

TESTE DE UM SUCEDÂNEO E UM PROBIÓTICO COMERCIAIS PARA BEZERROS DE REBANHOS LEITEIROS¹

PEDRO AFONSO MOREIRA ALVES², ROSANE SCATAMBURLO LIZIEIRE², ORIEL FAJARDO DE CAMPOS³ MARIA IZABEL VIEIRA⁴

¹ Pesquisa patrocinada pelas empresas PROLAC e BIOTCHNAL.
² Pesquisadores da PESAGRO-RIO, Antiga Estrada Rio-São Paulo, km 47- 23.851-060, Seropédica, RJ.
³ Pesquisador da EMBRAPA-Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, 36.038-330, Juiz de Fora, MG.
⁴ Estudante de Pós-graduação no Departamento de Zootecnia da UFV, 36.571-000, Viçosa, MG.

RESUMO: O ensaio foi conduzido na EEI-Itaguaí, da Pesagro-Rio, para verificar o efeito do fornecimento de um sucedâneo e um probiótico (*Lactobacillus acidophilus*) comerciais no desempenho de bezerros, do nascimento às nove semanas de idade, alimentados exclusivamente com as dietas líquidas. Foram utilizados 28 bezerros mestiços Holandês-Zebu distribuídos em blocos ao acaso de acordo com o peso ao nascer, testando-se quatro tratamentos experimentais: 1- Leite integral; 2 - Leite integral + probiótico; 3 - Sucadâneo; e, 4 - Sucadâneo + probiótico. Os animais alimentados com leite apresentaram melhor ($P<0,01$) desempenho que aqueles recebendo sucedâneo. O probiótico prejudicou o desenvolvimento dos animais quando associado ao sucedâneo.

PALAVRAS-CHAVES: Bezerros, probiótico, sucedâneo

TEST OF A COMMERCIAL MILK REPLACER AND A PROBIOTIC FOR DAIRY CALVES

ABSTRACT: This trial was carried out at EEI-Itaguaí, from Pesagro-Rio, to study the effects of a milk replacer and a commercial probiotic (*Lactobacillus acidophilus*) on calves performance from birth to nine weeks of age, fed exclusively with liquid diets. Twenty-eight crossbred Holstein-Zebu male calves were blocked according to birth body weight, and used to test four experimental treatments: 1- Whole milk; 2- Whole milk + probiotic; 3- Milk replacer; and, 4- Milk replacer + probiotic. Calves fed whole milk showed better ($P<0,01$) performance than those on milk replacer. The probiotic showed a negative effect on performance of those calves fed with milk replacer.

KEYWORDS: Calves, milk replacer, probiotic

INTRODUÇÃO

A substituição do leite integral na alimentação de bezerros por alternativas mais econômicas, é tema relevante tanto na criação de fêmeas de reposição quanto no aproveitamento de bezerros de rebanhos leiteiros para a produção de carne. A qualidade dos sucedâneos de leite para bezerros tem melhorado muito nos últimos anos. Entretanto, estes produtos podem apresentar alguns problemas que, normalmente, aparecem nos primeiros dias de utilização e são, basicamente, baixo consumo e diarreia nos animais (LÁLLES, 1993). Os probióticos vem sendo estudados com o objetivo de reduzir os índices de morbidade e/ou mortalidade. Quando fornecidos aos animais permanecem no trato gastrointestinal, eliminando ou inibindo a proliferação de microrganismos nocivos e facilitando o crescimento de bactérias benéficas, (SISSONS, 1989). Contudo, os resultados de pesquisa são, ainda, inconsistentes. O presente trabalho teve como objetivo comparar o desempenho de bezerros, do nascimento às nove semanas de idade, recebendo leite integral ou sucedâneo comercial, com ou sem a adição de probiótico.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 28 bezerros mestiços Holandês-Zebu nascidos na Estação Experimental de Itaguaí, da Pesagro-Rio, entre janeiro e março de 1995. Os animais foram bloqueados em função do peso vivo e distribuídos ao acaso nos seguintes tratamentos experimentais: (T1) - Leite; (T2) - Leite + probiótico; (T3) - Sucadâneo comercial e (T4) - Sucadâneo comercial + probiótico.

