

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO COLOSTRO DE BÚFALAS OBTIDO NA PRIMEIRA ORDENHA APÓS O PARTO

Adriene Farias de Sousa GOMES*¹, Emerson Gabriel SILVA¹, Ingrid Laíse Silvestre de OLIVEIRA¹, Rhaabe Dayane da Silva GOMES¹, Yhêlda Maria de Oliveira SILVA¹, Heloysa Aline Pinheiro LOPES¹, Luís Henrique Fernandes BORBA¹, Adriano Henrique do Nascimento RANGEL¹

*autor para correspondência: adrienefsg@gmail.com

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

Abstract: The aim of the present study was to characterize buffalo colostrum at the first milking after calving. The animals belonged to a farm located in the Taipu city, Rio Grande do Norte. Individual samples were collected from the first milking colostrum after calving of 42 Murrah females through manual milking. Samples were analyzed for the determination of fat, protein, lactose, casein, total solids, solids not fat, urea nitrogen, somatic cell count and electrical conductivity. The data were submitted to descriptive statistical analysis. Averages of 4.34% were observed for fat; 11.88% for protein; 2.54% for lactose; 10.01% for casein; 20.56% for total solids; 16.20% for non-greasy solids; 7.96% for urea nitrogen, 4.44 mS / cm for electrical conductivity and 316.86 thousand somatic cells.

Palavras-chave: condutividade elétrica, composição físico-química, qualidade do colostro

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O sucesso na criação de búfalos requer cuidados com os animais jovens, assim como são dados em outras espécies de animais domésticos. Esses cuidados vão desde a concepção, o parto, as fases de aleitamento, desmama e crescimento, até a reprodução e o abate. Os bezerros devem ser bem tratados para que se desenvolvam de forma saudável até a fase adulta, mantendo boas condições para produção de leite e carne. Desta forma, é preponderante que eles recebam alimento de alta qualidade e em quantidade suficiente durante seus primeiros dias (ou horas) de vida.

Embora ocorra em todos os animais de espécie mamífera, a ingestão de colostro possui maior importância para os ruminantes, porque nessas espécies não existe transferência de imunidade da mãe para o feto através da placenta. Reconhecido como um alimento rico em proteínas, gordura, minerais e vitaminas, o colostro possui elevada concentração de imunoglobulinas responsáveis pela imunidade ao neonato, além de agentes antimicrobianos e fatores de crescimento (Kamel et al., 2015).

Considerando a importância do colostro para o recém-nascido, a presente pesquisa objetivou caracterizar a composição físico-química do colostro de búfalas Murrah em sua primeira ordenha após o parto.

Material e Métodos

O estudo foi realizado em uma fazenda situada no município de Taipu, região agreste do estado do Rio Grande do Norte. Entre os meses de julho a novembro de 2015, foi colhido um total de 42 amostras individuais de colostro de búfalas Murrah, na primeira ordenha após o parto. As amostras foram obtidas diretamente dos tetos dos animais através de ordenha manual, armazenadas em frascos plásticos, identificadas e transportadas sob temperatura entre 3 e 5°C até o Laboratório de Qualidade do Leite da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (LABOLEITE).

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A determinação da gordura, proteína total, lactose, caseína, sólidos totais, sólidos não gordurosos, nitrogênio ureico foi realizada em instrumento de absorção infravermelha (DairySpec FT[®], Bentley Instruments Inc, Chaska, Minnesota, USA). A contagem de células somáticas foi realizada em analisador automático baseado em método de viscosidade com faixa de medição de 90 a 1.500 x 10³ céls mL⁻¹ (Ekomilk[®], Eon Trading Inc, Bulgária). Para a mensuração da condutividade elétrica (CE), as amostras foram submetidas ao teste que avalia a troca entre cátions e ânions presentes no colostro por meio de um medidor portátil (Ak83, Akso[®], Rio Grande do Sul, Brasil), com faixa de medição de 0 a 200 MiliSiemens por cm (mS/cm)

A análise estatística descritiva foi desenvolvida no Statistical Analyses System, 2002 (SAS Institute Inc., Cary - NC, USA).

