

**X Congresso Internacional do Leite
X Workshop de Políticas Públicas
XI Simpósio de Sustentabilidade da Atividade Leiteira**

Composição do leite de vacas da raça Jersey recebendo diferentes níveis de suplementação¹

Laís Fernanda Mielke², Renata Suñé Martins da Silva³, Mylene Müller⁴

¹Parte do projeto de pesquisa do primeiro autor, financiado pela EMBRAPA;

²Mestranda do curso de Zootecnia-UFPEL, Pelotas/RS;

³Pesquisadora - EMBRAPA Pecuária Sul, Bagé/RS;

⁴Profª. Adjª. Campus Dom Pedrito/UNIPAMPA, Dom Pedrito/RS;

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes níveis de concentrado sobre os componentes do leite. Foram analisadas 380 amostras de leite provenientes de vacas recebendo diariamente três níveis de concentrado comercial (0Kg, 4Kg e 8Kg) e mantidas em pastagens cultivadas temperadas e nativas melhoradas durante o período de outono/inverno. Não ocorreu diferença ($P > 0,05$) para a porcentagem de gordura e proteína no leite de vacas Jersey recebendo diferentes níveis de concentrado, porém, houve efeito ($P = 0,0001$) do nível de concentrado sobre as porcentagens de lactose, onde os animais que receberam suplementação diária de 4Kg de concentrado apresentaram a maior %LACT. Embora o nível de concentrado utilizado no experimento esteja abaixo dos 50% da matéria seca ingerida por dia, não foi possível observar diferença significativa nos teores dos constituintes do leite.

Palavras chave: gordura, proteína, lactose.

Composition of milk from Jersey cows receiving different levels of suplementação¹

Summary: The objective of this study was to evaluate the effect of different levels of concentrate on the components of milk Jersey cows on pasture. We analyzed 380 samples of milk from cows receiving three levels of daily commercial concentrate (0lbs, 4kg and 8kg) and kept in temperate and native pastures improved during the autumn / winter. There was no difference ($P > 0.05$) for the percentage of fat and protein in the milk of Jersey cows receiving different levels of concentrate, however, had no effect ($P = 0.0001$) level of concentrate on the percentages of lactose, which the animals that received daily supplementation with 4 kg of concentrate had the highest% LACT. Although the level of concentrate used in the experiment is below 50% of dry matter intake per day, was not observed significant differences in levels of milk constituents.

Key words: fat, protein, lactose.

Introdução

A região Sul do Brasil apresenta variadas características favoráveis a produção leiteira, no entanto também apresenta variações de temperatura e composição forrageira entre períodos, trazendo como consequência a escassez de alimento para os animais em determinadas épocas e condições climáticas, podendo com isso ser também modificada a composição físico-química do leite.

Com o avanço da tecnologia, produtos diferenciados são lançados no mercado, tornando assim o consumidor mais exigente e fazendo com que a indústria de laticínios seja rigorosa quanto a qualidade do produto (RIBEIRO et., al 2000).

DEPETERS & CANT, (1992), descrevem que a composição do leite pode sofrer alterações através da nutrição, pois são os alimentos que fornecem os precursores dos principais componentes do leite. Ocorrendo maiores variações nos teores de gordura do leite (Gonzalez, 2001).

Segundo Fredeen (1996) ocorre aumento na proteína do leite, quando se incrementa esta na alimentação dos animais. Já a lactose sendo o principal carboidrato do leite é pouco afetada pela dieta, indicando que seus níveis são regulados pela função osmótica e produção de leite da glândula mamária (Peres, 2001).

Sendo assim este trabalho teve por objetivo avaliar a composição físico-química do leite de vacas da raça Jersey com diferentes níveis de suplementação.

Material e métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Pecuária Sul, no setor de bovinos de bovinocultura de leite, durante o período de maio a setembro de 2011, totalizando nove períodos de avaliação. As vacas foram mantidas em pastejo rotacionado em faixas de aveia preta (*Avena strigosa*, Schreb), na oferta diária de 6 kg por dia de matéria seca para cada 100 kg de peso vivo, e retiradas da pastagem duas vezes ao dia para as ordenhas da manhã e da tarde. Após cada ordenha, os animais recebiam a suplementação de concentrado. Foram utilizadas 11 vacas em lactação da raça Jersey, sendo quatro recebendo 0 kg, três recebendo 4 kg e quatro recebendo 8 kg de concentrado/animal/dia. As vacas foram suplementadas com concentrado comercial.

As amostras de leite foram coletadas quinzenalmente durante o período, e submetidas para a determinação dos teores de gordura (GORD), proteína (PROT), lactose (LACT), sólidos totais (SOL) e contagem de células somáticas (CCS). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias submetidas ao teste de Dunnett T3 a 5%.

Previamente ao teste de médias foi realizado o teste de Levene para verificar a homogeneidade das variâncias. No teste de Levene houve diferença significativa ($P < 0,05$) para as variáveis lactose ($P = 0,003$) e contagem de células somáticas ($P = 0,000$). Portanto, para essas variáveis as médias foram comparadas a 5%, através do teste Dunnett T3. Para as demais variáveis (gordura, proteína, sólidos totais) não houve diferença ($P > 0,05$) para o teste de Levene, logo as médias foram comparadas utilizando o teste Dunnett, a 5% de significância.

