

EFEITO DA SUBSTITUIÇÃO DO FARELO DE SOJA POR UREIA NA SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS ALIMENTADAS COM CAPIM-BUFFEL DIFERIDO E PALMA FORRAGEIRA NO SERTÃO DE PERNAMBUCO¹

JOSÉ NILTON MOREIRA², MÁRIO DE ANDRADE LIRA⁴, JOSÉ CARLOS B. DUBEUX JR.³, MARCELO DE ANDRADE FERREIRA³, MÉRCIA VIRGÍNIA FERREIRA DOS SANTOS³, GERMAN GARCIA LEAL DE ARAÚJO⁵, IVAN SOUTO DE OLIVEIRA JR.⁴.

¹ 1 Trabalho realizado com o apoio do IPA, UFRPE e Embrapa

² 2 Aluno do Programa de Pós-graduação em Zootecnia - UFRPE

³ 3 Professor(a) do Departamento de Zootecnia da UFRPE

⁴ 4 Pesquisador do IPA;

⁵ 5 Pesquisador da Embrapa Semi-árido

RESUMO: Com o objetivo de avaliar a substituição do farelo de soja pela uréia, na alimentação de vacas girolando e guzerá no período seco, nas condições do semi-árido de Pernambuco, oito vacas foram distribuídas em delineamento experimental de ensaio alternativo, em quadrado latino, com dois quadrados, sendo um para cada raça, com quatro períodos de 21 dias cada. Foram avaliadas quatro suplementações associadas ao pasto diferido e à palma forrageira (38kg), como sejam: (1,69 kg de farelo de soja, 1,13 kg de farelo de soja + 97 g de uréia/sulfato de amônio, 0,56 kg de farelo de soja + 195 g de uréia/sulfato de amônio, 292 g de uréia/sulfato de amônio. Foram avaliados a produção estimada de leite *in natura* (PELIN) e corrigida para 4% de gordura (PELC), o teor de gordura e o ganho médio diário de peso (GMDP) dos animais. Não houve diferença entre os tratamentos para os diferentes parâmetros avaliados.

PALAVRAS-CHAVE: girolando, gordura de leite, guzerá, produção de leite

EFFECTS OF SUBSTITUTION OF SOYBEAN MEAL BY UREA IN SUPPLEMENTATION STRATEGIES FOR DAIRY COWS FED ON DEFERED PASTURE AND CACTUS FORAGE, AT THE SEMI-ARID REGION OF PERNAMBUCO, BRAZIL.

ABSTRACT: Aiming the evaluation of the substitution of soybean meal by urea, in feeding Guzerá and 5/8 Holstein/Zebu dairy cows during the dry season in semi-arid conditions of Pernambuco, eight cows were allocated in a switch back design, with two squares, one for each breed, during four periods of 21 days each. Four supplementations were tested, in addition to the grazing on buffel grass and to cactus forage (38kg), as follows: 1,69 kg of soybean meal; 1,13 kg de soybean meal + 96 gr of urea/amonium sulphate mix; 0,56 kg de soybean meal + 195 gr de urea/amonium sulphate mix; 292 gr de urea/amonium sulphate mix. The estimated fresh milk yield (FMY) and 4% fat corrected milk yield (4%FMY), the milk fat content (%) and the average daily gain of the animals (ADG) were evaluated. There was no difference in treatment for the different evaluated parameters

KEYWORDS: 5/8 Holstein/Zebu, guzerá, milk fat, milk yield

INTRODUÇÃO

A decadência de cultivos comerciais praticados na região Nordeste, há algum tempo, a exemplo do algodão arbóreo, da mamona e do sisal, entre outros, concorreu para o crescimento da pecuária leiteira nessa região. Sem uma fonte de renda que auxiliasse nas despesas da família e tendo por base uma agricultura alimentar de subsistência, muitos migraram para essa atividade que, apesar de não propiciar retornos vultuosos, permite a entrada regular de recursos na propriedade. Além disso e, em muitos casos, a produção de leite não esbarra em si. Para produtores que se encontram distantes dos mercados consumidores de leite *in natura* e fora da rota de coleta de empresas

beneficiadoras sobra, como alternativa, o fabrico de queijo que, por sua vez, gera um subproduto, o soro, extremamente importante para a criação de porcos dentro daqueles sistemas.

A substituição da agricultura pela pecuária leiteira nem sempre foi acompanhada de um incremento na produção forrageira que se faz necessário para essa atividade. Observa-se, ora produtores que baseiam o seu sistema numa alimentação produzida na propriedade, mas que nos períodos mais críticos passam por dificuldades; ora aqueles que montam os seus sistemas com base em rações adquiridas fora da propriedade e que vivem quase sempre, em déficit absoluto.

