



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Produção e composição química do leite de ovelhas Texel alimentadas com diferentes fontes de óleo na ração

Jorgea Pradieé¹, Michelle Gonçalves², Julcemar Dias Kessler², Marcele Sousa Vilanova², Raquel Klumb Arnoni², Roger Marlon Gomes Esteves³, Otoniel Geter Lauz Ferreira⁴, Gladis Ferreira Corrêa⁵, Maria Teresa Moreira Osório⁶, José Carlos da Silveira Osório⁶

¹ Discente de doutorado do PPGVet, Universidade Federal de Pelotas.

² Discente de doutorado do PPGZ, Bolsista CAPES, Universidade Federal de Pelotas.

³ Engenheiro Agrônomo, funcionário da Universidade Federal de Pelotas.

⁴ Docente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Santo Augusto.

⁵ Docente da Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito, Dom Pedrito-RS.

⁶ Docentes da Universidade Federal de Pelotas.

Resumo

O objetivo do presente estudo foi analisar a produção e a composição do leite de ovelhas da raça Texel, alimentadas com diferentes fontes de óleo na ração. O experimento foi realizado nos meses de outubro e novembro de 2007, no Centro Agropecuário da Palma/UFPEL, município de Capão do Leão, RS. Foram utilizadas 15 ovelhas da raça Texel, com diferentes números de lactações e

número de cordeiros nascidos, sendo que estes animais nunca haviam sido ordenhados. A ordenha foi mecânica, uma vez a cada sete dias, no turno da manhã após a injeção de 15 U.I. de ocitocina IM/animal (Prolacton – Tortuga®), totalizando 8 ordenhas. Os cordeiros eram separados das ovelhas na noite anterior a ordenha e retornavam após esta. A avaliação da produção leiteira individual foi através da pesagem, com o auxílio de balança digital. Para a obtenção da composição química (proteína, lactose, gordura e sólidos totais) foram enviadas amostras individualizadas por animal em frasco contendo bromopol ao Laboratório de Qualidade de Leite da EMBRAPA Clima Temperado, Pelotas. Foram separadas em 3 tratamentos e suplementadas com ração comercial (IRGOVINO - Irgovel®): ração comercial adicionada de 5% de óleo de arroz, ração comercial adicionada de 5% de óleo de canola e ração comercial adicionada de 2% de óleo de arroz. Com disponibilidade média de 0,800kg/dia de alimento concentrado, fornecido pela manhã e pela tarde. Observou-se que a produção de leite e lactose diferiram significativamente entre os três tratamentos, diferentemente da proteína, gordura e sólidos totais que não apresentaram diferenças. Sendo que para produção de leite em 24h observou-se 1,44 (litros), 1,30 (litros) e 1,67 (litros), respectivamente para os tratamentos com 5% de óleo de arroz, com 2% de óleo de arroz e com 5% de óleo de canola. E para lactose, 61 g para o tratamento com 5% de óleo de arroz; 58,2 g para o tratamento com 2% de óleo de arroz e 75,27 g para o tratamento com 5% de óleo de canola. Concluindo-se que a produção e a composição do leite de ovelhas da raça Texel foi alterada pela fonte de óleo da dieta, sendo o óleo de canola o que proporcionou maior produção leiteira e de lactose.

Production and chemical composition of Texel sheep milk fed with different sources of oil

Abstract

The purpose of this study was to analyze the production and composition of Texel milk sheep, fed with different sources of oil. The experiment was conducted in the months of October and November, 2007 in the Agricultural Center of Palma / UFPEL, Capão do Leão, RS. The milk was collected from 15 Texel sheep, with different numbers of lactations and number of lambs born, and these animals had never been milked. Milking was mechanical, once every seven days, in the morning after the injection of 15 IU IM oxytocin / animal (Prolacton - Tortuga ®), totaling 8 milkings. The lambs were separated from the sheep the night before milking and returned after this. The evaluation of individual milk production was made by weighing it with digital scale. To obtain the chemical composition (protein, lactose, fat and total solids) samples of each individual animal were sent in a container bromopol to the Laboratory of Milk Quality of EMBRAPA, Clima Temperado, Pelotas. The animals Were divided into 3 treatments and supplemented with commercial feed (IRGOVINO - Irgovel ®): commercial diet added 5% rice bran oil, commercial diet added 5% canola oil and commercial diet added 2% rice oil. With average availability of 0.800 kg/day of concentrate, provided morning and afternoon. It was observed that the production of milk and lactose differs significantly between the three treatments, unlike protein, fat and solids with no differences. Since the production of milk in 24 hours showed 1.44 (l), 1.30 (l) and 1.67 (l), respectively for treatments with 5% rice oil, 2% oil rice and 5% canola oil. And for lactose, 61 g for the treatment with 5% rice oil, 58.2 g for the treatment with 2% rice oil and 75.27 g for the treatment with 5% canola oil. It was concluded that production and milk composition of sheep of the Texel was modified by source of dietary oil, and canola oil which gave greater milk production and lactose.