Os animais receberam 4 kg de colostro nos três primeiros dias de vida, e foram alimentados exclusivamente com as dietas líquidas. Até o 14o dia, a quantidade foi limitada a 4 litros/animal/dia, em duas refeições. Após o 14o dia, a quantidade de dieta líquida era ajustada, a cada duas semanas, para 13,5% do peso vivo. Quando o volume de alimento excedia a 6 litros, oferecia-se três refeições diárias.

Os animais sorteados para os tratamentos com sucedâneo passaram por uma fase de adaptação. Até o 10o. dia de idade foram

alimentados com leite. A cada dia seguinte, aumentava-se progressivamente o sucedâneo (25%, 50% e 75%), recebendo exclusivamente sucedâneo a partir do 14o. dia de idade. Este era diluído conforme as recomendações do fabricante (110 g do produto para cada 1 litro de água). Os animais dos tratamentos com probiótico receberam, no dia do nascimento, 4 g do produto em pasta. A partir do segundo dia de vida, o probiótico era fornecido junto à dieta líquida (2 g de pó/ animal/dia).

Os bezerros foram pesados ao nascer, às três semanas de idade e, a partir daí, a cada duas semanas. Diariamente observava-se a presença ou não de corrimento nasal e a consistência das fezes, com escores de 1 a 3 (1 = normal; 2 = pastosa; e 3 = líquida). Aos 45 dias de idade, foi realizado o teste de xilose, para estimar a capacidade de absorção do intestino. Após jejum alimentar de 24 horas, os animais receberam, via oral, uma solução de xilose (0,5 grama de xilose por kg de PV). Amostras de sangue foram retiradas, via jugular; com 0,0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0 e 5,0 horas após fornecimento da xilose, com os animais em jejum hídrico. Na análise do plasma utilizou-se o método do cloreto de orcinol-férrico (SEEGRABER & MORRILL, 1982). Para a concentração de xilose, foram estimadas equações de regressão em função do tempo após o fornecimento da solução.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para ganho de peso e conversão alimentar são mostrados no quadro 1. Os animais alimentados com leite integral ganharam mais peso ($P < 0,01$) e apresentaram melhor ($P < 0,01$) conversão alimentar (da sexta a nona semana de idade) que aqueles alimentados com o sucedâneo comercial. Estes resultados são reforçados por aqueles obtidos com o teste da xilose para estimar a capacidade absorptiva intestinal (Figura 1). Resultados semelhantes foram obtidos por SEEGRABER e MORRILL (1979, 1986), que também observaram maior capacidade de absorção de xilose para os bezerros alimentados com leite integral, em comparação com aqueles alimentados com sucedâneos contendo proteínas de soja, peixe ou de caseína.

Não houve diferença ($P > 0,01$) para ganho de peso e conversão alimentar quando se utilizou o probiótico junto ao leite integral. Entretanto o tratamento sucedâneo + probiótico resultou em menores ($P < 0,01$) ganhos de peso e conversão alimentar no período de 1 a 5 semanas de idade. No período de 5 a 9 semanas não houve diferença ($P > 0,01$) para o ganho de peso, embora a conversão alimentar tenha sido pior ($P < 0,01$)

QUADRO 1 - Efeito do fornecimento de leite integral ou sucedâneo comercial de leite, com ou sem probiótico, sobre o ganho e peso (g/an/dia) e conversão alimentar (kg de ganho de peso/kg de MS consumida) de bezerros, do nascimento às nove semanas de idade.

para os animais recebendo probiótico no sucedâneo. Os resultados de pesquisa com probióticos são, ainda, inconsistentes. Alguns autores observaram melhores desempenhos de bezerros recebendo probiótico (SCHWAB et al., 1980; e ABE et al., 1995), enquanto outros não verificaram diferença (MORRILL et al, 1977 e ELLINGER et al., 1978). Durante todo o período experimental foi mantido rigoroso esquema de higienização das baias e dos animais, o que, talvez, tenha favorecido a baixa contaminação microbiana do ambiente.