Partindo-se de alimentos encontrados em muitas propriedades do sertão nordestino, no caso, o capim Buffel e a palma forrageira, esse trabalho objetivou avaliar a substituição do farelo de soja pela uréia na suplementação de vacas leiteiras no sertão pernambucano.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido durante os meses de setembro a dezembro de 2001 na Estação Experimental do IPA em Serra Talhada, Sertão de Pernambuco que apresenta uma precipitação média anual de 927,9 mm/ano e temperatura média anual de 25,7°C, (MOURA, 1987). O experimento compreendeu uma área de 8ha de capim-buffel diferido sendo, 7,5ha reservados para as oito vacas e os duas animais fistulados e 0,5ha para os bezerros que receberam uma alimentação suplementar, à base de farelo de soja, farelo de palma e milho. A alimentação das vacas em lactação teve como base a pastagem de capim-buffel diferido e complementada, com palma forrageira, como componente energético e com farelo de soja e/ou uréia, como complemento protéico. Para determinação da suplementação estimou-se o consumo de MS de capim-buffel em 42,7% do consumo total. A composição estimada dos suplementos e a percentagem de participação de cada componente são apresentados na Tabela 1. Foram utilizadas oito vacas em lactação, sendo quatro da raça guzerá e quatro da raça grolando. Foi utilizado como delineamento experimental um ensaio alternativo, em quadrado latino, com dois quadrados, sendo um para cada raça, com quatro períodos de 21 dias cada., correspondendo ao período seco da região.

Os animais entraram no período experimental no segundo mês de lactação, sendo realizada apenas uma ordenha manual diária, às 6:00 horas da manhã. Após a ordenha eram encaminhados aos cochos onde recebiam a suplementação alimentar, ali permanecendo até o final da tarde quando eram encaminhados ao pasto diferido. Os bezerros foram aleitados naturalmente, recebendo uma teta por dia, em rodízio, no momento da ordenha. Ficaram num piquete de 0,5 hectares de capim, além de terem acesso a um concentrado energético protéico. O experimento teve a duração de 84 dias divididos em 4 períodos de 21 dias cada, sendo 14 dias de adaptação e sete dias de coleta em cada período. Foram medidas a produção estimada de leite (leite ordenhado + leite mamado pelo bezerro) *in natura* e o teor de gordura do leite. Foi estimada a produção de leite corrigida para 4% de gordura segundo NRC (1988). A estimativa do leite produzido, considerando que a ordenha era feita apenas de três tetas, foi feita dividindo-se o leite ordenhado por três e multiplicando-se o resultado por quatro, conforme proposto por SANTOS et al. (2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 2 são apresentados os resultados da produção estimada de leite *in natura* (PELIN), produção estimada de leite corrigido para 4% de gordura (PELC), teor de gordura (% GORD.) e ganho médio diário de peso (GMDP)). Observa-se que não houve efeito da substituição do farelo de soja pela uréia na produção de leite, que variou de 5,56kg/vaca/dia para o tratamento com substituição total da soja, a 5,94kg/vaca/dia para o tratamento sem uréia. No caso do ganho de peso, o mesmo comportamento ocorreu. Entretanto, observou-se que, ao contrário dos demais tratamentos, no tratamento com substituição de 2/3 do farelo de soja houve perda de peso da ordem de 0,309kg/vaca/dia. No tratamento sem uréia, observou-se o máximo de ganho (0,679kg/vaca/dia), o que pode ser considerado um ganho muito bom. Um alto coeficiente de variação observado para ganho de peso da ordem de 295% atribuído ao curto intervalo de tempo entre as pesagens, inerente ao delineamento utilizado, contribuiu para que diferenças tão grandes entre os tratamentos não se apresentassem estatisticamente diferentes. Da mesma forma não houve diferença entre os teores de gordura, assim como para o leite corrigido para 4% de gordura para os diferentes tratamentos. Se a PELIN pode ser considerada baixa, em torno de 6kg/vaca/dia, ela se mostrou ligeiramente superior

quando comparada aos dados de ALBUQUERQUE et al. (2000) que avaliaram o efeito de diferentes suplementações sobre a produção de vacas 5/8 holandês/zebu utilizando pastagem diferida no Agreste de Pernambuco, onde as produções de leite *in natura* obtidas variaram de 3,38 a 5,33 kg/vaca/dia. Da mesma forma essa superioridade é observada se se comparar os resultados aqui obtidos com os de SANTOS et al. (2001) que, num estudo semelhante, utilizando capim buffel diferido, farelo de soja e uréia, na mesma área e com as mesmas raças obtiveram produções entre 3,81 e 4,92 kg/vaca/dia. Essa diferença deveu-se, provavelmente, ao maior consumo, principalmente, do componente palma forrageira que passou de 8kg/vaca/dia naquele experimento para 38kg/vaca/dia neste. O teor médio de gordura do leite encontrado neste trabalho ficou próximo ao relatado por SANTOS et al. (2001) que trabalharam com animais das mesmas raças e inclusive do mesmo rebanho e por PEIXOTO et al. (1994) e LEGGI et al. (1998), que trabalharam com animais da raça holandesa, recebendo diferentes tipos de suplementação e bastante superior aos resultados obtidos por MAYER et al. (1997), JOBIN et al. (2001), e CARMO et al. (2001) que trabalharam com animais da raça holandesa, com diferentes suplementações.

