



ÁREA: Química Analítica

TÍTULO: CARACTERIZAÇÃO DO QUEIJO MINAS FRESCAL E DA MATÉRIA-PRIMA ELABORADO A PARTIR DO LEITE DE BÚFALA.

AUTORES: MORAES, M. C. - UFPA (MINA_CXAVIER@YAHOO.COM.BR); VANZELER, M. R. E. - UFPA; LOURENÇO JUNIOR, J. B. - EMBRAPA/PA; VIEIRA, L. C. EMBRAPA/PA; MÜLLER, R. C. S. UFPA

RESUMO: O trabalho visa a fabricação do queijo minas frescal com o produto e a matéria-prima sendo analisados físico-química e microbiologicamente. O leite e o queijo apresentaram a seguinte composição físico-química, respectivamente: acidez (20,33 °D), (50 °D); gordura (6,33%), (26,22%); S.T. (15,71%), (45%); S.N.G. (9,37%), umidade (84,29%), (55%), R.M.F. (0,76%), (2,14%); densidade (1,0309 g/mL), ferro (1,2 mg/100mL), (1,9 mg/100g); cobre (0,28 mg/100mL), (0,32 mg/100g); zinco (0,4 mg/100mL), (2,1 mg/100g); cálcio (211,5 mg/100mL), (941,9 mg/100g) e magnésio (22,1 mg/100mL), (39,24 mg/100g). Nas análises microbiológicas foram obtidos resultados negativos com relação à presença de microrganismos patogênicos no leite e no queijo minas, caracterizando condições higiênico-sanitárias satisfatórias.

PALAVRAS CHAVES: palavras chave: leite, queijo, bubalino.

INTRODUÇÃO: Nos últimos anos vêm aumentando o interesse pela diversificação do leite de búfala em produtos derivados, em virtude de seu elevado rendimento nos produtos finais (HUHN et al., 1991). Torna-se de fundamental importância o conhecimento dos aspectos ligados à produção, composição química e características microbiológicas com vista à melhoria da qualidade da matéria-prima e de seus derivados, como o queijo de búfala.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver o queijo Minas Frescal, utilizando como matéria-prima o leite de búfala. O leite e o queijo foram caracterizados nos aspectos físico-químicos e microbiológicos. Os parâmetros analisados foram: acidez, gordura, S.T., S.N.G., umidade, densidade, R.M.F., GES, ferro, cobre, zinco, cálcio, magnésio, coliformes fecais e totais, *Estafylococcus aureus*, bolores e *Salmonella* sp. As análises foram realizadas tanto para o leite quanto para o queijo com exceção da densidade, S.N.G e coliformes totais que foram determinadas somente para o leite, enquanto, GES, *Estafylococcus aureus* e bolores se restringiram ao queijo.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizou-se 15 litros de leite de Búfala, da raça Murrah x Mediterrâneo, oriundos do Campo Experimental Dr. Felizberto Camargo da Embrapa Amazônia Oriental. As análises e a fabricação do queijo foram realizados na Embrapa-Cpatu e UFPA, em Belém, Pará. O queijo Minas Frescal foi elaborado utilizando o coalho líquido e sem adição de fermento e cloreto de cálcio. O rendimento foi de 1kg para 4,7 litros de leite.

As amostras do leite e do derivado foram analisadas quanto ao teor de minerais Ca²⁺, Mg²⁺, Fe, Zn e Cu em extratos, obtidos mediante a digestão nitroperclórica e posterior leitura em espectrofotômetro de absorção atômica. Para as análises físico-químicas utilizaram-se respectivamente os métodos a seguir: acidez, método Dornic; gordura, método butirométrico; densidade através do Lactodensímetro de Querverne. Umidade, S.T. e S.N.G. determinação gravimétrica. R.M.F. utilizou-se mufla a 550 °C e Gordura no Extrato Seco (GES), quantificação através de proporção estequiométrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O leite foi avaliado por: acidez (20,33 °D); gordura (6,33%); densidade (1,0309 g/mL); S.T. (15,71%); S.N.G. (9,37%); umidade (84,29%); cinzas (0,76%); ferro (0,045 mg/100mL); (cobre 0,93 mg/100mL); zinco (0,268 mg/100mL); cálcio (211,5 mg/100mL) e magnésio (22,1 mg/100mL). E o queijo: gordura (26,22%); E.S.T. (45%); Umidade (55%); Cinzas (0,14%); Gordura no Extrato Seco (58,26%); ferro (0,139 mg/100g); cobre (0,32 mg/100g); zinco (0,46 mg/100g); cálcio (941,9 mg/100g) e magnésio (39,24 mg/100g).

A microbiologia do queijo foi: Coliformes fecais (>3 NMP/g); *Estafylococcus aureus* (>1x10¹ UFC/g); Bolores (1,5x10¹ UFC/g) e *Salmonella* sp. (ausente). E do leite: Coliformes totais (>1,1x10² NPM/mL); Coliformes fecais (ausente) e *Salmonella* sp. (ausente). As análises físico-químicas demonstram que a matéria-prima e o derivado estão de acordo com as citações de Huhn et al. 1991. O queijo Minas Frescal processado com leite bovino é classificado pelo teor de gordura no EST como um queijo semigordo, devido ao leite utilizado ser de origem bubalina, integral e não padronizado. Os dados microbiológicos indicam que o derivado não apresenta restrição sob o ponto de vista higiênico-sanitário.

CONCLUSÕES: O queijo Minas Frescal fabricado com leite de búfala possui melhor rendimento, devido apresentar condições nutricionais superiores quando comparados com derivados de outras espécies.

Os resultados microbiológicos do leite cru de bubalino, são bem favoráveis quando comparados com o leite bovino de outras regiões do país.

AGRADECIMENTOS:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA: HUHN, S.; LOURENÇO JÚNIOR, J. DE B.; MOURA CARVALHO, L. O. D. DE; NASCIMENTO, C. N. B. DE; VIEIRA, L. C. Características e peculiaridades e tecnologia do leite de búfala. Belém: EMBRAPA – CPATU, 1991. 51p (EMBRAPA – CPATU Documentos, 57).