41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia
19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

ESTRATÉGIAS DE SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS MESTIÇAS HOLANDÊS X ZEBU EM PASTAGENS DE CAPIM-ELEFANTE (PENNISETUM PURPUREUM, SHCUM. CV. NAPIER) NA ÉPOCA CHUVOSA DO ANO.

AUTORES

MATHEUS LINHARES PAIM-COSTA 1, FERMINO DERESZ 2, ANTÔNIO CARLOS CÓSER 2, JOÃO BATISTA RODRIGUES DE ABREU 3

[1] Bolsista GENEPLUS - Embrapa Gado de Corte. BR 262, km 4 - Caixa Postal 154 - CEP 79002-970 - Campo Grande/MS
[2] Pesquisador Embrapa Gado de Leite. R. Eugênio do Nascimento, 610 - Dom Bosco - CEP 36038-330 - Juiz de Fora/MG
[3] Professor adjunto IV do IZ da UFRuralRJ. BR 465, Km7 - CEP 23890-000 - Seropédica/RJ

RESUMO

Em trabalho realizado no Campo Experimental Fazenda Santa Mônica da Embrapa Gado de Leite, Vassouras, RJ, objetivou-se avaliar a melhor estratégia de suplementação concentrada (T0 sem suplementação; T60 suplementado até 60; e T120 suplementado até 120 dias pós-parto) sobre a produção de leite de vacas em pastagem de capim-elefante cv. Napier e o desempenho reprodutivo. O delineamento experimental constituiu-se de blocos ao acaso composto por 24 vacas mestiças HxZ distribuídas nos três tratamentos, submetidas ao pastejo rotacionado em capim-elefante com 3 dias de ocupação e 30 de descanso com duas repetições de área. Foi fornecido nos tratamentos T60 e T120 1 kg de concentrado para cada 2 kg de leite produzido acima de 10 kg. A produção de leite não apresentou diferença (P>0,05) entre tratamentos, porém foram obtidas diferenças (P<0,05) entre médias nos estádios de lactação. Os teores de gordura e proteína do leite não diferiram (P>0,05) entre tratamentos, mas diferiram (P<0,05) entre estádios de lactação. Não foram encontradas diferenças (P>0,05) entre tratamentos no ganho de peso, mas houveram diferenças (P<0,05) entre estádios de lactação. Os escores corporais médios diferiram (P<0,05) entre tratamentos e entre estádios de lactação. O intervalo entre parto e primeiro cio não apresentou diferença (P>0,05) entre tratamentos. Concluiu-se que, para vacas leiteiras com este potencial de produção, as estratégias de suplementação utilizadas não afetaram as variáveis estudadas.

PALAVRAS-CHAVE

Escore corporal, Ganho de peso, Produção de leite, Reprodução, Teor de gordura, Teor de proteína

TITLE

STRATEGIES OF SUPLEMENTATION OF CROSSBRED COWS HOSTEIN X ZEBU IN PASTURES OF ELEPHANT-GRASS(PENNISETUM PURPUREUM, SHCUM. CV. NAPIER) AT THE TIME RAINY OF THE YEAR.

ABSTRACT

A trial was conducted at Embrapa Dairy Milk Center, Vassouras, RJ, and the objectives were to analyze the best feed strategies with concentrate supply (T0 without supplementation, T60 supplement up to 60, T120 supplemet up to 120 days after calving) on the milk production and the reproduction performance of cows grazing elephantgrass cv. Napier. The experiment was set in completely randomized block design, with 24 cows half-breed Holstein x Zebu, distribuited into the four blocks, in three treatements submitted to rotate grazing with 3 days of occupation and 30 days of rests, repeated in two areas. It was offered on the treatments T60 and T120 1 kg of concentrade for each 2 kg of milk production beyond 10 kg of milk production. The milk production did not show differences (P>0,05) between the treatments, however there were differences (P<0,05) on the lactation period. The levels of fat and proteins of the milk did not differ (P>0,05) between the treatments, but there were differences (P<0,05) in the lactation period. The weight gain did not affect by the treatments (P>0,05), but showed differences (P<0,05) on the lactation periods. The body score was different (P<0,05) on the tratement and for the lactation period. The calving interval and the first estrus did not present differences (P>0,05) between the treatments. It was concluded that for the milk cattle's with this production potential the supplementing strategies used did not affected the variables studieds.