CONCLUSÕES

As vacas das raças avaliadas, dentro do sistema de alimentação proposto, apresentaram produções de leite que as recomendam para sistemas mistos de produção de leite na região semi-árida do Nordeste brasileiro.

Nas condições em que se realizou esse experimento, a uréia se apresentou como uma alternativa viável para substituir o farelo de soja na suplementação de vacas leiteiras desta região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, S.S.C, LIRA,M.A., SANTOS, M.V.F. et al. .Utilização de diferentes fontes de proteína na suplementação de vacas leiteiras alimentadas com palma forrageira (*Opuntia ficus indica* Mill). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA,37,2000,Viçosa. *Anais...* Viçosa: SBZ, 2000,p.140.
- CARMO, C.A ; SANTOS, F.A.P.; IMAIZUMI, H. SANTOS, J.P.V.; NUSSIO, L.G.; PIRES A.V. . Substituição do farelo de soja por uréia ou amiréia em dietas para vacas leiteiras em final de lactação. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001 Piracicaba. A produção animal na visão dos brasileiros. *Anais...* Piracicaba: SBZ, 2001. CD-ROM.
- JOBIN, C.C.; FERREIRA, G.A.; SANTOS, G.T. dos; GONÇALVES, G.A.; CECATO, U.; RIBAS N.P. . Utilização do farelo de canola (*Brassica napus*) na alimentação de vacas leiteiras. *R. Soc. Bras. Zootec.*, Viçosa, v.27,n.4,p.770-775,1998.
- LEGGI,T.C.S.,SANTOS,G.T.,FURLAN,A.C. et al. . Utilização do farelo de canola (*Brassica napus*) na alimentação de vacas leiteiras. *R. Soc. Bras. Zootec.*, Viçosa, v.27,n.4,p.770-775,1998.
- MAYER, L.R.R.; COELHO DA SILVA, J.F.; VALADARES FILHO, S.C.; CAMPOS, J.M.S. Rações com diferentes teores de proteína degradada no rúmen, para vacas em lactação. 1. Consumo, produção e composição do leite.. *R. Soc. Bras. Zootec.*, Viçosa, v.26,n.4,p.813-823, 1997.
- MOURA, J.W. da S. . *Disponibilidade e qualidade de pastos nativos e de capim Buffel (Cenchrus ciliaris, L.) diferido no semi-árido de Pernambuco*. 1987. 159f. Dissertação (Mestrado em Produção Animal). Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1987. Recife.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. 1988[Committee on animal nutrition. *Nutrient requirements of dairy cattle*. 6.ed,WASHINGTON: National Academy of science. 157p.
- PEIXOTO, F.A.M., SIVA, J.F.C., ROSADO, M., et al. . Utilização do complexo ácido graxo na dieta de vacas em lactação alimentadas com cana de açúcar. *R. Soc. Bras. Zootec.*, Viçosa, v.23,n.2,p.173-180,1994.
- SANTOS, G. R. de A.; GUIM, A.; DUBEUX JR. J.C B.; LIRA, M. de A. FERREIA, M. de A. SANTOS, M.V.F.; BATISTA A. M. V..Suplementação de vacas guzerá e girolanda, durante a estação seca, no sertão de Pernambuco. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38.,

2001 Piracicaba. A produção animal na visão dos brasileiros. *Anais...* Piracicaba: SBZ, 2001. CD-ROM.

Tabela 1 – Composição estimada dos suplementos, em percentagem de participação de cada componente, com base na matéria seca.

Componente	Tratamento			
	1	2	3	4
Palma	76	82,7	89,3	96,1
Farelo de soja	24	16,0	8,1	0,0
Uréia	0,0	1,3	2,6	3,9
Total	100,0	100	100	100

TABELA 2 . Produção estimada de leite in natura (PELIN), produção estimada de leite corrigido para 4% de gordura (PELC), teor de gordura (% GORD.) e ganho médio diário de peso (GMDP) de vacas guzerá e girolando suplementadas durante o período seco no sertão de Pernambuco.

Variáveis	Tratamentos				C.V
	1	2	3	4	
PELIN	5,94 a	6,12 a	5,89 a	5,56 a	4,6
PELC	6,21 a	6,74 a	6,34 a	6,32 a	10,7
GORDURA	5,15 a	5,18 a	4,72 a	4,96 a	6,77
GMDP	0,68 a	0,67 a	- 0,31 a	0,04 a	294,97

Médias seguidas por igual letra, no sentido da linha, para cada parâmetro avaliado, não diferem entre si ($P>0,05$) pelo teste de Tukey.

T1 - 38 kg de palma + 1,69 Kg de farelo de soja; T2 - 38 kg de palma + 1,13 Kg de farelo de soja + 97 g de uréia; T 3 - 38 kg de palma + 0,56 Kg de farelo de soja + 195 g de uréia e T4 - 38 kg de palma +292 g de uréia.