CONCLUSÕES

Os bezerros recebendo leite integral ganharam mais peso e apresentaram melhor conversão alimentar que aqueles alimentados com o sucedâneo comercial. Não houve efeito do probiótico quando utilizado junto ao leite integral, mas a associação sucedâneo + probiótico prejudicou o desempenho dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABE, F.; ISHIBASHI, N.; SHINAMURA, S. Effect of administration of bifidobacteria and lactic acid bacteria to newborn calves and piglets. *J. Dairy Sci.* Champaign, v.78, n.12, p.2838-2846. 1995.
2. ELLINGER, D.K.; MULLER, L.D.; GLANTZ, P.J. Influence of feeding fermented colostrum and *Lactobacillus acidophilus* on fecal flora and selected blood parameters of young dairy calves. *J. Dairy Sci.*, Champaign, v.61 (suppl. 1), p. 126. 1978.
3. LÁLLES, J.P. Nutritional and antinutritional aspects of soyabean and field pea proteins used in veal calf production: a review. *Livest. Prod. Sci.*, Amsterdam, v.34, p.181-202.1993.
4. MORRILL, J.L.; DAYTON, A.D.; MICKELSEN, R. Cultured milk and antibiotics for young calves. *J. Dairy Sci.*, Champaign, v.60, p.1105. 1977.
5. SEEGRABER, F.J., MORRILL, J.L. Effect of soy protein on intestinal absorptive ability of calves by the xylose absorption test. *J. Dairy Sci.*, Champaign, v.62, p.972-977.1979.
6. SEEGRABER, F.J., MORRILL, J.L. Effect of soy protein on calves intestinal ability and morphology determined by scanning electron microscopy. *J. Dairy Sci.*, Champaign, v.65, p.1962-1970. 1982.
7. SEEGRABER, F.J., MORRILL, J.L. Effect of protein source in calf milk replacers on morphology and absorptive ability of small intestine. *J. Dairy Sci.*, Champaign, v.69, p.460-569.1986.
8. SISSONS, J.W.; HARESIGN, W. A etiology of diarrhoea in pigs and pre-ruminant calves. IN: RECENT ADVANCES IN ANIMAL NUTRITION, 1989. Butterwords, London, p. 261-268. 1989.

Tratamentos	Ganho de peso		Conversão alimentar	
	Semanas de idade		Semanas de idade	
	1 a 5	6 a 9	1 a 5	6 a 9
Leite integral	343 ^a ±111	799 ^a ±97	1,73 ^a ±0,51	1,05 ^a ±0,10
Leite integral + prob.	354 ^a ±48	750 ^a ±157	1,54 ^a ±0,21	1,04 ^a ±0,14
Sucedâneo	208 ^b ±64	205 ^b ±46	2,47 ^a ±0,98	3,24 ^b ±0,55
Sucedâneo + prob.	83 ^c ±54	155 ^b ±68	7,14 ^b ±3,74	4,60 ^c ±1,71

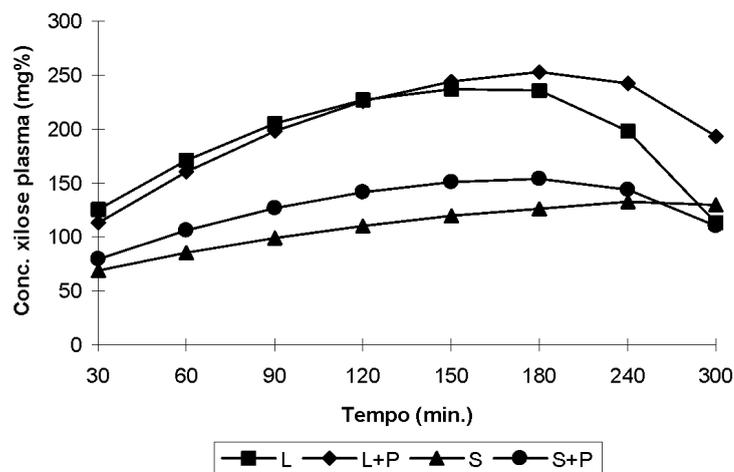


FIGURA 1: Concentrações médias plasmáticas de xilose (mg%) observadas nos diferentes tratamentos experimentais (L=leite; L+P=leite+probiótico; S=sucedâneo; e S+P= sucedâneo+probiótico), em função das seguintes equações de regressão: $Y_L=68,614+2,0989X-0,0065X^2$, $r^2= 0,7877$; $Y_{L+P}=56,686+2,0452X-0,0053X^2$, $r^2=0,9368$; $Y_S=50,662+0,6536X-0,0013X^2$, $r^2=0,8601$; e, $Y_{S+P}=47,371+1,1689X-0,0032X^2$, $r^2=0,8662$.