

## 44

### *Soro de queijo “in natura” na alimentação do gado de leite*

*Rosane Scatamburlo Lizieire e Oriel Fajardo de Campos  
Pesagro-Rio e Embrapa Gado de Leite*

#### INTRODUÇÃO

O soro de queijo é um subproduto da indústria laticinista, obtido pela coagulação do leite e redução do pH. É um líquido verde-amarelo e sabor ligeiramente ácido ou doce, dependendo do tipo de coagulação a que o leite foi submetido. O soro doce (pH = 6,0), mais aceito pelos animais, é obtido após a preparação dos queijos tipo *cheddar* e *mozzarella* e o soro ácido (pH = 4,6) é obtido após a preparação dos queijos tipo *cottage*. Em razão da grande disponibilidade do soro de queijo *in natura*, e de seu oferecimento gratuito ou a baixo preço (em torno de R\$0,01 por litro, colocado na indústria), muitos produtores pensam em utilizá-lo na alimentação do gado leiteiro.

#### COMPOSIÇÃO

O soro de queijo é constituído basicamente de água (93%) e somente 7% de matéria seca (parte sólida), da qual 71% são lactose, 10% são proteína bruta (PB), 12% são gordura e 11% são sais minerais. O valor energético do soro de queijo é estimado em 80% de nutrientes digestíveis totais (NDT), na matéria seca.

#### CONSUMO PELOS ANIMAIS

- ◆ **Bezerros em aleitamento:** o soro não deve substituir o leite ou o sucedâneo de leite. Ele não contém os nutrientes necessários, principalmente proteína, para garantir sozinho o desenvolvimento dos animais nesta fase.
- ◆ **Animais até 200 kg de peso vivo:** a quantidade fornecida deve ser limitada entre 10 a 15 litros de soro por animal por dia.
- ◆ **Animais com peso vivo maior que 200 kg:** o soro deve ser fornecido até, no máximo, 30% do consumo total de matéria seca do animal. Níveis superiores reduzem o consumo de matéria seca devido ao enchimento do trato intestinal, prejudicando o ganho de peso de animais em recria e a produção de leite, no caso de vacas em lactação.

#### COMO FORNECÊ-LO

- ◆ separadamente, à livre escolha dos animais, método este mais amplamente utilizado pelos produtores, ou
- ◆ em rações completas (misturado aos alimentos volumosos e concentrados).

#### PERÍODO DE ADAPTAÇÃO

Os animais necessitam de um período de adaptação, com duração de uma a duas semanas, com aumento gradativo da quantidade oferecida de soro, para evitar diarreias e timpanismo. A introdução gradativa do soro permite que a microflora do rúmen se ajuste a este novo alimento. Uma vez adaptados, os animais chegam a consumir cerca de 2/3 de seu consumo de água como soro. Entretanto, se o fornecimento de soro for interrompido

por período prolongado, faz-se necessária nova adaptação. A utilização de soro não implica eliminação do fornecimento de água, ao contrário, ela deverá estar sempre disponível para todos os animais.

## ALGUNS PROBLEMAS

- ◆ É um produto corrosivo; se armazenado, necessita recipiente adequado, que deve ser limpo freqüentemente.
- ◆ O soro pode tornar-se mais ácido (pH = 3,5) e menos palatável após 1,5 a 2 dias de armazenamento.
- ◆ Diarréias e timpanismo podem ocorrer, se os animais consumirem grandes quantidades em curto espaço de tempo ou se não estiverem consumindo quantidades adequadas de volumoso.

## RECOMENDAÇÕES

- ◆ O aspecto econômico é muito importante e tem que ser considerado. Deve-se comparar o soro de queijo com o concentrado em uso na propriedade. Com base na composição do soro de queijo apresentada, ao consumir dez litros de soro, o animal estará ingerindo 70 g de PB e 800 g de NDT. Comparado a 1 kg de concentrado, com 18% de PB e 75% de NDT, por exemplo, que propiciaria ingestões de 180 g de PB e 750 g de NDT, conclui-se que os dez litros de soro de queijo *in natura* precisariam ser suplementados com uma fonte de proteína. Poder-se-ia utilizar, neste caso, 50 g de uréia ou 250 g de farelo de soja, para cada dez litros de soro. A questão a ser respondida é: o custo dos dez litros de soro mais 50 g de uréia, ou 250 g de farelo de soja, seria mais barato que o custo de 1 kg de concentrado com 18% de PB e 75% de NDT? Nestes cálculos ainda têm de ser incluídos os custos com transporte, armazenamento e mão-de-obra para, então, se obter a definição do custo final do soro de queijo.
- ◆ O ideal é fornecê-lo fresco até, no máximo, dois dias após a chegada.
- ◆ O fornecimento deve ser regular e ininterrupto.

***O soro de queijo não pode ser utilizado como substituto do leite na alimentação de bezerras, nos dois primeiros meses de vida.***



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



*Embrapa Gado de Leite*

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Dom Bosco  
Fone: (32)3249-4700 – Fax: (32)3249-4751  
36038-330 Juiz de Fora/MG

Home page: <http://www.cnppl.embrapa.br>

e-mail: [sac@cnppl.embrapa.br](mailto:sac@cnppl.embrapa.br)

1ª edição: Dezembro/2000 – Tiragem: 5.000 exemplares

2ª edição: Revista e atualizada em março/2006