

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**BALANÇO DE NITROGÊNIO DE VACAS LACTANTES SOB PASTEJO
INTERMITENTE DE CAPIM TANZÂNIA SUPLEMENTADAS COM DIFERENTES
COPRODUTOS DA INDÚSTRIA DE BIODIESEL**

Laíla Fionally Almeida de OLIVEIRA^{1*}, Renato Tonhá ALVES JÚNIOR¹, Severino GONZAGA NETO¹, Ricardo Dias SIGNORETTI², Eric Edson Paiva da SILVA¹, Ciro Amaral BITTERCOURT³, Wellington Farias dos SANTOS¹, Diego de Sousa VIEIRA¹

*autor para correspondência: fionally@hotmail.com

¹Universidade Federal da Paraíba, Areia, Paraíba, Brasil.

²Agência Paulista de Tecnologia em Agronegócio, Colina, São Paulo.

³Universidade Federal do Paraná, Palotina, Paraná, Brasil.

Abstract: The objective was evaluate the nitrogen balance of dairy cows maintained in pasture of Tanzania grass with many different protein sources. The experiment was conducted in Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Mogiana (Colina – SP). Were used 12 cow's Girolando, with average body weight of 505,33 kg ± 82, with production of 5000-6000 kg of milk by lactation. The average of production was 20,14kg of milk/animal. The delimitation using was latin square 4x4 triple. Each period hed 21 days, with 14 of adaptation and 7 collections. Was using four treatments veyring the protein source of the feed being used derivatives of the biodiesel industry: soy bran, sunflower bran, cotton bran and peanut bran, with average 12% of CP. The collections were based using commercial kits and results were stated by consumption and excretion of nitrogen. There was no significant difference ($P>0,05$) to quoted values about nitrogen balance. This porve what all alternative sources can be used in the supplementation of dairy cows on pasture.

Palavras-chave: concentrated, dairy cattle, protein, ruminant

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A importância do uso de co-produtos como fonte de proteína pode ser uma alternativa viável, tendo em vista a necessidade constante da utilização do nitrogênio amoniacal (resultado da degradação das fontes de nitrogênio dietético) pelas bactérias ruminais, atividade esta que se associa diretamente com a quantidade de nitrogênio que pode ser retido pelo animal (CRUZ et. al, 2006). Porém, segundo Pereira (2007) a formação da amônia pode ser o principal fator que influencia na excreção de nitrogênio pela via urinária. Uma das formas para que essas perdas sejam minimizadas é utilizando uma boa razão entre a degradação de carboidratos e proteínas, potencializando o crescimento microbiano.

Objetivou-se avaliar o balanço de nitrogênio de vacas lactantes sob pastejo de capim Tanzânia, suplementadas com co-produtos da indústria de biodiesel.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Mogiana (PRDTA-AM), localizado no município de Colina, no Estado de São Paulo.

Foram utilizadas 12 vacas Girolando, com peso corporal médio de 505,33 kg \pm 82, com potencial de produção de 5000 a 6000 kg de leite por lactação. A média de produção das vacas era de 20,14 kg de leite/animal. Os animais foram certificados pela Comissão de ética (CEUA) com o Protocolo nº 026103/13.

As vacas foram selecionadas de acordo com a produção de leite, ordem de parto (primíparas/múltiparas), e dias em lactação, sendo distribuídas em delineamento quadrado latino triplo. Cada período experimental tinha duração de 21 dias, com 14 dias de adaptação e 7 dias de coletas; totalizando 84 dias de experimento. Estes animais permaneciam em área de pastagem em sistema de pastejo intermitente, ordenhadas às 06:00 e 16:00 horas e recebendo ração logo após cada ordenha.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O delineamento utilizado foi o de Quadrado Latino Triplo simultâneo, sendo 4 tratamentos, 4 períodos e 12 animais (4 animais para cada quadrado). Foi utilizado o teste de Tukey a 5% de probabilidade e a análise PROC MIXED do SAS (9.4).

Foram quatro tratamentos variando a fonte proteica da ração, sendo eles: farelo de soja, farelo de girassol, farelo de algodão e farelo de amendoim, com média de 12% de PB. Cada vaca recebia a quantidade de ração equivalente a sua produção de leite diária (1 kg de ração a cada 2,5 kg de leite produzido).

A excreção diária de urina foi estimada por amostragens de urina “spot” quatro horas após o fornecimento do concentrado e a primeira ordenha. As amostras de urina foram analisadas quanto aos teores de nitrogênio e creatinina, empregando-se kits comerciais. A eficiência da utilização do nitrogênio dietético foi calculada de acordo com a razão entre o nitrogênio excretado no leite, urina e fezes na forma de nitrogênio e o nitrogênio consumido.

