Viabilidade econômica de dietas com diferentes níveis de inclusão de óleo de soja para vacas em lactação[1]

Luciana Andrade Lage[2], Marcos Aurélio Lopes[3], Fernando Cesar Ferraz Lopes[4], Carlos Gustavo Santos Ribeiro[5], Marco Antônio Sundfeld da Gama[6], Norberto Mario Rodriguez[7]

[1]Trabalho financiado pela FAPEMIG (CVZ 1815/06)
[2]Mestranda em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) – e-mail: andradelage@gmail.com
[3]Doutor em Zootecnia, Professor da UFLA; Bolsista do CNPq – e-mail: malopes@dmv.ufla.br
[4]Analista da Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora, MG); Bolsista do CNPq – e-mail: fernando@cnpgl.embrapa.br
[5]Doutorando do Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG – e-mail: bacaribeiro@ig.com.br
[6]Pesquisador da Embrapa Gado de Leite – e-mail: gama@cnpgl.embrapa.br
[7]Professor do Departamento de Zootecnia da EV- UFMG – e-mail: norberto@ufmg.br

Resumo: Objetivou-se analisar a viabilidade econômica de diferentes níveis de inclusão (0,0; 1,5; 3,0 e 4,5%) de óleo de soja (OS) nas dietas de vacas leiteiras. O pagamento por qualidade foi simulado com base em dois sistemas utilizados por empresas do ramo de laticínios. Os dados foram obtidos na literatura e os cálculos realizados considerando os preços dos ingredientes fornecidos e o consumo diário da dieta de cada tratamento. O sistema de pagamento por qualidade de leite foi estimado com base na bonificação pelo teor de gordura e proteína no leite. A dieta com 1,5% de inclusão de OS obteve maior benefício econômico em relação aos níveis de inclusão de 3,0 e 4,5%. Todos os níveis de inclusão de OS na dieta seriam bonificados por apresentarem teores de proteína superiores a 3,03 e 3,21%. Os valores recebidos pelas bonificações dos teores de gordura e proteína não foram suficientes para pagar as despesas adicionais com a inclusão de óleo de soja nas dietas testadas e tiveram os saldos negativos nos tratamentos com 1,5; 3,0 e 4,5%, evidenciando a inviabilidade econômica da inclusão de óleo de soja nas dietas. Apenas a dieta controle teve o saldo positivo.

Palavras–chave: Custo de produção, nutrição, qualidade do leite

Economic viability of feeding diets with different levels of soybean oil to lactating cows

Abstract: The objective of this study was to evaluate the economic viability of feeding lactating cows with diets containing different levels (0.0; 1.5; 3.0 and 4.5% of diet DM) of soybean oil (SO). The payment for milk quality was simulated based on two systems used by dairy companies. Relevant data were obtained in the literature and the calculations were made considering the price of the ingredients and their daily intake in each dietary treatment. The payment system for milk quality was estimated based on bonus given according to the contents of fat and protein in milk. The diet containing 1.5% of SO resulted in higher benefit when compared to diets containing 3.0 and 4.5% of SO. The milk produced by cows fed diets containing all SO levels would be given a bonus based on its milk protein content varying between 3.03 and 3.21%. The bonus received from the sale of milk with higher milk fat and protein contents did not cover the additional expenses resulted from the inclusion of soybean oil in the diets. As a consequence, there was a negative balance for dietary treatments containing 1.5, 3.0 and 4.5% of SO. In conclusion, the inclusion of 1.5 to 4.5% of soybean oil in diets of dairy cows was not economically viable according to the simulation parameters used in this study.

Keywords: milk quality, nutrition, production cost

Introdução

Diversas pesquisas foram realizadas com intuito de manipular os componentes do leite através da nutrição animal, já que há tendência crescente de pagamento por qualidade no país, onde ocorre menor valorização do leite contendo baixos teores de gordura e proteína. No entanto, os pesquisadores não se preocuparam em mostrar a viabilidade econômica de diferentes níveis de inclusão de alimentos em dietas, onde na atual conjuntura, de alta competitividade, qualquer economia pode fazer a diferença e ser

responsável pela lucratividade da atividade leiteira. O objetivo deste trabalho foi analisar a viabilidade econômica da inclusão de diferentes níveis de óleo de soja na dieta de vacas Holândes x Gir em lactação.

Material e Métodos

Os dados utilizados foram os obtidos por Ribeiro (2009), que avaliou o desempenho e a composição do leite de vacas leiteiras recebendo dietas baseadas em forragem tropical (*Pennisetum purpureum* Schum) suplementadas com diferentes níveis de óleo de soja (1,5; 3,0 e 4,5% na matéria seca), e a dieta controle, sem adição de óleo de soja, formuladas para atender ou exceder às exigências estabelecidas pelo NRC (2001), com relação volumoso: concentrado de 46:54. O experimento foi realizado na Embrapa Gado de Leite (Coronel Pacheco, MG). Foram utilizadas 12 vacas Holandês x Gir com composição genética variando entre 3/4 a 15/16 de Holandês, multíparas, com 90 (± 25) dias pós-parto e com produção média de 17,6 (± 5,5) kg de leite/dia. Essas foram alojadas em sistema de *free stall* e alocadas em três quadrados latinos (QL) 4 x 4. Utilizou-se o sistema computacional CU$TO DIETAS para estimar o custo-benefício das diferentes dietas.

