio; d) 60

dias após a inseminação, era realizado o toque retal para confirmação da prenhez; e) as vacas não fecundadas após três inseminações ou tivessem abortos durante duas gestações seguidas, eram substituídas do grupo. Os resultados foram submetidos à análise de variância e a comparação das médias foi realizada através do teste de Duncan, ao nível de erro de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 observa-se que as DTF (3,65 t de MS / ha) e DF (2,67 t de MS / ha), no primeiro ano de pastejo, foram superiores, às dos anos subseqüentes, sendo o terceiro ano superior ao segundo. Com referência ao efeito da época do ano, observa-se que nos três períodos, tanto a DTF, quanto a DF foram superiores na época mais chuvosa.

A DTF obtida no presente trabalho foi inferior à citada por Costa et al. (2001), de 4,02 t de MS / ha, com um ciclo de pastejo de 24 dias (quatro dias de ocupação e 20 de descanso). Porém, superior às encontradas por Euclides & Euclides Filho (1998), de 2,40 t de MS / ha.

A DF foi inferior à relatada por Costa et al. (2001), de 2,88 t de MS / ha. Porém superior, à verificada por Euclides & Euclides Filho (1998), que obtiveram 1,78 t de MS / ha, com período de ocupação e descanso de 14 e 39 dias, respectivamente. As DTF e DF deste trabalho situaram-se acima do mínimo necessário para o consumo de MS de bovinos em pastejo, que é de 1,2 t de MS / ha.

A relação F / C (Tabela 1), no segundo ano (2,83) foi superior a do primeiro (2,75), e esta, a do terceiro (2,30). No terceiro ano, a relação F / C foi maior na época mais chuvosa e iguais nos dois primeiros.. A média geral da relação F / C (2,66) deste trabalho foi maior que a reportada por Teixeira et al. (1999), de 1,25, e menor que a obtida por Costa et al. (2001), de 2,90.

A PBF (Tabela 1) aumentou com o decorrer dos períodos de pastejo, sendo maior no terceiro ano (13,61%), enquanto que a PBC foi superior apenas no segundo. Com relação a época do ano, tanto os teores de PBF (13,73%; 14,14% e 14,70%), quanto os de PBC (10,75%; 10,68% e 10,59%) foram superiores nos ciclos de pastejo ocorrido na época mais chuvosa, nos três períodos experimentais, respectivamente. Os teores de PBF foram sempre superiores aos de PBC. A média de PBF (12,94%) e PBC (9,78%) dessa pesquisa está acima das reportadas por Costa et al. (2001), de 12,8% e 9,6% de PBF e PBC, respectivamente. Considerando que um teor de 12% de PB na MS na planta constitui a exigência mínima de vacas em lactação, verifica-se que a pastagem de tobiatã atenderia a este requisito.

A DIGF foi afetada pelo período de pastejo (Tabela 1), com maiores percentuais no primeiro (61,26%) e segundo ano (61,34%), semelhantes entre si, e superiores ao terceiro (60,27%), observando-se uma tendência de aumento do primeiro para o segundo ano e um ligeiro decréscimo para o terceiro. A DIGC, também, não teve uma tendência definida com relação aos períodos de pastejo, observando-se uma superioridade do primeiro (57,25%) e terceiro ano (57,20%), em relação ao segundo (57,00%). A média geral da DIGF (60%) e DIGC (56%) reportadas por Costa et al. (2001) foram inferiores às obtidas no presente trabalho.

Independentemente dos níveis de concentrados fornecidos (Tabela 2), observou-se, superioridade do primeiro período (13,46 meses) em relação aos períodos subseqüentes, com intervalos de partos de 12,94 e 12,76 meses, respectivamente, sendo estes, semelhantes entre si. Essa tendência de diminuição do intervalo entre partos, com aumento do número de parições, provavelmente foi devido ao aperfeiçoamento de um manejo reprodutivo eficiente com o decorrer dos anos. Estes resultados estão em consonância com os relatos, que quando se faz um controle reprodutivo eficiente do rebanho, o intervalo entre partos tende a diminuir, significando que, quanto mais vacas parindo, mais vacas em lactação e menos vacas secas, em conseqüência, maior produção de leite e de bezerras, com o mesmo número de vacas na propriedade (Gonçalves et al., 2000).

