

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE DE VACAS MANTIDAS EM PASTO DE
CAPIM TANZÂNIA SUPLEMENTADAS COM DIFERENTES CO-PRODUTOS DO
BIODIESEL**

Pedro Henrique BORBA PEREIRA*¹, Renato Tonhá ALVES JÚNIOR¹, Severino
GONZAGA NETO¹, Jéssyca Karen PINHEIRO¹, Erick Edson Paiva da SILVA¹,
Antônio Cavalcanti da SILVA JÚNIOR¹, Ciro Amaral BITTENCOURT², Ricardo Dias
SIGNORETTI³

*autor para correspondência: pedro.borba.pereira@gmail.com

¹ Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Areia, Brasil

² Universidade Federal do Paraná, Paraná, Palotina, Brasil

³ Agência Paulista de Tecnologia e Agronegócio, São Paulo, Colina, Brasil

Abstract: The objective was analyze the composition and production of milk of lactating cow's crossbreed maintained in pasture of Tanzânia grass with many different protein sources. Was using four treatments varying the protein source of the feed being used derivatives of the biodiesel industry: soy bran, sunflower bran, cotton bran and peanut bran. All foods was isoprotein. The experimental desing used latin square triple simultaneous, being four treatments, four periods and twelve animals (four animals for each latin square). There no significant effect ($P>0,05$) the production and composition of milk. Concluded that, the use of derivatives from biodiesel as sources of protein in the diet of milk cows under grazing did not present significant effect among the variables presented.

Palavras-chave: bran, by-product, milk cattle, protein, ruminant

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A necessidade de suplementação de vacas leiteiras a pasto é realizada devido às condições precárias encontradas nas pastagens brasileiras, sendo uma delas a degradação, levando a um desafio pertinente ao produtor podendo alterar a produção e composição do leite.

Por este fato, para a produção de animais a pasto faz-se necessário à de estratégias nutricionais as quais melhorem o resultado final por conta da baixa disponibilidade de nutrientes na pastagem e períodos de sazonalidade, uma delas é a suplementação.

Desta forma a suplementação proteica, pode ser realizada utilizando diferentes tipos de fontes proteicas em substituição do farelo de soja, tradicionalmente, por outros co-produtos como o farelo de girassol, algodão e amendoim. Essa substituição pode alterar a produção melhorando a qualidade do leite de vacas em pastagem de capim Tanzânia.

Assim, objetivou-se então analisar a composição e produção do leite de vacas mestiças leiteiras mantidas em pasto de capim Tanzânia com diferentes fontes proteicas.

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, São Paulo. Obedecendo aos princípios éticos em experimentação animal, adotados pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA), foram utilizadas 12 vacas mestiças (Holandês x Gir), provenientes do rebanho leiteiro do PRDTA-AM, com peso corporal médio de 505,33 kg \pm 82, em segunda lactação e produção média de 15,53 kg de leite/dia. Estes animais permaneciam em área de pastagem em sistema de pastejo intermitente, permanecendo apenas 24 horas em cada piquete.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Cada período experimental teve duração de 21 dias, com 14 dias destinados à adaptação e sete dias às coletas; totalizando 84 dias de experimento.

Foram utilizados quatro tratamentos consistindo em quatro fontes proteicas da ração, sendo utilizados co-produtos oriundos de indústrias de biodiesel: farelo de soja, farelo de girassol, farelo de algodão e farelo de amendoim. Todas as rações foram isoproteicas, contendo em média 12% de proteína bruta. 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).

As vacas foram ordenhadas mecanicamente duas vezes ao dia. A produção de leite foi registrada diariamente durante todo o período experimental, levando-se em consideração a produção do 17º ao 21º dia de cada período. A produção de leite foi corrigida para 3,5% de gordura (PLC) segundo fórmula de Sklanet et al. (1992), onde: $PLC = (0,432 + 0,1625 \times \text{teor de gordura do leite}) \times \text{kg de leite}$.

As amostras utilizadas para análise da composição do leite foram obtidas do 17º até o 21º dia de cada período experimental, sendo cada amostra proveniente das duas ordenhas diárias (tarde do dia 1 (40%) com manhã do dia 2 (60%)). Foram realizadas análises gordura, teores de proteína e lactose (mg/dL). As amostras foram analisadas no Laboratório Clínica do Leite – Departamento de Produção Animal da ESALQ-USP. A coleta foi feita em tubo coletor de aproximadamente 100 mL contendo 2-bromo-2-nitropropano-1-3-diol, homogeneizada após 15 minutos e armazenado em geladeira a 5°C por 24h, quando se procederam as análises.

