



Análise Físico-Química do Colostro Bovino: Densidade¹

Denise Melo de Azevedo², Laylles Costa Araújo³, Ana Clara Bastos Rodrigues⁴, Luís Gustavo Matias Ramos⁵, Davi Elias de Sá e Castro⁶, Ana Ruth Estrela Almeida⁷, Kleves Vieira de Almeida⁸, Anali Linhares Lima⁹

¹Parte de um Projeto financiado pela Fapema

²Graduanda em Zootecnia – UEMA, São Luís - MA, Brasil. E-mail: denisemelo_15@hotmail.com

³Mestranda em Zootecnia - UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon - PR, Brasil.

⁴Graduanda em Medicina Veterinária – UEMA, São Luís – MA, Brasil.

⁵Graduando em Medicina Veterinária – UEMA, São Luís – MA, Brasil.

⁶Mestrando em Zootecnia – UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon – PR, Brasil.

⁷Mestranda em Zootecnia – UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon – PR, Brasil.

⁸Mestrando em Zootecnia – UNIOESTE, Marechal Cândido Rondon – PR, Brasil.

⁹Doutora em Ciências – UEMA, São Luís – MA, Brasil.

Resumo: A necessidade e os benefícios à ingestão de colostro nas primeiras horas de vida é um fato estabelecido. Além dos anticorpos presentes, contém nutrientes, uma série de moléculas biologicamente ativas que são responsáveis pela maturação do trato digestivo e desenvolvimento do recém-nascido. Neste contexto, este trabalho foi realizado com o objetivo de verificar a densidade do colostro bovino, analisando a relação de fornecimento deste colostro para caprinos como alternativa de fonte inicial de imunoglobulinas. Os resultados obtidos indicam que o colostro é de qualidade, evidenciando seu poder imunológico durante o desenvolvimento dos animais. Neste sentido, observou-se que o colostro bovino pode ser substituído do caprino apresentando vantagens para cabritos recém-nascidos.

Palavras-chave: anticorpos, bovino, caprino, imunoglobulinas

Analyze Physical Chemistry of Colostrum Cattle: Density

Abstract: The necessity and benefits of colostrum intake during the first hours of life is an established fact. In addition to the antibodies present, contains nutrients, a lot of biologically active molecules which are responsible for the development and maturation of the digestive tract of the newborn. In this context, this work was carried in order the density. Analyzes of bovine colostrum, analyzing the relationship between the supply of bovine colostrum for the goats an alternate initial source of immunoglobulins. The results indicate that quality colostrum is, showing your immune power during the development of animals. In this feeling, it was observed colostrum is a food of high nutritional value and can be a substitute of goat colostrum with advantages for newborn goats.

Keywords: Antibodies, bovine, caprine, immunoglobulins

Introdução

Os ruminantes dependem da ingestão de colostro imediatamente após o nascimento para sua sobrevivência, uma vez que esta é a única fonte de imunoglobulinas para o recém-nascido e, portanto de proteção passiva. A adequada aquisição de imunoglobulinas garante a higidez dos animais diminuindo a morbidade e mortalidade nos primeiros dias de vida (Lima et al., 2009; Moretti et al., 2010).

O colostro bovino é uma fonte rica em imunoglobulinas, de fácil obtenção e livre da Artrite Encefálica Caprina (CAE), que atualmente é uma das principais preocupações no setor produtivo nacional de caprinos. Portanto o fornecimento do colostro bovino para caprinos é uma alternativa promissora.

A densidade está relacionada à riqueza do leite em sólidos totais, diminuindo, portanto com a adição de água, por isso esta é uma prova importante na busca por fraudes (Brasil et al., 1999).

Como a água apresenta densidade igual a 1 g/mL, a gordura possui densidade abaixo desse valor, e a densidade dos sólidos não gordurosos apresenta valores superiores a densidade final do leite é dependente do balanço desses componentes.

O teste da densidade pode ser útil na detecção de adulteração, uma vez que a adição de água causa diminuição da densidade, enquanto a retirada de gordura resulta em aumento da densidade, além de

Cidade Universitária Paulo IV – Tirirical - São Luís/MA

Fone: (98) 3244-0419 / site: www.semanadasagrarias.com.br

E-mail: semanadeagrarias2014@gmail.com ou semana@semanadasagrarias.com.br



fornecer importante informação para a determinação do extrato seco total, juntamente com a % de gordura.

O presente trabalho teve por objetivo, a verificação da densidade do colostro bovino, analisando assim, a relação do fornecimento do colostro bovino para caprinos como alternativa de fonte inicial de imunoglobulinas.

Material e Métodos

A parte experimental foi conduzida nas instalações da Universidade Estadual do Maranhão e as análises laboratoriais foram realizadas no laboratório de físico-química do Instituto Florence de Ensino Superior.

O colostro bovino foi coletado previamente no início do experimento, homogeneizado para formação de pools, fracionados em pastilhas de 200 ml e armazenadas a -20°C.

Para a determinação da densidade pesou-se a proveta vazia utilizando a balança analítica. Em seguida colocou-se 100 mL do colostro e pesou-se a massa dos dois juntos. Para encontrar a densidade do colostro, subtraiu-se a massa total do líquido, para encontrar a massa do colostro sozinho. Em seguida calculou-se a densidade dividindo a massa do colostro pelo volume, nesse caso 100 mL.

Resultados e Discussão

Neste estudo, a densidade apresentou o valor de 1,072 g/mL. Diversos fatores explicam a variação na densidade como: A temperatura no momento da leitura da densidade, a temperatura do leite e a alteração da gordura e da composição do leite, ou seja, quanto maior o teor de sólidos no leite, maior a densidade (Prasad et al., 2002). De acordo com Rocha & Bouda (2000), o colostro de boa qualidade deve possuir densidade maior que 1050,0 g/L, pois existe uma relação direta entre a densidade do colostro e a concentração de imunoglobulinas.

No leite a densidade é, em média, 1,032 g/mL, podendo variar entre 1,023 e 1,040 g/mL (Brito et al., 2005).

Conclusões

O teor de densidade apresentou valor elevado mostrando que o teor de imunoglobulinas é adequado para garantir proteção inicial.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão (Fapema), pelo apoio ao desenvolvimento desta pesquisa.

Literatura citada

BRASIL, L.H.A.; BONASSI, I.A.; BACCARI JUNIOR, F.; WECHSLER, F.S. Effects of ambient temperature on density and freezine point of goat's milk. **Food Science and Technology**, v.19, n.3, p.333 – 337, 1999.

LIMA, A.L.; PAULETTI, P.; SUSIN, I.; MACHADO-NETO, R. Flutuação das variáveis séricas em cabras e estudo comparativo da absorção de anticorpos em cabritos recém-nascidos utilizando colostro bovino e caprino. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.38, n.11, p.2211 – 2217, 2009.

MORETTI, D.B.; KINDLEIN, L.; PAULETTI, P.; MACHADO-NETO, R. IgG absorption by santa ines lambs fed hostein bovine colostrumbor santa ines ovine colostrum. **Animal**, Cambridge, v.4, p.933 – 937, 2010.

PRASAD, H.; SENGAR, P.S. Milk yield and coxmposition of the barbari goat breed and its crosses with jamunapari, butal and black Bengal. **Small Ruminant Research**, v.22, p.1 – 5, 2002.

ROCHA, G.F.Q.; BOUDA, J. Transferência de imunidade passiva ao terneiro e avaliação da qualidade do colostro. Uso de provas de campo e laboratório clínico em doenças metabólicas e ruminais dos bovinos. **UFRGS**. Porto Alegre, p.51 – 60, 2000.