Na avaliação econômica foram consideradas a receita com a venda do leite (R$0,75/kg) e as despesas com alimentação para cada tratamento, sendo todos os valores cotados no mercado de Lavras, MG, em agosto de 2010. O benefício econômico foi calculado pela diferença entre a receita com a venda do leite e as despesas com a alimentação dos animais. Realizou-se a simulação do pagamento do leite por qualidade, praticado por duas empresas do ramo de laticínios. De acordo com o critério descrito por Cunha et al. (2010), a bonificação foi determinada pelas produções que apresentavam percentuais de gordura e proteína superiores a 3,30 e 3,03, respectivamente. A bonificação foi de R$0,00511 e R$0,01010/kg de leite para teores de gordura de 3,30 a 3,40%, respectivamente; eram ainda bonificados com R$0,00713/kg de leite os teores de proteína de 3,03 a 3,09%. Teores abaixo de 3,0% não eram bonificados. A outra simulação foi realizada seguindo os critérios descritos por Gimenes & Ponchio (2006), onde eram bonificados teores de proteína entre 3,21 a 3,30% com R$0,00642/kg de leite e entre 3,41 a 3,50%, com R$0,01937/kg de leite. Para gordura eram bonificados apenas teores acima de 3,60%, com R$0,0065/kg de leite.

Resultados e Discussão

Os valores recebidos pelas bonificações pelos teores de gordura e proteína não foram suficientes para pagar as despesas adicionais com a inclusão de óleo de soja nas dietas testadas e tiveram os saldos negativos nos tratamentos com 1,5; 3,0 e 4,5%, evidenciando a inviabilidade econômica da inclusão de óleo de soja nas dietas. Apenas a dieta controle teve o saldo positivo (tabela 1). Foram encontrados resultados semelhantes em outra simulação adotando outro critério de pagamento e bonificação (Gimenes & Ponchio, 2006).

Houve variação de R$0,07 (R$0,43 – R$0,36), por kg de leite produzido, entre os tratamentos; valor considerável dentro do item alimentação. Essa diferença, em um rebanho hipotético de 50 vacas com produção média de 18 kg/dia renderia, no final do mês, R$1.890,00 (0,07/kg x 50 vacas x 18 kg/animal x 30 dias), se tornando muito atrativa economicamente.

A associação da bonificação pelo volume de leite, pelo teor de proteína e gordura é de extrema importância. Os benefícios por kg de leite produzido apresentaram diferença de R$0,0607/kg de leite (R$0,4126 – R$0,3519) entre os tratamentos sem inclusão e com 4,5% de inclusão de óleo de soja

O impacto da alimentação sobre a receita com a venda do leite representou 57,87; 53,18; 49,21; e 48,46% nos tratamentos com 4,5; 3,0; 1,5 e 0,0% de inclusão de OS na dieta, respectivamente. Esses percentuais demonstram a relevância desse item na atividade leiteira e a importância de minimizá-lo.

Tabela 1- Custo alimentar, bonificação pelos teores de proteína e gordura, receita, benefício, por kg de leite, ganho em cada dieta e viabilidade econômica da inclusão de diferentes níveis de óleo de soja nas dietas de vacas leiteiras em função das bonificações pelos teores de proteína e gordura.

Item	0%	1,5%	3,0%	4,5%
A-Custo alimentar /kg/leite (R$)[a]	0,3600	0,3700	0,4000	0,4300
B-Pagamento e bonificação/kg/leite (R$)[a]	0,7500	0,7500	0,7500	0,7500
C-Bonificação teor proteína/kg/leite (R$)[b]	0,01755	0,01914	0,02393	0,03191
D-Bonificação teor gordura/kg/leite (R$)[b]	0,00511	0,00000	0,00000	0,00000
E-Receita (R$/kg) (B+C+D)[a]	0,77260	0,76914	0,77390	0,78190
F-Benefício (R$/kg) (E-A)[a]	0,41260	0,39910	0,37390	0,35190
G-Produção (kg/dia)[a]	17,8000	18,7000	18,2000	18,20000
H-Ganho em cada dieta/dia (R$) (FxG)[a]	7,34420	7,46310	6,80490	6,40450
I-Custo adicional com óleo soja/vaca/dia (R$) [a]	0,000	0,4300	0,7900	1,4300
J-Bonifição teor proteína (R$)[a]	0,3123	0,3579	0,4355	0,5807
K-Bonifição teor gordura (R$)[a]	0,0909	0,0000	0,0000	0,0000
L-Saldo (J+K)- I[a]	0,4032	-0,0721	-0,3545	-0,8493
M-Viabilidade Econômica[a]	SIM	NÃO	NÃO	NÃO

[a]Dados simulados nesta pesquisa; [b]Critério utilizado por Cunha et al. (2010)

Conclusões

Os valores recebidos pelas bonificações dos teores de gordura e proteína não foram suficientes para pagar as despesas adicionais com a inclusão de óleo de soja nas dietas, evidenciando a inviabilidade econômica de tal prática. A decisão pelo nível de óleo a ser incluído na dieta deve, portanto, levar em consideração não somente a eficiência produtiva dos animais, mas também a alteração na composição do leite, bem como o preço final recebido pelo produto e a relação custo benefício.

Literatura citada

CUNHA, V. F. N.D; PEREIRA C. J.; CAMPOS, F. O. et al. Simulation of Holstein and Jersey profitability by varying milk price payment system. **Revista Brasileira de Zootecnia**, vol.39, n.4, p. 913-923, 2010.

GIMENES, R.M.; PONCHIO, L.A. Elaboração de sistema de pagamento de leite pela qualidade para fornecedores da empresa A. **In**: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE DE LEITE, 2, 2006, Goiânia. Disponível em: <http:// www.terraviva.com.br/IICBQL/p026.pdf>. Acesso em: 20/07/2010

RIBEIRO, C.G.S. **Níveis crescentes de óleo de soja em dieta baseada em capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) picado sobre parâmetros da fermentação e cinética ruminal, composição e perfil de ácidos graxos do leite de vacas mestiças**. 2009. 119p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.