KEYWORDS

Body Score, Weight gain, Milk production, Reproduction, Fat level, Protein level

INTRODUÇÃO

No Brasil, muitos produtores do setor leiteiro vem utilizando sistemas de produção de leite a pasto sem nenhum planejamento, sendo comparativamente, menos eficientes em produtividade e custo de produção, quando comparados a outros países da América do Sul. Com a abertura do Brasil à economia internacional, houve necessidade de se abandonar o modelo tradicional de produção, adotando-se um mais empresarial, competitivo e auto-sustentável, necessitando-se substituir os fatores primários por capital e tecnologia. Uma considerável fonte de nutrientes para vacas leiteiras nos trópicos são as pastagens, estas, bem manejadas, podem potencialmente suportar produções diárias de até 12 kg/vaca/dia de leite sem suplementação. O capim-napier sob pastejo tem se mostrado uma forragem de excelente potencial produtivo. É necessário para qualquer sistema de produção animal a adequação da equação entre suprimento e demanda por alimento, devendo haver sempre alimentos disponíveis e em oferta, quantitativamente e qualitativamente, suficientes para a atender a demanda do rebanho, fazendo-se necessário lançar-se mão de técnicas que possibilitem o alcance deste objetivo, como a suplementação animal a pasto. Os objetivos do presente trabalho foram os de avaliar o potencial de produção de leite em pastagem de capim-napier com e sem a utilização de suplementação, formular uma estratégia de suplementação com concentrado para a época chuvosa do ano, melhorando o desempenho reprodutivo de vacas mestiças.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Embrapa Gado de Leite, Campo Experimental de Santa Mônica, Valença, RJ, entre outubro de 2000 a julho de 2001.

A região se caracteriza por apresentar precipitação pluviométrica anual de 1.225 mm, com temperatura média anual de 23ºC. O clima da região, segundo a classificação de Koppen é do tipo Cwa, tropical de altitude.

A área experimental era composta por 66 piquetes de 909 m2 cada, totalizando 6 ha, formada com capim-elefante cv. Napier, adubados com 1.000 kg/ha/ano da fórmula 20-05-20, divididos em três aplicações.

O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com três tratamentos e duas repetições. Os tratamentos avaliados foram: T0 - animais não suplementados; T60 – animais suplementados com concentrado até 60 dias pós-parto; e, T120 - animais suplementados com concentrado até 120 dias pós-parto.

Foram utilizadas 24 vacas mestiças Holandês x Zebu, com grau de sangue variando entre 1/2 a 7/8, provenientes de cruzamentos entre animais das raças Holandesa, Zebuínas Gir ou Guzerá, com idade entre 5 a 10 anos, pesando 478 ± 80,3 kg de peso vivo, sendo oito por tratamento, distribuídas em blocos ao acaso formados com base na produção de leite da lactação anterior, peso vivo do período pré-parto, data de parto e grau de sangue. A maioria das parições ocorreu entre outubro e novembro de 2000. A taxa de lotação utilizada no experimento foi de 4 vacas/ha.

A suplementação com concentrado, balanceada para 20% de PB e 70% de NDT, começaram no momento em que a produção de leite atingia 10 kg/vaca/dia e na proporção de 1 kg de concentrado para cada 2 kg de leite produzidos.

O período de ocupação dos piquetes foi de três dias, com 30 dias de descanço, perfazendo um total de 11 piquetes por tratamento, com duas repetições de área.

As análises de variância foram realizadas pelo método de quadrados mínimos, considerando o delineamento em blocos completamente ao acaso, por meio do programa SAS (versão 8.1, 2001). Foi utilizado um modelo matemático contendo os efeitos fixos de bloco, tratamento e época, além das interações simples entre eles. Ainda, para se ajustar os dados das curvas de lactação, utilizou-se a metodologia de estimação não linear (Cobby e Le Du, 1978) de mínimos quadrados para os parâmetros da função gamma incompleta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença (P>0,05) na produção média diária de leite corrigido a 4% de gordura entre tratamentos, nem entre interações de tratamentos e estádios de lactação. Porém, observaram-se diferenças (P<0,01) nos estádios de lactação (Tabela 1). Também não houve efeito de tratamentos na persistência da lactação, indicando que nestas condições, não há necessidade de suplementação da pastagem com concentrado durante a época chuvosa do ano para este nível de produção de leite.