Resultados e Discussão

Os valores médios para as concentrações de proteína, sólidos totais e sólidos não gordurosos (Tabela 1) são elevados no colostro nas primeiras horas após o parto quando comparado ao leite. Os valores elevados de proteína no colostro estão relacionados com a alta quantidade de imunoglobulinas transferidas da corrente sanguínea materna no período colostrado. Por este motivo, o percentual de proteína do colostro encontrado neste estudo é mais acentuado de que o percentual médio de proteína do leite bubalino maduro. As médias para esses componentes coincidem com os valores observados por Arian et al., 2008; Kamel et al., 2015.

Tabela 1- Número amostral (N), valores mínimos, máximos, médias, desvio padrão (DP) e coeficiente de variação (CV) das características do colostro de búfalas Murrah em sua primeira ordenha após o parto

Características	Unidade	N	Mínimo	Máximo	Média ±DP	CV
Gordura	%	42	0,26	13,41	4,34 ± 3.24	74,69

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Proteína	%	42	4,49	19,73	11,88 ± 3.93	33,11
Lactose	%	42	0,49	4,5	2,54 ± 0.9	35,61
Caseína	%	42	3,8	16,66	10,01 ± 3.33	33,3
Sólidos totais	%	42	5,8	32,02	20,56 ± 4.18	20,34
Sólidos não gordurosos	%	42	5,53	23,84	16,20 ± 3.70	22,85
Nitrogênio ureico	mg/dL	42	0	50	7,92 ± 10.63	134,23
Contagem de células somáticas	x10 ³ cels/mL	35	89	1489	316,86 ± 341,56	107,79
Condutividade elétrica	mS/cm	41	2.93	6.12	4.44 ± 0.81	18.45

Assim como o observado por Arian et al. (2008); Kamel et al. (2015), a concentração de lactose tende a ser baixa durante a secreção do colostro, e de acordo com os autores estas médias se elevam com o avanço da lactação e aumento na produção de leite.

Segundo Raimondo et al. (2008), a condutividade elétrica do leite sofre influência de fatores relacionados a fase de lactação, principalmente durante a produção de colostro, na qual para o colostro de vacas foi encontrada médias de 6 mS/cm nas mostras analisadas para o período entre 12 a 24 horas após o parto sem que os animais estejam acometidos por mastite. De acordo com o Peaker et al. (1975), as elevadas médias de condutividade elétrica durante a fase inicial estão relacionadas à maior concentração de minerais que modificam a concentração iônica do material analisado. Bastos et al. (2011), aferindo a condutividade elétrica do leite de búfalas durante a fase inicial da lactação, observaram médias de 3,82 mS/cm, aquém da média encontrada no presente estudo.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Conclusão

O colostro de búfalas na primeira ordenha após o parto apresentou médias de 4,34% para gordura, 11,88% para proteína, 2,54% para lactose, 10,01% para caseína, 20,56% para sólidos totais, 16,20% para sólidos não gordurosos, 7,96 mg/dL para nitrogênio ureico, 316,86x100 céls/mL para contagem de células somáticas e 4.44 mS/cm para condutividade elétrica.

Referências

- ARIAN, H.H.; KHASKHELI, M.; ARIAN, M.A.; SOOMRO, A.H.; NIZAMANI, A.H. Heat stability and Quality Characteristics of Postpartum Buffalo Milk. *Pakistan Journal of Nutrition*, v.7p. 303-307, 2008.
- BASTOS, P. A. S. BIRGEL, E. H. Leite de búfalas Murrah criadas em São Paulo (Brasil): influência da idade, fase de lactação, momento da ordenha e isolamento bacteriano na composição físico-química e celular. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia*. São Paulo: ária, v. 9, n. 3, p. 06–13, 2011.
- KAMEL, N. N.; HAFEZ, M.Y.; EL-KHOLY, A.F.; MAARECK, A.M.; ABOU WARD, G.A. Periparturient changes in mammary gland secretions in multiparous buffalo cows (*Bubalus bubalis*). *Advances in Environmental Biology*, v.9, p. 12-20, 2015.
- PEAKER, M. Recent advances in the study of monovalente ion movements across the mammary epithelium: Relation to onset of lactation. *Journal of Dairy Science*, Champaign, v. 58, n. 6, p. 1042-1047, 1975.
- RAIMONDO, R.F.S.; BRANDESPIM, F.D.; PRINA, A.P.M.; BIRGEL JUNIOR, E.H. Avaliação do pH e da eletrocondutividade do leite de bovinos da raça Jersey durante o primeiro mês de lactação. *Semina: Ciências Agrárias*, 30(2), 447-456, 2009.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização: