



Eficiência do uso de um simbiótico comercial na qualidade do leite de vacas Girolando no Bioma Cerrado

Evando Alves Filgueiras¹, Cláudio Ulhôa Magnabosco², Roberto Daniel Sainz³, Roberta A. Carnevalli⁴,
Fernanda Mara Cunha Freitas⁵, Janaina Martins Estevão⁶

¹Mestrando em Ciência Animal – EV/UFG/Biofórmula/Goiânia, GO. Bolsista Capes. evando@bioformula.ind.br

²Pesquisador da Embrapa Cerrados/Arroz e Feijão/Planaltina, DF. Bolsista do CNPq

³Pesquisador da Embrapa SRI/Brasília, DF

⁴Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite/Juiz de Fora, MG

⁵Assistente de Pesquisa da Embrapa Gado de Leite/ Juiz de Fora, MG

⁶Graduanda do Curso de Zootecnia UEG/São Luis de Montes Belos, GO

Resumo: Avaliou-se um produto simbiótico, contendo probióticos, prebióticos e enzimas fibrolíticas, para verificar o seu efeito na produção e na qualidade do leite produzido por vacas Girolando no Bioma Cerrado. O experimento foi realizado entre julho e novembro de 2010, nas instalações do Núcleo de Produção de Leite do Centro Oeste em Santo Antonio de Goiás - GO, situado nas dependências da Embrapa Arroz e Feijão. Foram utilizadas 22 vacas da raça Girolando, sendo 11 animais no grupo testemunha e 11 animais no grupo tratamento. O grupo tratamento recebeu dois gramas por dia de um produto simbiótico comercial (Biofórmula Leite; Biofórmula, Goiânia-GO), enquanto que ao grupo testemunha era fornecida uma dieta normal sem simbiótico. Nas primeiras 12 semanas, apesar da diferença numérica na CCS, não houve efeito estatisticamente significativo do tratamento com o simbiótico. Durante as semanas 13 a 16, entretanto, a CCS aumentou expressivamente (até 674.528/mL) no leite das vacas do grupo testemunha. Este aumento foi muito menor nas vacas tratadas com o simbiótico, que produziram leite com CCS de 301.995/mL. Desta forma, a CCS foi significativamente reduzida (-55%) nas vacas que receberam o simbiótico Biofórmula Leite. O Biofórmula Leite exerceu um efeito protetor contra a infecção e/ou inflamação da glândula mamária.

Palavras-chave: contagem de células somáticas, probióticos, prebióticos, enzimas

Effectiveness of feeding a commercial symbiotic product on milk quality of Girolando cows in the Cerrado Biome

Abstract: We evaluated a symbiotic product containing probiotics, prebiotics and fibrolytic enzymes to verify its effect on yield and quality of milk produced by Girolando cows in the Cerrado. The experiment was conducted between July and November 2010, at the Center for Milk Production in the Midwest, located at Embrapa Rice and Beans, Santo Antonio de Goiás - GO. Twenty two Girolando cows were used, 11 each in the control and treatment groups. The treatment group received two grams per day of a commercial symbiotic product (Biofórmula Leite; Biofórmula, Goiânia-GO), while the control group was fed a normal diet without symbiotic. In the first 12 weeks, despite the numerical difference in CCS, there was no statistically significant effect of treatment with the symbiotic. During weeks 13-16, however, the SCC increased significantly (up to 674,528 / mL) in milk from cows in the control group. This increase was much lower in the symbiotic-treated cows that produced milk with SCC of 301,995 / mL. Thus, the SCC was significantly reduced (-55%) in cows that received the symbiotic Biofórmula Leite. Biofórmula Leite exerted a protective effect against infection and/or inflammation of the mammary gland.

Keywords: somatic cell counts, probiotics, prebiotics, enzymes

Introdução

A pecuária moderna depende de diversas ferramentas para otimizar os sistemas de produção, visando alcançar o melhor desempenho e maior eficiência dentro dos limites dos recursos disponíveis.



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém – PA, 18 a 21 de Julho de 2011



Uma alternativa promissora é o uso de produtos de origem biológica, como são os probióticos, prebióticos e enzimas digestivas. As inúmeras possíveis combinações destes componentes biológicos têm sido denominadas de simbióticos.

Segundo ROBERFROID (1998), simbiótico é uma mistura de microrganismos (probiótico) e de oligossacarídeos (prebióticos) que afeta o hospedeiro, melhorando a sobrevivência e a implantação de bactérias benéficas no trato gastrointestinal (TGI).

Do acordo com MAIORKA et al. (2001), o resultado do uso de simbiótico é decorrente da somatória das ações conferidas pelo probiótico e o prebiótico. Os mesmos autores supõem ainda que as bactérias benéficas, tanto exógenas como a endógenas, têm a sua sobrevivência e colonização aumentadas no TGI superior, graças à presença de um substrato adequado para a sua nutrição.

Nestes estudos objetivou-se avaliar um produto simbiótico, contendo probióticos (leveduras e bactérias micro-encapsuladas), prebióticos e enzimas fibrolíticas, para verificar o seu efeito na produção e na qualidade do leite produzido por vacas Girolando no Bioma Cerrado.

Material e Métodos

O experimento foi realizado entre julho e novembro de 2010 nas instalações do Núcleo de Produção de Leite do Centro Oeste em Santo Antonio de Goiás - GO, situado nas dependências da Embrapa Arroz e Feijão. Foram utilizadas 22 vacas da raça Girolando, sendo 11 animais no grupo testemunha e 11 animais no grupo tratamento. Os animais foram estratificados de acordo com a idade, grau de sangue, ordem de parto, dias em lactação e produção, e em seguida alocados aleatoriamente a seus grupos experimentais. O grupo tratamento recebeu dois gramas por dia de um produto simbiótico comercial (Biofórmula Leite), enquanto que ao grupo Testemunha era fornecida uma dieta normal sem simbiótico.