Introdução

Na tentativa de intensificar a produção ovina tornando-a fonte de rendimentos para o produtor rural surge uma nova proposta, a criação e produção de pequenos ruminantes leiteiros.

O estudo de raças ovinas leiteiras adaptadas aos sistemas de criação utilizados no Brasil possibilitaria o incremento dos rendimentos dentro da propriedade rural. Isto porque, além da produção de carne, pele e lã o leite também poderia ser utilizado, especialmente para a elaboração de derivados como queijos, iogurtes e doce de leite, produtos que têm apresentado boa aceitação no mercado consumidor gaúcho.

A raça Texel, uma das mais criadas no Rio Grande do Sul para produção de carne, se encaixa neste tipo de produção, pois além de boa adaptação aos sistemas de criação da região, resultados demonstram sua boa produção leiteira. Produz considerável quantidade de leite. Segundo Larrosa-Borean (1990) esta raça poderia ser dita como de tripla aptidão. Sua produção de leite média é de 150 kg, podendo alcançar até 200 kg, em 150 dias de lactação.

O estudo de raças ovinas leiteiras adaptadas aos sistemas de criação utilizados no Brasil possibilitaria o incremento dos rendimentos dentro da propriedade rural. Isto porque, além da produção de carne, pele e lã o leite também poderia ser utilizado, especialmente para a elaboração de derivados como queijos, iogurtes e doce de leite, produtos que têm apresentado boa aceitação no mercado consumidor gaúcho.

Muitos são os fatores que influenciam a produção e a composição do leite, entre eles os mais importantes são: a raça, a idade da ovelha, o número de cordeiros nascidos e a semana de lactação, os quais são chamados fatores intrínsecos. Os fatores extrínsecos, ou fatores ambientais, são principalmente estresse e alimentação (que é considerado o mais importante), entre outros.

A alimentação fornecida aos animais influencia na produção do animal, tanto na carne, lã ou leite. Sendo a alimentação com base em volumoso (pastagem) um resultado diferente de outra alimentação baseada em alimento concentrado, dependendo da qualidade do alimento fornecido.

O manejo alimentar do rebanho ovino leiteiro não difere muito dos rebanhos de lã e carne, mas devem-se considerar os indivíduos em particular, buscando uma maximização de sua produção, considerando que a produtividade de um sistema pode depender da utilização da forragem produzida (GANZÁBAL e MONTOSI, 1991).

Um ponto importante, que pode influenciar de forma decisiva na produção do leite ovino é a alimentação. Sabe-se que a lactação é uma fase de alta exigência nutricional, sendo necessário, durante este período, fornecer alimento em quantidade e qualidade suficientes, a fim de, não prejudicar a capacidade produtiva do mesmo. Uma vez que, a subalimentação causa perdas de qualidade e quantidade no leite produzido (GUTIÉRREZ, 1991).

O leite de ovelha tem rendimento importante em relação aos leites de cabra e vaca, porque demonstra que, para uma mesma quantidade de leite se prepara em média, duas vezes mais queijo. Caracterizando, desta forma, o leite de ovelha como detentor de características queijeiras (ASSENAT, 1985).

Neste sentido, o presente estudo objetivou analisar a produção e composição do leite de ovelhas da raça Texel, alimentadas com diferentes fontes de óleo na ração.

Material e métodos

O experimento foi realizado nos meses de outubro e novembro de 2007 no Centro Agropecuário da Palma/UFPEL, município de Capão do Leão, RS (31° 52' S e 52° 29' W). Foram utilizadas 15 ovelhas da raça Texel, com diferentes números de lactações e número de cordeiros nascidos, sendo que estes animais nunca haviam sido ordenhados.

A ordenha foi realizada mecanicamente, com teteiras para ovinos, pressão e pulsação adequadas a espécie (44 KPa e 90 pulsações por minuto) uma vez a cada sete dias, no turno da manhã (07:00 h) após a injeção de 15 U.I. de ocitocina IM/animal (Prolacton – Tortuga®), totalizando 8 ordenhas. Na ocasião os cordeiros eram separados das ovelhas na noite anterior a ordenha e retornavam ao piquete com as mães após esta.