A suplementação com concentrado (Tabela 2), interferiu no intervalo entre partos das vacas que foram reduzidos 1,58; 1,78 e 1,82 meses nos três períodos experimentais, respectivamente. Para Vilela (1998), o uso de concentrado para corrigir a deficiência da pastagem em energia e / ou

proteína, deve ser analisado economicamente, pois esta avaliação está diretamente relacionada com a qualidade do pasto, duração do período de avaliação e potencial genético do animal. Neste trabalho, devido à boa disponibilidade e qualidade da forragem da pastagem de capim-tobiatã, e ao razoável padrão genético das vacas, o intervalo entre partos do grupo de vacas não suplementadas com concentrado, mesmo sendo maiores, que às suplementadas não ficaram muito distantes dos 12 meses (aceitáveis), relatados na literatura.

CONCLUSÕES

A suplementação concentrada contribuiu significativamente para redução do intervalo entre partos; a pastagem de capim-tobiatã com boa disponibilidade e qualidade de forragem; permitiu o atendimento do requerimento nutricional das vacas; o manejo reprodutivo adotado, contribuiu para a diminuição do intervalo entre partos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, N. A.; BRAGA, C. M.; VEIGA, J. B. da; MOURA CARVALHO, L. O. de. Avaliação de pastagem de cv. Tobiatã (*Panicum maximum* BRA 001503) em sistema de pastejo intensivo. **Pasturas Tropicais**. 23(3):12–21. 2001.
2. EUCLIDES, V. P.; EUCLIDES FILHO, K. **Uso de animais na avaliação de forrageiras em Campo Grande**. Juiz de Fora, Embrapa-CNPGL, 1998. 59 p. (Embrapa-CNPGL. Documentos, 74)
3. GONÇALVES, C. A.; AZEVEDO, G. P. C. DE; SILVA, J. P. de. **Diagnóstico e acompanhamento de propriedades leiteiras nas mesorregiões metropolitana de Belém e nordeste paraense**. Belém, Embrapa Amazônia Oriental, 1998, 34 p. (Embrapa Amazônia Oriental, Documentos 127).
4. GONÇALVES, C. A.; RODRIGUES FILHO, J. A.; SIMÃO NETO, M. CAMARÃO, A. P. ; MARQUES, J. R. F.; SOUZA, H. E.M. O sistema de produção de leite implantado pela Embrapa Amazônia Oriental em Terra Alta, Pará. In: VEIGA, J. B. da; TOURRAND, J. F. (Org). **Produção leiteira na Amazônia Oriental – Situação atual e perspectivas**. 1ª ed. Belém, Embrapa Amazônia Oriental. 2000 a, p. 119-137.
5. TEIXEIRA, E. I.; MATTOS, W. R.; CAMARGO, A. C. de; ROSSETO, F. A.; TEIXEIRA, C. S. Avaliação de produção e utilização de uma pastagem de capim tobiatã (*Panicum maximum* cv. Tobiatã) sob pastejo rotacionado. **Scientia Agrícola** 56(2): 349-355. 1999.
6. VILELA, D. **Intensificação da produção de leite: 1. Estabelecimento e utilização de forrageiras do gênero *Cynodon***. Juiz de Fora, Embrapa-CNPGL. 1998, 35 p. (Embrapa-CNPGL, Documentos nº 68).

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

Tabela 1. Disponibilidade total de forragem (DTF), disponibilidade de folha (DF), relação folha / colmo (F:C), teores de proteína bruta (PB) e coeficientes de digestibilidade da matéria seca (DIVMS) da pastagem de da pastagem de *Panicum maximum* cv. Tobiata. Terra Alta, PA.

Ano / Época	Disponibilidade de forragem (t / ha)			PB (% na MS)		DIVMS (% na MS)	
	Parte aérea	Folha	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 a	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	2,33 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, na vertical, seguidas da mesma letra minúscula, em cada ano, e maiúscula, entre anos, não diferem (Duncan P<0,05).

Tabela 2. Intervalo entre partos em pastagem de *Panicum maximum* cv. Tobiata, sob dois níveis de suplementação de concentrado. Terra Alta, PA.

Ano	Intervalo entre partos (Mês)		
	Com concentrado	Sem concentrado	Média
2000	12,67 b	14,25 a	13,46 A
2001	12,25 b	13,63 a	12,94 B
2002	11,85 b	13,67 a	12,76 B
Média Geral	12,25 b	13,85 a	13,05

. Médias, na horizontal, seguidas da mesma letra minúscula, em cada ano, e maiúscula, entre anos, não diferem (Duncan P<0,05).