

PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE LEITE DE OVELHAS LACAUNE ALIMENTADAS COM GORDURA PROTEGIDA

Gabriela de Oliveira Cesco¹, Anderson Elias Bianchi¹, Vicente de Paulo Macedo²

¹Alunos do Programa de Pós Graduação em Zootecnia – UTFPR. E-mails: gabrielacesco@hotmail.com; bianchi_anderson@hotmail.com; ²Professor do Programa de Pós Graduação em Zootecnia – UTFPR. E-mail: vicentepmacedo@utfpr.edu.br;

Resumo – O objetivo deste experimento foi avaliar a produção e composição química do leite de ovelhas alimentadas com dieta contendo diferentes percentagens de gordura protegida de óleo de palma. Foram utilizadas 36 ovelhas, recém paridas da raça Lacaune, distribuídas em quatro tratamentos, devidamente equilibradas por peso vivo, idade, número de crias e produção de leite. Os tratamentos basearam-se na inclusão de 0,0%, 2,0%, 4,0% e 6,0% de gordura protegida de óleo de palma no concentrado fornecido aos animais. Não foram observadas diferenças significativas ($P>0,05$) entre a quantidade de Lactose (14,79 Kg), Proteína Bruta (14,36 Kg) e Leite (320,55 Kg), em função dos níveis de gordura protegida de óleo de Palma adicionado à dieta, no entanto, que houve um aumento progressivo na quantidade de leite total produzido. Já a percentagem de Lactose, Proteína Bruta, Gordura e quantidade total de Gordura, apresentaram diferenças significativas ($P<0,05$), sendo que, a Lactose e Proteína Bruta apresentaram comportamento decrescente. A dieta com maior quantidade de gordura protegida adicionada apresentou maior percentagem de gordura e quantidade total de gordura no leite, sendo favorável para a produção de derivados lácteos.

Palavras-Chave: óleo de palma, ovinos, percentagem de gordura, produção de leite

PRODUCTION AND CHEMICAL COMPOSITION OF MILK OF LACAUNE EWE FED ON PROTECTED FAT

Abstract – The objective of this experiment was to evaluate the production and chemical composition of milk from ewe fed on diet containing different percentages of protected fat from palm oil. Thirty-six ewes were used, newborn lambs of the Lacaune breed, divided into four treatments, properly balanced for live weight, age, number of lambs and milk production. The treatments were based on the inclusion of 0.0%, 2.0%, 4.0% and 6.0% of protected fat from palm oil supplied in the concentrate given to the animals. There were no significant differences observed ($P> 0.05$) between the amount of lactose (14.79 kg), Crude Protein (14.36 kg) and milk (320.55 kg), depending on the levels of protected fat from palm oil added to the diet, however, there was a progressive increase in the overall amount of produced milk. On the other hand, there were significant differences on the percentage of lactose, crude protein, fat and total fat, ($P <0.05$), whereas, the lactose and crude protein showed decreasing behavior. The diet with the highest amount of protected fat added, showed higher percentage of fat and total amount of fat in the milk, what makes it propitious for the production of dairy products.

Key-Words: fat percentage, milk production, ovine, palm oil

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais empecilhos encontrados na criação de ovinos é o período de pós parto das matrizes, pois há elevada produção de leite, e consequentemente perda da condição corporal dos animais. Uma das alternativas para reduzir o balanço energético negativo no período de lactação, é a utilização de gordura na dieta, entretanto essa inclusão pode não ser eficaz, já que a utilização de altos níveis de gordura reduz a digestão da matéria seca no rúmen, ocorrendo menor disponibilidade de energia para o animal.

Para evitar a interferência da gordura na fermentação ruminal é indicado a utilização de gordura protegida (sais cálcicos de ácidos graxos), sendo obtido através de ácidos graxos de cadeia longa, que quando adicionados a dieta, não interferem na digestibilidade da fibra. Essa proteção da gordura permite a passagem pelo rúmen sem sofrer a biohidrogenação, sendo desfeita somente no abomaso.