Ao entrar na plataforma de ordenha, a ovelha tinha seus tetos lavados e secos com papel toalha. Após, era procedida a antissepsia com álcool 70°GL, a fim de minimizar a carga bacteriana externa, e realizado o teste californiano de mastite (CMT).

A avaliação da produção leiteira foi realizada através da pesagem individualmente, com o auxílio de balança digital. Para correção da produção 24h utilizou-se metodologia citada por Benson et al. (1999) e Cardellino e Benson (2002).

Para a obtenção da composição química (proteína, lactose, gordura e sólidos totais) foram enviadas amostras individualizadas por animal em frasco contendo bromopol ao Laboratório de Qualidade de Leite da EMBRAPA Clima Temperado, Pelotas.

Durante o período experimental as ovelhas foram suplementadas com ração comercial (IRGOVINO - Irgovel®), de acordo com o estado fisiológico e necessidades diárias baseadas no NRC (1985). Após a parição, foram alocadas aos respectivos tratamentos com uma semana de adaptação aos mesmos, os quais constavam de: ração comercial adicionada de 5% de óleo de arroz, ração comercial adicionada de 5% de óleo de canola e ração comercial adicionada de 2% de óleo de arroz. Com uma disponibilidade média de 0,800kg/dia de alimento concentrado, fornecido pela manhã e pela tarde.

A base da alimentação no terço final da gestação e período de ordenha foi pastagem de azevém anual (*Lolium multiflorum*) cv. La Estanzuela consorciada com trevo-branco (*Trifolium repens*) e ervilhaca (*Vicia sativa*).

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado. Os resultados foram submetidos à análise de variância, utilizando o procedimento GLM (SAS 1996) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade de erro.

Resultados e discussão

Ovelhas alimentadas com ração contendo 5% de óleo de canola apresentaram produção superior em relação aos demais tratamentos ($P < 0,05$). Produção esta, dentro da média citada para a espécie.

Tabela 1. Médias e desvios padrão da produção de leite corrigida para 24h e composição do leite

Variáveis	Ração com 5% de óleo de arroz	Ração com 2% de óleo de arroz	Ração com 5% de óleo de canola
Produção 24h (Kg)	1,44 $\pm$ 0,09 b	1,30 $\pm$ 0,06 b	1,67 $\pm$ 0,08 a
Proteína (g)	66,48 $\pm$ 5,10 a	64,28 $\pm$ 3,97 a	76,20 $\pm$ 4,34 a
Lactose (g)	61,00 $\pm$ 4,47 b	58,2 $\pm$ 3,48 b	75,27 $\pm$ 3,8 a
Gordura (g)	67,99 $\pm$ 7,27 a	72,82 $\pm$ 5,66 a	70,57 $\pm$ 6,18 a
Sólidos totais (g)	212,37 $\pm$ 17,18 a	212,15 $\pm$ 13,37 a	240,92 $\pm$ 14,61 a

Médias com letras distintas, mesma linha, diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Zeppenfeld (2007) trabalhando com ovelhas da raça Texel sob dois sistemas de alimentação, silagem de sorgo e concentrado em diferentes proporções (ALIM 1 = 80:20 e ALIM 2 = 60:40), obteve uma produção de leite durante as sete primeiras semanas de lactação 1,50kg/dia e 1,36kg/dia, respectivamente para o tratamento ALIM 2 e ALIM 1. Carvalho (2002) observou que cabras quando alimentadas com maior porcentagem de FDN foram as que tiveram uma menor produção e que o efeito do nível de fibra da dieta sobre a produção de leite ocorre de forma direta, comprometendo a produção.

Mesmo para os tratamentos que produziram menor quantidade de leite (1,3 e 1,44 litros) os resultados podem ser considerados satisfatórios, uma vez que está próximo a média da espécie e se tratava de animais que nunca haviam sido ordenhados, e assim com maior rejeição ao manejo imposto.

Em relação à lactose, apesar de ser um dos componentes do leite que menos varia dentro do período de lactação, observou-se que esta variável foi influenciada pelos tratamentos. Sendo o tratamento com 5% de óleo de canola o que apresentou maior diferença.