Resultados e Discussão

Não houve diferença ($P > 0,05$) para a porcentagem de GORD e PROT no leite de vacas Jersey recebendo diferentes níveis de concentrado (Tabela 1). A %GORD média foi de $3,74 \pm 0,69$ e de PROT foi de $3,71 \pm 0,24$. Duarte et al. (2005) utilizando oito vacas da raça Jersey recebendo silagem de milho e feno de alfafa picado, encontraram valores superiores de gordura (4,69%) e semelhantes de proteína (3,36%) no tratamento recebendo concentrado sem adição de gordura (controle). Os mesmos autores também não verificaram diferenças entre os diferentes tratamentos para esses dois componentes. Além disso, mencionaram a observação de diferentes resultados em relação à gordura no leite, em função de variações nas dietas dos animais, principalmente em trabalhos que utilizam diferentes fontes de gordura (saturada vs insaturada), carboidratos solúveis e diferentes níveis de fibra.

Embora a lactose seja o componente de menor variação no leite bovino (González, 2001), houve efeito ($P = 0,0001$) do nível de concentrado sobre as porcentagens de lactose. Os animais que receberam suplementação de 4Kg de concentrado apresentaram a maior %LACT; os animais com 8Kg de suplementação apresentaram valores intermediários e os animais somente a pasto menores valores (Tabela 1). Além disso, a lactose está diretamente relacionada à regulação da pressão osmótica, de forma que maior produção de lactose determina maior produção de leite (González, 2001).

Tabela 1 – Valores médios da composição do leite de vacas da raça Jersey de acordo com o nível de concentrado (NC)

	NC	N	Média	DP	EP	Mínimo	Máximo	P=F
GORD	0kg	29	3,60 ^a	0,60	0,11	2,18	5,62	0,1440
	4kg	20	3,68 ^a	0,51	0,11	2,77	4,60	
	8kg	27	3,95 ^a	0,86	0,16	2,42	6,30	
	Total	76	3,74	0,69	0,08	2,18	6,30	
PROT	0kg	29	3,67 ^a	0,23	0,04	3,23	4,15	0,4640
	4kg	20	3,74 ^a	0,20	0,05	3,34	4,07	
	8kg	27	3,74 ^a	0,26	0,05	3,18	4,34	
	Total	76	3,71	0,24	0,03	3,18	4,34	
LACT	0kg	29	4,33 ^c	0,24	0,04	3,91	4,69	0,0001
	4kg	20	4,83 ^a	0,12	0,03	4,66	5,05	
	8kg	27	4,54 ^b	0,18	0,03	4,12	4,85	
	Total	76	4,54	0,27	0,03	3,91	5,05	
SOL	0kg	29	12,49 ^b	0,62	0,12	11,49	14,88	0,0010
	4kg	20	13,21 ^a	0,61	0,14	12,11	14,43	
	8kg	27	13,20 ^a	0,94	0,18	11,67	15,43	
	Total	76	12,93	0,82	0,09	11,49	15,43	
CCS	0kg	29	1492,93 ^a	2448,15	454,61	111,00	8680,00	0,0070
	4kg	20	56,45 ^c	39,36	8,80	12,00	148,00	
	8kg	27	537,48 ^b	768,26	147,85	17,00	4053,00	
	Total	76	775,47	1673,27	191,94	12,00	8680,00	

DP: Desvio Padrão; EP: erro padrão.

Médias na mesma coluna seguidas de letras distintas diferem ($P < 0,05$) entre si pelo teste Dunnett.

Gonzalez et AL. (2004) ao analisar o leite de dez unidades produtoras de leite pertencentes à bacia leiteira de Pelotas, encontraram efeito dos meses e do sistema de produção sobre a % LACT (4,4%), valor similar ao encontrado para as vacas que não receberam suplementação.

Em relação a %SOL houve efeito da suplementação (0,0010). Para este componente, os animais que receberam suplementação (4Kg e 8Kg) apresentaram maiores valores em relação aos criados somente a pasto (Tabela 1).

Conclusões

Embora o nível de concentrado utilizado no experimento esteja abaixo dos 50% da matéria seca ingerida por dia, não foi possível observar diferença significativa nos teores dos constituintes do leite em diferentes níveis de suplementação de vacas da raça Jersey.

Referências bibliográficas

- DUARTE, L.M. D.; STUMPF JÚNIOR, W.; FISCHER, V. et al. **Efeito de Diferentes Fontes de Gordura na Dieta de Vacas Jersey sobre o Consumo, a Produção e a Composição do Leite**. R. Bras. Zootec., v.34, n.6, p.2020-2028, 2005.
- FREDEEN, A.H. **Consideration in nutritional modification of milk composition**. Animal Feed Science Technology, v.59, p.185-197, 1996.
- GONZÁLEZ, F.H.D. Composição bioquímica do leite e hormônios da lactação. In: GONZÁLEZ, F.H.D.; DURR, J.W.; FONTANELI, R.S. (Eds.) **Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras**. Porto Alegre: 2001. p.5-22.
- GONZALEZ, H.L.; FISCHER, V.; RIBEIRO, M.E.R. et al. **Avaliação da qualidade do leite na bacia leiteira de Pelotas, RS. Efeito dos meses do ano**. R. Bras. Zootec. vol.33 n.6, 2004.
- PERES, J. R. O Leite como ferramenta nutricional. In: **Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, 2001.
- RIBEIRO, M.E.R.; GOMES, J.F.; STUMPF, W.J. et al. Manejo de ordenha e mastite. In: STUMPF, W.J.; BITTENCOURT, D.; GOMES, J.F. et al. (Eds.) **Sistemas de pecuária de leite: uma visão na região de clima temperado**. 1.ed. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000.195p.