

Análise Físico-Química do Leite Cru Recebido na Plataforma de um Laticínio em Jequié-BA.

Rafaela Oliveira Ferreira¹ (IC) e Baraquizio Braga do Nascimento Junior¹ (PQ)*.

*baraquizio@gmail.com

¹ Departamento de Química e Exatas – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – Jequié – BA.

Palavras Chave: Leite cru, análise físico-química, controle de qualidade.

Introdução

O leite é um alimento de grande valor nutritivo e de elevado consumo, sendo necessário um controle higiênico-sanitário em toda a cadeia produtiva para manter suas características durante seu processamento e sua “vida de prateleira”. O setor leiteiro brasileiro apresenta problemas de eficiência produtiva e de qualidade da matéria-prima e, por isso, perde em competitividade¹. No Brasil, as atividades de controle de qualidade são focadas na prevenção de fraudes e adulterações do produto *in natura*, mediante o monitoramento de parâmetros físico-químicos².

O objetivo do presente trabalho foi analisar a qualidade de amostras de leite cru recebido na plataforma de um laticínio situado em Jequié-BA, oriundo de uma região denominada A, em relação aos parâmetros físico-químicos, tais como, estabilidade térmica ao alizarol a 80°GL, percentual de gordura, acidez titulável e crioscopia, e compará-los com os padrões da legislação vigente; a fim de identificar um possível “mapa” de controle de fornecedores, que possam fornecer um leite de boa qualidade, evitando assim prejuízos na qualidade do leite através de adulterações.

Resultados e Discussão

Foram analisadas 40 amostras de leite cru, coletadas durante os meses de maio a julho de 2009, da região denominada A.

Em relação ao parâmetro de estabilidade térmica ao alizarol a 80°GL, que consiste na mistura de 2,0 mL de solução de alizarol com 2,0 mL de leite, um total de quatro amostras (10%) apresentaram resultados não conformes aos padrões de estabilidade ao reagente. O leite que coagula nesta prova não resiste aos tratamentos térmicos de processamento industrial.

Em relação ao percentual de gordura, determinado pelo método de Gerber⁴, a média aritmética das amostras analisadas foi igual a 3,85% ($\pm 0,433$), sendo que, um total de duas amostras (5%) mostraram resultados não conformes com os padrões estabelecidos (teor mínimo original de 3,0%).

Em relação ao parâmetro de acidez titulável, determinada pela titulação de Dornic⁴, a média aritmética das amostras analisadas foi de 17,6°D ($\pm 0,670$), sendo que, uma amostra (2,5%)

apresentou acidez não conforme com os padrões estabelecidos (limite de 14-18°D). Valores elevados de acidez titulável podem ser decorrentes da baixa qualidade microbiológica da matéria-prima.

Em relação ao índice de crioscopia, determinado pelo emprego do crioscópio eletrônico⁴, os valores obtidos nas análises oscilaram de -0,502 °H a -0,551 °H, a média aritmética das amostras analisadas foi de -0,536 °H ($\pm 0,009$), sendo que, um total de oito amostras (20%) apresentaram resultados não conformes com os padrões estabelecidos (máximo de -0,530 °H). Valores de crioscopia acima de -0,530°H são indício da ocorrência de fraudes pela adição de água ao leite.

Conclusões

Considerando os resultados obtidos na presente pesquisa, podemos apontar que um dos principais problemas relacionados com a melhoria da qualidade do leite é a falta de higienização, temperatura inadequada de armazenamento da matéria-prima na propriedade rural e durante o transporte até a plataforma do laticínio.

Das análises físico-químicas realizadas, a estabilidade química ao alizarol e o índice crioscópico apresentaram os maiores valores não conformes, o que podem ser associados a armazenamento inadequado e ocorrência de fraudes por parte dos produtores rurais, por meio da adição de água ao produto respectivamente.

Entretanto, podemos considerar, de acordo com os parâmetros analisados, que o leite recebido na plataforma do laticínio oriundo da região A é de boa qualidade e que apesar de algumas análises não conformes, atende as normas estabelecidas pela instrução normativa nº51 de 2002 com boa aproximação.

Agradecimentos

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB.

¹ Alves, R. N.; Paciulli, S.O.D.; Ortiz, G.P. T.; Araujo, R.A.B.M.; Teles, R.V.; Fonseca, L.M.; Costa, M.S. *I Jornada Científica e VI FIPA do CEFET Bambuí*. Bambuí/MG-2008.

² Oliveira, C.A.F.; Fonseca, L.F.L.; Germano, P.M.L. *Revista Higiene Alimentar*, **1999**, 13, 62.

³ Brasil, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa nº51 de 18/09/2002*.

⁴ Zenebon, O.; Pascuer, N.S.; Tingle, P. *Métodos físico-químicos para análise de alimentos*. Instituto Adolfo Lutz, 4ª Ed. São Paulo, **2008**.