A ausência de resposta da produção de leite nos tratamentos nas estratégias de suplementação com concentrado pode ser atribuída à oferta de nutrientes da forragem, ou pelo fato dos animais serem geneticamente incapazes de atingirem maiores produções. Outro fator importante esta relacionado a mobilização de reservas corporais dos animais no terço inicial da lactação.

As diferenças nos estádios de lactação pode ser atribuída a fatores fisiológicos ocorridos durante a lactação.

A análise de variância não mostrou diferença (P>0,05) para as curvas de lactação dos diferentes tratamentos. Tentando-se ajustá-las, e verificar a persistência da lactação, foi utilizado o modelo matemático de ajuste de estimativa não linear de mínimos quadrados utilizando a função gamma incompleta (Figura 1). Utilizou-se os valores médios de produção de leite de todos os tratamentos para a elaboração da curva de lactações usando valores estimados.

Apesar do modelo ter se ajustado, o ajuste não foi bom para o pico da lactação, pois a representação gráfica dos valores estimados não contempla um pico de produção, tal como verificado na curva dos valores observados.

Não houve diferença (P>0,05) entre tratamentos para teor de gordura, bem como a interação entre tratamentos e estádio de lactação. Houve efeito (P<0,05) entre estádios de lactação (P<0,01). Resultados semelhantes ocorreram com o teor de proteína do leite (Tabela 1).

Verificou-se tendência do teor de gordura ter valores gradativamente maiores nos tratamentos com menor utilização de concentrado. Isso pode estar relacionado ao fato do fornecimento de concentrados causar alterações na fermentação ruminal, gerando maior produção de AGV's, reduzindo o pH ruminal, diminuindo a degradação da porção fibrosa da dieta, e consequentemente, reduzindo a produção de ácido acético, principal precursor da gordura do leite (Caravalho, 2000).

Os teores médios de gordura foram de 3,42; 3,50; e, 4,06, e os de proteína variaram de 3,01; 3,02; e, 3,45%, respectivamente para os estádios de lactação estudados.

Também houve tendência de aumento do valor de proteína nos tratamentos com utilização de concentrados. Pode-se atribuir tal fato a dois fatores: o incremento protéico do concentrado; e a relação entre consumo de concentrado e produção de ácido propiônico disponibilizando maior quantidade de aminoácidos, para a glândula mamária, pela menor utilização desses no processo de neoglicogênese (Bachman 1992).

O aumento nos teores de gordura e proteína verificados após os 120 dias de lactação se deve a fatores fisiológicos.

Para ganho de peso não houveram diferenças (P<0.05) entre tratamentos (Tabela 1). Em média, as vacas tenderam a ganhar peso, com exceção das vacas do T120, onde houve pequena perda de peso, sendo as médias de 0,054; 0,050; e, -0,019 kg para os tratamentos T0, T60 e T120, respectivamente.

Encontrou-se diferenças (P>0,05) entre os estádios de lactação para ganho de peso e escore corporal.

Observou-se que nos 60 dias após o início da lactação há queda da média do peso corporal nos três tratamentos, que pode ser atribuída a fatores fisiológicos ocorridos no pós-parto, logo, o peso médio normaliza-se, mantendo-se assim até o fim da lactação, que coincide ao período de escassez de forragem, mas não há perda de peso pela possível prenhez dos animais.

Não houve diferenças (P<0,05) entre tratamentos para a variável intervalo parto primeiro cio (IPPC) (Tabela 1), observar-se tendência de um menor IPPC nos tratamentos cujos os animais receberam suplementação concentrada.

A maior média de IPPC foi de 111 dias no tratamento T0, enquanto que o tratamento T120 mostrou o menor intervalo, 72 dias. Isso pode ser um indicativo de que vacas mestiças HxZ manejadas em pastagens de capim-napier suplementadas com 1 kg de concentrado a cada 2 kg de leite produzido acima de 10 kg até 120 dias pós-parto podem reduzir o IPPC em relação a vacas não suplementadas, mas são necessários maiores estudos para verificar se este tipo de manejo possui alguma influência sobre a repetição de cios.

