



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
 Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento
 Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groalras, km 04, CP D-10, CEP 62011-970 Sobral - CE
 Fones (088) 612.1032 / 612.1077 Fax (088) 612.1132
 E-Mail: postmaster@cnpq.embrapa.br

PESQUISA EM ANDAMENTO

PA/33, abril/99, p.1-2



AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA QUALIDADE DO LEITE DE CABRA "IN NATURA" EM DISTINTOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Francisco Selmo Fernandes Alves¹
 Luciano J. Feijão Ximenes²
 Maria das Graças Marques²

A criação de caprinos leiteiros no Brasil tem aumentado consideravelmente, dada a demanda crescente pelo produto. Embora o leite caprino seja um alimento de alta qualidade, devido à sua composição em macro e microelementos, é também um meio propício ao desenvolvimento de microrganismos, tornando-se um produto de alta perecibilidade.

Tanto a produção como o beneficiamento do leite devem seguir rigorosas normas higiênico-sanitárias, no intuito de reduzir ao mínimo a carga microbiana. Desta forma, torna-se imprescindível a limpeza e higiene, antes, durante e após as ordenhas, das pessoas que manipulam o produto, bem como das instalações e equipamentos destinados ao transporte, industrialização e armazenagem, garantindo-se, assim, a qualidade do produto.

Dentre os microrganismos que podem afetar a qualidade do leite e causar transtornos para a saúde, têm-se, entre outras, algumas espécies bacterianas como a *Escherichia* sp, *Shigella* sp, *Pseudomonas* sp, *Salmonella* sp, *Klebsiella* sp, *Enterobacter* sp, *Proteus* sp, *Yersinia* sp, *Listeria* sp, *Bacillus* sp, *Streptococcus* sp, *Staphylococcus* sp, *Clostridium* sp, *Brucella* sp e *Mycobacterium* sp. Estes microrganismos estão presentes no solo, no ar, nas águas armazenadas e residuais, nos tratos digestivo e respiratório dos animais e dos seres humanos, assim como nos materiais e equipamentos que não são higienizados adequadamente. A multiplicação de um grande número de microrganismos no leite causa alteração na sua composição, prejudicando a qualidade do produto e de seus derivados. Portanto, há necessidade de se monitorar a qualidade higiênico-sanitária do leite de cabra em todas as suas etapas de produção.

O trabalho objetiva avaliar a qualidade microbiológica do leite de cabra "in natura" em distintos sistemas de produção, através da observação de possíveis contaminações. Está sendo realizado em duas unidades produtoras de leite

¹ Med. Vet. Ph.D. Pesquisador da Embrapa Caprinos

² Bolsistas PIBIC/CNPq/ UVA

pertencentes à Embrapa Caprinos, localizadas no município de Sobral, Ceará. A unidade experimental denominada 1 possui animais de graus raciais diferentes (Tricross: $\frac{1}{2}$ sangue Anglo-nubiana + $\frac{1}{4}$ Parda Alpina (PA) + $\frac{1}{4}$ Moxotó (Mo); $\frac{1}{2}$ PA + $\frac{1}{2}$ Mo e $\frac{3}{4}$ PA + $\frac{1}{4}$ Mo. A sala de ordenha é aberta, em cimento, e a ordenha é realizada manualmente, seguindo os critérios higiênico-sanitários preconizados. Após a ordenha o leite é armazenado em vasilhame de latão, permanecendo por aproximadamente uma hora em temperatura ambiente, até ser transportado ao setor de beneficiamento. O outro setor, denominado de 2, possui animais da raça Anglo-nubiana, Saanen e Parda Alpina. A sala de ordenha localiza-se em ambiente fechado, azulejada e a ordenha é mecanizada. O armazenamento do leite é feito diretamente em latões, permanecendo por 45 minutos à temperatura ambiente, até ser enviado ao setor de beneficiamento.

Após a chegada à plataforma de beneficiamento, coleta-se dez mililitros do leite dos latões de cada setor (leite de mistura) em tubos de ensaio estéril, os quais são devidamente acondicionados e enviados ao laboratório de bacteriologia para análise. As amostras são coletadas semanalmente durante quatro semanas. Cada amostra é homogeneizada por vinte vezes consecutivas, por inversão. Asepticamente, a amostra é diluída em 90 ml de solução salina peptonada (pH 7.0) em frasco erlenmeyer, homogeneizada (diluição 10^{-1}) e sendo realizadas as diluições em série até 10^{-6} . As diluições obtidas são adicionadas ao meio de cultura ágar padrão em placas de petri (PCA) para contagem dos números mais prováveis de bactérias aeróbicas mesófilas (NMP), e incubadas à 35° C por 48 horas.

Os resultados preliminares das contagens de bactérias obtidos foram de um número \geq a 300 colônias nas diluições em todas as quatro amostras do setor 2, o que corresponde a $\geq 3,0 \times 10^6$ Unidades Formadoras de Colônias (UFC/ml), relação que demonstra uma elevada contagem de bactérias e, conseqüentemente, um baixo padrão higiênico. O setor 1 apresentou um número baixíssimo na contagem de bactérias, com uma média de aproximadamente dez colônias em todas as amostras diluídas.

A contagem do NMP detecta o número de bactérias presentes, tanto sob a forma vegetativa quanto a esporulada. Esta técnica permite indicar a qualidade higiênica do leite e fornece dados sobre o seu tempo útil de conservação. A presença de bactérias, em grande número, indica que a matéria prima está contaminada devido à higiene inadequada da glândula mamária e do meio ambiente, bem como devido às condições inadequadas de armazenamento e/ou conservação, ou à combinação destas variáveis.

Agradecimento:

Aos Assistentes de Operações Srs. Luiz Aurélio Augusto Leite e Raimundo Ferreira Lourenço pelas informações prestadas.