



X Congresso Nordestino de Produção Animal
17 a 19 de novembro
Teresina - Piauí

Composição bromatológica do soro de leite bovino proveniente do processo de fabricação do queijo Mozzarella

Joice Melo Bonfim^{2*}, Thays Paulina Martins³, Antônio Sílvio do Egito⁴, Manoel Barbosa Soares⁵, Angela Maria Vasconcelos⁶

²Mestranda em Zootecnia, bolsista CAPES- CCAB/UVA, Sobral, CE. mjoicebonfim@hotmail.com

³Mestranda em Zootecnia, bolsista Funcap- CCAB/UVA, Sobral, CE.

⁴Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE.

⁵Mestrando do Instituto de Química, UFG, Goiânia, GO.

⁶Professora Adjunta do curso de Zootecnia -CCAB/UVA, Sobral, CE.

*Autor apresentador.

Resumo: Objetivou-se avaliar a composição bromatológica do soro de leite bovino derivado da fabricação do queijo mozzarella. Foram coletadas três amostras de 500 mL diretamente do tanque de uma fábrica de beneficiamento de queijo tipo mozzarella na cidade de Damolândia em Goiás. Foram realizadas análises de matéria seca, umidade, matéria orgânica, cinzas e proteína bruta. O resultado para proteína bruta foi baixo, porém o tipo processamento usado na produção do queijo pode ter influenciado nesse resultado.

Palavras-chave: laticínios, processamento, subproduto

Chemical composition of bovine whey derived of processing of mozzarella cheese

Abstract: The aim of experiment was to evaluate the Chemical composition of bovine whey derived of processing of mozzarella cheese. Three samples of 500 mL were collected in tank of a factory's processing of mozzarella cheese localized on Damolândia city, Goiás. The analysis dry matter, moisture, organic matter, ash and crude protein were realized. Low results of crude protein was observed, however the kind of processing of cheese can influenced in this result.

Keywords: byproduct, dairy, processing

Introdução

O soro de leite bovino é um subproduto da fabricação do queijo obtido por meio da separação do coágulo do leite integral ou desnatado. Sua composição e o tipo de soro produzido variam de acordo com os processos tecnológicos empregados, leite utilizado e o tipo de queijo fabricado.

Com alto teor de proteínas solúveis, ricas em aminoácidos essenciais e mesmo sendo reconhecido como um produto de alto valor nutritivo, poucos setores têm feito o correto direcionamento do seu uso (SILVA et al., 2011). Várias opções para o aproveitamento do soro podem ser utilizadas, desde o aleitamento de bezerros e leitões até a produção de derivados lácteos para alimentação humana.

Utilizar o soro de leite na alimentação animal mostra-se como uma interessante alternativa para o aproveitamento de subprodutos do queijo, principalmente para pequenos produtores. O soro resultante do processamento do queijo pode ser utilizado na alimentação de machos leiteiros como forma de reduzir custos de criação e de utilização de resíduos potencialmente poluentes (FONTES et al., 2006).

Durante o processamento para fabricação do queijo mozzarella é realizado uma lavagem da massa com água durante a dessora, esse processo interfere na composição do soro. Assim, objetivou-se avaliar alguns componentes do soro de leite bovino derivado da fabricação do queijo mozzarella de um laticínio de pequeno porte localizado na zona rural no município de Damolândia, em Goiás.



X Congresso Nordestino de Produção Animal
17 a 19 de novembro
Teresina - Piauí

Material e Métodos

Foram coletadas três amostras de 500 mL de uma fábrica de pequeno porte de beneficiamento de queijo tipo mozzarella localizada no município de Damolândia, estado de Goiás distante da capital de Goiânia aproximadamente 53 km.

Foram coletadas diretamente do tanque de produção, logo após o corte da massa, em recipiente de plástico esterilizado e transportado em caixa isotérmica com gelo reciclável, no período de junho a agosto de 2013, correspondente ao período de estiagem na região centro-oeste. A análise de matéria seca foi feita na estufa a vácuo a 56°C com 60mm de mercúrio em pressão negativa; análise de cinzas foi feita em mufla a 500° C por três horas; a matéria orgânica é determinada por diferença com o resíduo da análise de cinzas e a proteína pelo método microkjeldall após digestão com na estufa a vácuo a 56°C no laboratório de Análises de Alimentos da Embrapa Caprinos e Ovinos.

Resultados e Discussão

O valor de proteína bruta encontrada foi de 0,30 (Tabela 1), considerada baixa, porém o processamento utilizado na fabricação do queijo pode ter influenciado, e segundo Smithers (2008) a média de proteína e cinzas provenientes do soro de leite bovino é 0,70 e 0,4, respectivamente.

Tabela 1- Composição bromatológica do soro de leite bovino derivado do queijo tipo mozzarella de um laticínio da cidade de Damolândia - GO

MS (%)	Umidade (%)	Cinzas MS (%)	MO (%)	PB (% MS)
2,08	97,92	0,22	89,27	0,30

Paula et al., (2012) utilizando soro proveniente da fabricação de queijo coalho, encontraram valores inferiores para umidade (92,13%) e superiores para proteína bruta com 1,04%. Essa diferença pode ser explicada pela variação que a composição do soro sofre de acordo com o tipo de queijo fabricado e os processos tecnológicos empregados no leite utilizado.

Já Teixeira e Fonseca (2008) ao determinarem o perfil físico-químico do soro de queijos mozzarella e minas-padrão produzidos em várias regiões do estado de Minas Gerais, encontraram valores divergentes aos desse trabalho para umidade, cinzas e proteína bruta, sendo 93,67, 0,47 e 0,47, respectivamente.

Conclusões

A composição do soro de leite pode variar de acordo com o processamento utilizado para a fabricação do queijo, podendo ser utilizado para a alimentação animal ou produção de derivados lácteos.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa. A CAPES pela concessão da bolsa de mestrado.

Referências

- FONTES, F.A.P.V. et al.. Desempenho de bezerros alimentados com dietas líquidas à base de leite integral ou soro de leite. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, p.212-219, 2006.
- PAULA, J. C. J. et al.. Aproveitamento de soro de queijo de coalho na elaboração de bebida láctea fermentada. **Rev. Inst. Latic. "Cândido Tostes"**, Set/Out, nº 388, 67: 25-33, 2012
- SILVA, C. A. et al.. Utilização de soro de leite na elaboração de pães: estudo da qualidade sensorial. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.13, n.Especial, p.355-362, 2011



X Congresso Nordestino de Produção Animal
17 a 19 de novembro
Teresina - Piauí

SMITHERS, W. G. Whey to whey proteins – From gutter to gold. **International Dairy Journal**, v. 18, p. 695-704, 2008.

TEIXEIRA, L. V; FONSECA, L.M. Perfil físico-químico do soro de queijos mozzarella e minas-padrão produzidos em várias regiões do estado de Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.60, n.1, p.243-250, 2008.