CONCLUSÕES

A suplementação concentrada da pastagem adubada de capim-napier, sob pastejo rotativo, durante a época chuvosa, não foi vantajosa para vacas mestiças Holandês x Zebu com este potencial de produção, no período inicial da lactação, podendo alimenta-las exclusivamente com esta pastagem sem afetar a produção de leite, os teores de gordura e proteína do leite e o intervalo entre parto e primeiro cio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BACHMAN, K.C.. 1992. A naging milk composition. In: VAN HORN, H., WILCOX, C. J. (eds) Leage diary management. Champaing: American Dairy Science Association, p. 336-346.
2. CARVALHO, M.P.. Manipulando a composição do leite: gordura. I Curso on-line sobre qualidade do leite. In: www.milkpoint.com.br. 2000.15p.
3. COBBY, J.M., LE DU, Y.L.P.. On fitting curves to lactation data. Animal Production, Edinburgh, v. 26, p. 127-133, 1978.
4. SAS. Institute (Cary, USA). SAS/STAT User's guide, version 8. 1.ed., Cary, 2001. v.1. 943p.

TABELA 1 Produção média de leite (kg/vaca/dia) corrigida para 4% de gordura, médias dos teores percentuais de proteína e gordura do leite, ganho médio diário (g/dia) e escore corporal nos diferentes tratamentos e estádios de lactação e médias dos intervalos entre parto e primeiro cio (IPPC) por repetição, em dias, dos tratamentos, de vacas Holandês x Zebu manejadas em pastagem de capim-elefante durante o período de outubro de 2000 a junho de 2001, usando diferentes estratégias de suplementação com concentrado.

	Tratamentos				Estádio de lactação (dias)			
	T0	T60	T120	Média	Até 60	60-120	> 120	Média
Leite (4%) kg/vaca/dia	11,0 a	11,6 a	12,3 a	11,7	15,1 a	11,6 b	8,2 c	11,6
Gordura (%)	3,7 a	3,7 a	3,6 a	3,7	3,4 b	3,5 b	4,1 a	3,7
Proteína (%)	3,1 a	3,2 a	3,2 a	3,2	3,0 b	3,0 b	3,5 a	3,2
Ganho de Peso (g/dia)	54 a	50 a	-19 a		- 130 a	100 ab	160 b	
Escore Corporal	2,9 ab	2,7 b	3,0 a		2,7 b	2,9 a	2,9 a	
IPPC (dias)	111 a	84 a	72 a	89				

Médias seguidas da mesma letra para o mesmo parâmetro não apresentam diferença (P<0,05) pelo teste de Student.

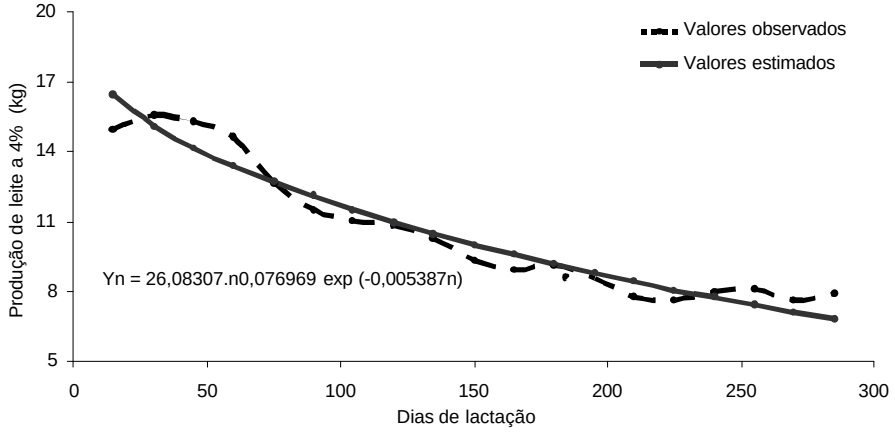

FIGURA 1 Curva de lactação média de vacas mestiças Holandês x Zebu manejadas em pastagem de capim-elefante durante o período de outubro de 2000 a junho de 2001 submetidas a diferentes estratégias de suplementação com concentrado, valores observados e estimados pelo método de Wood (1967).