Resultados e Discussão

Tabela 1 – Balanço de nitrogênio de vacas lactantes suplementadas a pasto com diferentes co-produtos da indústria de biodiesel

Itens	Tratamentos				EPM	Ŷ	Valor de P	Contraste P
	SOJ	AME	ALG	GIR				
Nitrogênio (g/dia)								
Consumido	315	322	312	325	11.42	319	0.97	0.84
Digerido	188	193	180	195	8.78	189	0.85	0.95
Excretado nas Fezes	127	129	132	131	5.00	129	0.98	0.74
Excretado na urina	0.03	0.04	0.03	0.04	0.00	0.03	0.92	0.98
Excretado no leite	0.48	0.48	0.48	0.48	0.00	0.48	1.00	1.00
Retido	188	193	180	194	8.78	189	0.85	0.95
Retido:ingerido	0.58	0.59	0.58	0.58	0.01	0.58	0.93	0.84
Nitrogênio microbiano	47.8	47.9	47.2	67.5	5.52	52.6	0.30	0.54
Proteína microbiana	299	230	295	422	34.53	329	0.30	0.54
^a ESPM (g/kg de NDT)	109	126	133	130	20.81	124	0.56	0.17

Os dados foram avaliados sobre teste de Tukey a 5%.

^aEficiência de síntese de proteína microbiana.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Não houve diferença significativa ($P>0,05$) para o consumo de nitrogênio (Tabela 1). Para isto, a excreção do nitrogênio foi quantificada através das perdas por fezes, urina e leite, onde também não foram observadas variações significativas.

Um dos meios de avaliar a eficiência digestiva da maior parte dos alimentos é através da razão da fração ingerida do mesmo com a retida do alimento. Na tabela, através dos valores obtidos pela razão de nitrogênio retido:ingerido, é possível verificar a eficiência do farelo de amendoim, farelo de algodão e farelo de girassol em comparação ao farelo de soja, uma vez que não houve variação significativa nesta razão, comprovando que os alimentos alternativos são efetivos para a substituição.

Os resultados obtidos de proteína microbiana reforçam a importância da eficiência na utilização de nitrogênio pelos microrganismos ruminais, tendo em vista que a síntese de proteína microbiana no rúmen está diretamente ligada a quantidade de amônia resultante da degradação do nitrogênio (SILVA et. al, 2002). Este fator também pode explicar os valores observados na eficiência de síntese de proteína microbiana.

Alves et al. (2010), ao realizarem um trabalho substituindo a fonte de proteína do farelo de soja por níveis crescentes de farelo de algodão na dieta de vacas em lactação, concluíram que não houve diferença significativa nos resultados obtidos na eficiência de utilização e balanço de nitrogênio. Da mesma forma, não houve diferenças significativas em relação ao balanço de nitrogênio.

Conclusão

Conclui-se que não houve diferença significativa no balanço de nitrogênio de vacas lactantes em pastejo suplementadas com diferentes co-produtos da indústria do biodiesel.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Referências

ALVES, A.F.; ZERVOUDAKIS, J.T.; ZERVOUDAKIS, L.K.H; CABRAL, L.S.; LEONEL, F.P.; PAULA, N.F.; Substituição do farelo de soja por farelo de algodão de alta energia em dietas para vacas leiteiras em produção: consumo, digestibilidade dos nutrientes, balanço de nitrogênio e produção leiteira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 3, p.532-540, jan. 2010.

CRUZ, M.C.S.; VÉRAS, A.S.C; FERREIRA, M.A.; BATISTA, A.M.V.; SANTOS, D.C.; COELHO, M.I.S. Balanço de nitrogênio e estimativas de perdas endógenas em vacas lactantes alimentadas com dietas contendo palma forrageira e teores crescentes de uréia e mandioca. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, Maringá, Paraná, v. 28, n. 1, p.47-55, jan. 2006.

PEREIRA, K.P; **BALANÇO E PERDAS ENDÓGENAS EM BOVINOS E BUBALINOS ALIMENTADOS COM NÍVEIS CRESCENTES DE CONCENTRADO.** 2007. 32 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco, 2007.

SILVA, L.D.S.; EZEQUIEL, J.M.B.; AZEVEDO, P.S.; CATTELAN, J.W.; BARBOSA, J.C.; RESENDE, F.D.; CARMO, F.R.G.; Digestão Total e Parcial de Alguns Componentes de Dietas Contendo Diferentes Níveis de Casca de Soja e Fontes de Nitrogênio, em Bovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 3, p.1258-1268, 2002.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