Há diversos óleos que podem ser utilizados como fonte de ácidos graxos na forma de gordura protegida na alimentação de ruminantes, dentre eles, o óleo de palma (óleo de dendê), sendo obtido da polpa do fruto do dendzeiro. O óleo de palma possui aproximadamente 50% de ácidos graxos saturados e 50% de ácidos graxos insaturados, sendo rico em carotenóides, vitamina E e antioxidantes.

Este trabalho teve por objetivo avaliar a produção e composição química do leite de ovelhas Lacaune alimentadas com dieta contendo diferentes porcentagens de gordura protegida de óleo de palma.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na cabanha Chapecó, localizada no município de Chapecó - SC, sendo utilizadas 36 ovelhas recém paridas da raça Lacaune, distribuídas em quatro tratamentos, devidamente equilibradas por peso vivo, idade, número de crias, produção de leite. Os tratamentos foram na inclusão de 0,0%, 2,0%, 4,0% e 6,0% de gordura protegida de óleo de palma no concentrado fornecido aos animais. A ingestão de concentrado foi ajustada semanalmente de acordo com a produção de leite e peso vivo corporal dos animais.

Os animais foram contidos em canzís duas vezes ao dia, as 07:00 e às 18:00 horas, receberam a dieta individualmente, sendo fornecido inicialmente o concentrado, garantindo assim a ingestão deste e consequentemente da gordura protegida, e posteriormente fornecido a silagem de milho,

utilizando-se uma relação volumoso:concentrado 50:50. Antes de cada refeição, as sobras dos tratamentos foram coletadas e pesadas.

As ovelhas permaneceram alojadas em baias coletivas de 24 m² com piso de chão batido com cama de maravalha, sendo que em cada baia ficaram os nove animais do mesmo tratamento. A ordenha foi realizada duas vezes ao dia, as 05:00 e às 17:00 horas, com a utilização de ordenha mecânica.

A pesagem do leite iniciou 10 dias após a parição média dos animais e foi realizada semanalmente em cada animal, com a utilização de medidor tipo Milk meters "True-test®", Auckland, New Zealand. As coletas de leite para análise centesimal foram feitas individualmente, sendo realizadas semanalmente nas primeiras sete semanas de lactação. Nas semanas subsequentes as amostras foram coletadas a cada quinze dias até a secagem dos animais, que ficaram 182 dias em lactação (período experimental). Logo após a coleta, as amostras foram acondicionadas em frasco plástico contendo conservante

Bronopol, (2-bromo-2-nitro-1,3-propanodiol), refrigeradas a 4° C, acondicionadas em recipientes isotérmicos e enviadas ao laboratório de Leite do Centro Estadual de Pesquisa e Diagnóstico em Alimentos da UnC, Concórdia-SC.

As análises da composição centesimal (gordura, proteína bruta e lactose) foram realizadas através do analisador infravermelho Bentley® 2000, e os dados foram submetidos a análise de variância, utilizando o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG, 1993).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram observadas diferenças significativas ($P>0,05$) entre a quantidade de Lactose (14,79 Kg), Proteína Bruta (14,36 Kg) e quantidade total de Leite produzido (320,55 Kg), em função dos níveis de gordura protegida de óleo de Palma. Nota-se na Tabela 1, que houve um aumento progressivo na quantidade de leite total produzido, devido o aumento da quantidade de gordura protegida adicionada a dieta, porém, geralmente a quantidade de leite produzida é inversamente proporcional a concentração dos seus constituintes.

Já as porcentagens de Lactose, Proteína Bruta, Gordura e quantidade total de Gordura, apresentaram diferenças significativas ($P<0,05$), conforme apresentado na Tabela 1. A porcentagem de lactose apresentou um comportamento decrescente, conforme o acréscimo de gordura protegida na dieta, podendo ser explicado pelo aumento crescente da produção total do leite em

função dos tratamentos, já que lactose é o elemento solúvel em maior quantidade no leite e com maior atividade osmótica. Quanto maior a quantidade de leite de ovelha é produzido, menor é o teor de lactose apresentado.