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

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Resultados e Discussão

Não houve efeito significativo ($P>0,05$) para a produção de leite, (20,90kg/dia), e compostos do leite (proteína, lactose e gordura). A energia líquida não alterou entre os tratamentos (Tabela 1).

Tabela 1 - Produção e qualidade do leite de vacas mestiças mantidas em pasto e alimentadas com diferentes fontes de proteínas.

Variáveis	Fontes de proteína				EPM	Ŷ	P
	SOJ	AME	ALG	GIRS			
Produção (kg/dia) ^a	20,70	21,98	20,18	20,77	0,75	20,91	0,8527
Proteína bruta (%)	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	3,00	1,0000
Lactose (%)	4,37	4,37	4,36	4,35	0,00	4,36	1,0000
Gordura (%)	3,65	3,64	3,64	3,65	0,01	3,65	1,0000
EL (Mcal/dia de leite) ^b	0,69	0,68	0,69	0,68	0,00	0,68	1,0000
EL (Mcal/dia)	14,21	15,12	13,86	14,25	0,50	14,36	0,8329
EL da dieta	1,24	1,23	1,17	1,18	0,01	1,21	0,1524
EL CMS total	21,26	21,26	20,27	21,18	0,70	20,99	0,9560
Efic EL MS	0,66	0,71	0,69	0,67	0,01	0,68	0,3229

^aProdução de leite corrigida para 3,5% de gordura, ^b Energia Líquida.

Os valores correspondentes aos teores de proteína bruta e gordura encontram-se dentro dos padrões preconizados pela Instrução Normativa 63 do MAPA (BRASIL, 2011) os quais são de 2,9% e 3,0%, respectivamente.

Gonzaga Neto, et al. (2015) trabalhando com vacas leiteiras mestiças em pasto de capim Tanzânia suplementadas com torta de girassol, torta de amendoim e torta de dendê, em substituição ao farelo de soja, obteve diminuição no consumo de proteína bruta no tratamento de torta de dendê, podendo interferir nos componentes proteicos do leite, diferente da torta de girassol e de amendoim, os quais foram indicados.

Dias, et al. (2018) substituindo farelo de soja por torta de amendoim na dieta de vacas lactantes em pastejo, e verificou que a produção e concentração de proteína, gordura, lactose, sólidos não gordurosos e totais não apresentou diferença tendo que o farelo de soja pode ser completamente substituído pela torta de

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

amendoim sem que ocorra alteração no consumo de matéria seca, produção e composição do leite.

Com a substituição dos ingredientes proteicos das dietas, não alterou a produção e composição do leite, porém a disponibilidade de proteína degradável no rúmen e proteína não degradável no rúmen pode ser diferente entre estes ingredientes, modificando a síntese de proteína microbiana. Entretanto, vacas leiteiras com produção abaixo de 30kg/dia possui sua exigência em PNDR suprida com farelo de soja e de algodão (SANTOS, 2006).

A energia líquida também permaneceu semelhante entre os tratamentos, sugerindo que, mesmo com a substituição da fonte de proteína o valor energético do leite não varia.

Conclusão

A utilização de co-produtos do biodiesel como fontes de proteína na dieta de vacas leiteiras sobre pastejo não apresentou diferença significativa dentre as variáveis apresentadas: produção de leite, proteína, lactose, gordura e energia líquida, podendo utilizar todos os co-produtos apresentados neste trabalho como fontes de proteína na suplementação de vacas lactantes em pastejo.

Referências

- DIAS, C. A. S.; BAGALDO, A. R.; CERUTTI, W. G.; BARBOSA, A. M.; CARVALHO, G. G. P.; COSTA, E. I. S.; BEZERRA, L. R.; OLIVEIRA, R. L. 2018. Peanut cake can replace soybean meal in supplements of lactating cows without affecting production. **Tropical Animal Health and Production**. v.50, n.3, p.651-657.
- GONZAGA NETO, S.; OLIVEIRA, R. L.; LIMA, F. H. S. MEDEIROS, A. N.; BEZERRA, L. R.; VEÍGA, J.; Jr. N. G. N.; NETO, M. D. F. 2015. Milke production, intake, digestion, blood parameters, and ingestive behavior of cows supplemented with by-products from the biodiesel industry. **Tropical Animal Health and Production**. v.47, n.1, p.191-200.