Zeppenfeld (2007) também encontrou maior teor de lactose nas ovelhas alimentadas com proporção de concentrado:volumoso 60:40, e explica esse fato pela maior quantidade de concentrado na dieta, que proporciona maior produção de ácido propiônico no rúmen, sendo este o precursor da formação de glicose no fígado e que na glândula mamária é transformado em lactose, sendo esta relacionada com o aumento na síntese de leite.

Neste experimento foram encontradas quantidades maiores de lactose, ao contrário do encontrado por Assenat (1991) que cita uma taxa média de 45 a 50g por quilo de leite. Relatando ainda que a lactose faz parte do terceiro grupo de elementos quantitativamente importantes.

A proteína foi semelhante nos três tratamentos ($P>0,05$), esta indiferença na concentração de proteína se deve ao fato de que o nível energético da dieta não influenciou o teor de proteína sintetizado na glândula mamária. Segundo Vargas et al. (2002), a inclusão de 3 e 7% de lipídios na dieta, não afetou a produção de leite e sua composição em proteína. Em relação aos teores de gordura e sólidos totais, estes não foram afetados pela inclusão de óleo na dieta. Resultados semelhantes foram encontrados por Santos et al. (2001). Minola e Goyenechea (1972) verificaram o efeito da nutrição na composição química do leite e constataram que um baixo plano nutricional diminuiu a porcentagem de gordura, proteína e sólidos totais, aumentando o teor de lactose.

Conclusão

A produção e a composição do leite de ovelhas da raça Texel foi alterada pela fonte de óleo da dieta, sendo o óleo de canola o que proporcionou maior produção leiteira e de lactose.

Gordura, proteína e sólidos totais do leite não foram alterados pela fonte e teor de óleo na dieta de ovelhas da raça Texel.

PRADIEÉ, J. et al. Produção e composição química do leite de ovelhas Texel alimentadas com diferentes fontes de óleo na ração. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 16, Ed. 121, Art. 820, 2010.

Referências bibliográficas

ASSENAT, L. Leche de oveja. In: LUQUET, F.M. **Leche y productos lácteos: vaca – oveja – cabra**. Zaragoza – Espanha, Editorial Acribia,S.A., p.277- 329,1991.

BENSON, M.E.; HENRY, M.J.; CARDELLINO, R.A. Comparison of weigh-suckle- weigh and machine milking for measuring ewe milk production. **Journal Animal Science**, volume 77, páginas 2330 – 2335, 1999.

CARDELLINO, R.A.; BENSON, M.E. Lactation curves of commercial ewes rearing lambs. **Journal Animal Science**, volume 80, pag. 23 – 27, 2002.

GANZÁBAL, A. & MONTOSI, F. **PRODUCCION DE LECHE OVINA**. Situación actual de la producción mundial y perspectivas en el Uruguay. Série técnica nº10, INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuária). P.41. 1991.

GUTIÉRREZ, R.B. **Elaboración Artesanal de Quesos de Ovejas**. MGAP – JUNAGRA – UAPAG. Montevideo - Uruguai. 1991.

IZADIFARD, J.; ZAMIRI, M.J. Lactation performance of two Iranian fat- tailed shhep breeds. **Small Ruminant Research**, v. 24, p. 69- 76, 1997.

LABUSSIÉRE, J. Review of physiological and anatomical factors influencing the milking ability of ewes and organization of milking. **Livestock Production Science**, v.18, p.253-274, 1988.

LARROSA-BOREAN, J.R.; KREMER, R. **Leche ovina y caprina, una nueva alternativa agroindustrial**. Editorial Hemisferio Sur.172 p.1990.

MINOLA, J.; GOYENECHEA, J. **Praderas e Lanares**, Editorial Hemisfério Sur - Montevideo - Uruguai, 1972. 360p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of sheep**.6ed. Washington. National Academic Press, 99p. 1985.

SANTOS, F.L.; SILVA, M.T.C.; LANA, R.P. BRANDÃO, S.C.C.; VARGAS, L.H.; ABREU, L.R. Efeito da suplementação de lipídios na ração sobre a produção de ácido linoléico conjugado (CLA) e a composição da gordura do leite de vacas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, p.1931-1938, 2001.

VARGAS, L.H.; LANA, R.P.; JHAM, G.N.; SANTOS, F.L.; QUEIROZ, A.C.; MANCIO, A.B. Adição de lipídios na ração de vacas leiteiras: parâmetros fermentativos ruminais, produção e composição do leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, p.522-529, 2002.

ZEPPENFELD, C.C. Produção e composição do leite ovino durante as sete primeiras semanas de lactação. **Zootecnia Tropical**, pag.77-81. 2007.