Tabela 1. Médias estimadas e coeficiente de variação para percentagem de lactose, produção total de lactose, percentagem de proteína bruta, produção total de proteína bruta, produção total de gordura, percentagem de gordura e produção total de leite de ovelhas Lacaune alimentadas com diferentes níveis de gordura protegida.

| Variáveis | Nível de Gordura Protegida | | | | Média Geral | C.V (%) | Efeito |
|-------------------|----------------------------|--------|--------|--------|-------------|---------|--------|
| | 0,0% | 2,0% | 4,0% | 6,0% | | | |
| Lactose % | 4,70 | 4,65 | 4,64 | 4,48 | 4,62 | 3,51 | 1 |
| Lactose Kg | 14,58 | 14,46 | 15,27 | 14,87 | 14,79 | 19,96 | NS |
| Proteína Bruta % | 4,71 | 4,44 | 4,48 | 4,34 | 4,49 | 5,38 | 1 |
| Proteína Bruta Kg | 14,47 | 13,79 | 14,77 | 14,40 | 14,36 | 18,52 | NS |
| Gordura % | 6,62 | 6,55 | 6,65 | 7,19 | 6,75 | 7,76 | 1 |
| Gordura Kg | 20,31 | 20,29 | 21,83 | 23,83 | 21,57 | 18,73 | 1 |
| Leite Kg | 309,88 | 311,12 | 329,26 | 331,94 | 320,55 | 19,63 | NS |

NS não houve diferença significativa (P>0,05); 1efeito significativo linear (P<0,05)

Em relação à percentagem de Proteína Bruta, o tratamento com maior quantidade de gordura protegida adicionada a dieta (6,0%), apresentou menor percentagem de proteína bruta (4,34%). Quando a densidade energética da dieta é elevada com suplementação lipídica deve-se aumentar o teor de proteína, para que não haja queda da concentração de proteína no leite.

Conforme demonstrado na Tabela 1, ocorreu um efeito significativo da adição de gordura protegida na percentagem de gordura do leite e produção total de gordura. Um aumento no teor de gordura do leite quando a suplementação lipídica acontece é, sem dúvida, o resultado mais comumente observado. A extensão desse fato depende do tipo de gordura utilizada, do nível em que é realizada a inclusão na dieta, do estágio de lactação e de outros fatores, dentre os quais, a proporção forragem:concentrado e a digestibilidade da fibra e gordura na dieta

(SAMPELAYO et al., 2007).

Geralmente, a alimentação de ovelhas com suplementação de gordura até 4-5% na matéria seca resulta em um aumento da gordura do leite. Entretanto, concentrações mais elevadas levam a depressão da gordura ao promoverem redução da atividade microbiana no rúmen, diminuindo a síntese de ácidos graxos de cadeia curta. (NUDDA et al., 2004). Esse fato não ocorreu no experimento, uma vez que, o tratamento com adição de 6% de óleo de palma na dieta apresentou a maior percentagem de gordura no leite (7,19%) e maior produção total de gordura (23,83%).

A utilização de suplementação lipídica na dieta melhora a produção de leite e não influencia significativamente no custo da ração. A utilização em vacas leiteiras eleva a produção de leite, mais nem sempre ocorre o aumento da produção de leite em ovelhas, tendendo somente a elevar o teor de gordura do leite.

4. CONCLUSÕES

A inclusão de gordura ruminalmente protegida na dieta elevou a produção total e concentração de gordura no leite, tornando-o favorável para produção de derivados lácteos.

REFERÊNCIAS

- HUANG, Y. et al. Calcium salts of CLA improve availability of dietary CLA. **Livestock Science**, v.122, n.1, p.1- 7, 2009.
- NUDDA, A. et al. **Nutrition and milk quality**. In: PULINA, G.; BENCINI, R. Dairy sheep nutrition. Oxfordshire: CABI Publishing, 2004. Cap. 8. p.129-150.
- SAEG, **Sistema de análise estatística e genética**. Viçosa, UFV/CPD, 1993.
- SAMPELAYO, M. R. S. et al. Influence of type of diet on the fat constituents of goat and sheep milk. **Small Ruminant Research**, v. 68, n.1-2, p.42-63, 2007.