Os animais permaneciam todos juntos em pastagens de *Panicum maximum* cv. Mombaça até o momento da ordenha, onde eram separados em dois lotes, Testemunha e Biofórmula Leite. Todos os animais recebiam seis quilos de concentrado por dia contendo 22,5 de PB e 70,2% de NDT, dividido em dois tratos diários e silagem de milho à vontade. A mineralização se dava de forma forçada no concentrado. O fornecimento de água foi constante e satisfatório para o sistema de criação adotado.

No início e durante o experimento foram coletados os seguintes dados: controle leiteiro individual realizado semanalmente, utilizando-se para tal controle, medidores de leite específicos, com graduação de 500 gramas e coleta de leite individual para análise de qualidade e sólidos realizada. O experimento teve início em 19 de julho de 2010 e término em 16 de novembro de 2010 com uma duração de 16 semanas. As análises de leite foram realizadas pelo Laboratório de Qualidade do Leite – LQL, pertencente à Universidade Federal de Goiás – UFG.

Os dados de produção e composição do leite foram combinados em períodos, para simplificação: semanas 2 a 4, 5 a 8, 9 a 12, e 13 a 16. Estes foram analisados por procedimento de análise de covariância (ANCOVA), incluindo no modelo linear, o tratamento como efeito principal e os dias de lactação e o valor da variável (ex., produção de leite, contagem de células somáticas) de cada vaca no início do experimento como covariáveis. Os demais efeitos dessa análise (grau de sangue, idade, número de parições e dias em lactação) não foram significativos. Os valores de CCS não seguiram uma distribuição normal, portanto estes valores foram sujeitos a uma transformação logarítmica antes da análise estatística. Estes procedimentos foram conduzidos utilizando o software Minitab (v. 16; Minitab, Inc., State College, PA – USA).

Resultados e Discussão

Não houve efeito estatisticamente significativo do tratamento com simbiótico em nenhum período do experimento para as seguintes variáveis: volume de leite, porcentagens de lactose, proteína, gordura, extrato seco total e extrato seco desengordurado.

A contagem de células somáticas tendeu a aumentar até a semana 12 do experimento, de 117.490/mL até 342.768/mL (grupo Testemunha) ou 247.742/mL (grupo Biofórmula Leite). Nesse período, apesar da diferença numérica na CCS, não houve efeito estatisticamente significativo do tratamento com simbiótico. Durante as semanas 13 a 16, entretanto, a CCS aumentou expressivamente



(até 674.528/mL) no leite das vacas do grupo Testemunha (Figura 1). Este aumento foi muito menor nas vacas tratadas com o Biofórmula Leite, que produziram leite com CCS de 301.995/mL. Dessa forma, a CCS foi significativamente reduzida (-55%) nas vacas que receberam o simbiótico. Não há informações sobre o motivo desse aumento na CCS, mas pode ter sido em decorrência do estágio avançado da lactação, ou talvez algum problema sanitário na fazenda. Percebe-se, no entanto que o produto simbiótico Biofórmula Leite exerceu um efeito protetor após as primeiras 12 semanas, provavelmente via um estímulo do sistema imune das vacas.

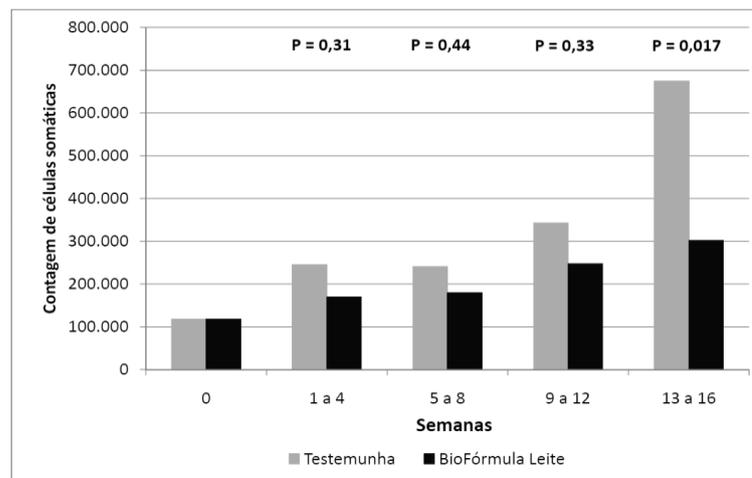


Figura 2. Contagem de células somáticas (CCS/mL) em vacas Testemunha ou tratadas com o simbiótico Biofórmula Leite durante 16 semanas.

Conclusões

O simbiótico Biofórmula Leite exerceu um efeito protetor contra a infecção e/ou inflamação da glândula mamária. Os resultados obtidos demonstram que a suplementação com simbióticos apresenta um grande potencial para aumentar a lucratividade da pecuária leiteira.

Literatura citada

- MAIORKA, A., SANTIN, E., SUGETA, S.M., ALMEIDA, J.G., MACARI, M. Utilização de prebióticos, probióticos e simbióticos em dietas para frangos. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v.3, n.2, p.75-82, 2001.
- ROBERFROID, M.B. Prebiotics and synbiotics: concepts and nutritional properties. **British Journal of Nutrition**, v.80, suppl.2, p.S197-S202, 1998.
- MINITAB, v. 15, State College, PA.