



Orientações Sobre Boas Práticas de Fabricação (BPF) para Unidades Processadoras de Leite de Cabra

Selene Daiha Benevides¹
Antônio Silvio do Egito²

Introdução

O leite de cabra vem conquistando crescente mercado no Brasil, principalmente no Nordeste, tanto na forma de leite pasteurizado e congelado, como de derivados. Porém, a industrialização do leite, assim como de seus derivados exige instalações e equipamentos adequados, além do credenciamento junto aos Serviços de Inspeção, podendo ser Federal (SIF), Estadual (SIE) ou Municipal (SIM).

Por ser uma atividade relativamente recente e seus derivados lácteos ainda serem poucos consumidos, a caprinocultura leiteira tem intensificado sua produção com o objetivo de aumentar o consumo pela população brasileira.

É necessário investir em grande divulgação e disponibilização dos produtos, devendo ser abordados temas como organização e união do setor, produção qualificada, higiene para a redução da contaminação, entre outros, elevando assim, a competitividade, com conseqüente melhoria da qualidade. Portanto, a implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) na unidade produtora de leite de cabra e derivados torna-

se importante para a produção de queijos com qualidade e idôneos aos consumidores.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária criou a Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002, com o propósito de introduzir o controle contínuo das BPF e os Procedimentos Operacionais Padronizados, além de promover a harmonização das ações de inspeção sanitária por meio de *check list para a verificação das BPF*. Portanto, os estabelecimentos que produzem ou industrializam o leite de cabra e seus derivados podem tomar como referência esse documento que os auxiliará na obtenção e ou manutenção da qualidade dos seus produtos.

O processamento de queijo devidamente organizado dentro dos princípios estabelecidos de BPF facilita a gestão de sua fabricação em todas as etapas de produção, permitindo a identificação de falhas operacionais ou administrativas que possam ocorrer durante o processo produtivo, facilitando e otimizando os custos de correção e reduzindo ou eliminando os prejuízos operacionais que possam prejudicar e inviabilizar o negócio.

¹ Eng. Alimentos., D. Sc., Pesquisadora da Embrapa Caprinos, Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, Km 04, CEP - 62010-970, C. Postal 145, Sobral/CE. E-mail: selene@cnpcc.embrapa.br.

² Med. Vet., Ph. D., Pesquisador da Embrapa Caprinos. E-mail: egito@cnpcc.embrapa.br

O objetivo deste comunicado técnico foi descrever, em atendimento à legislação vigente, algumas orientações básicas que devem ser atendidas pelos estabelecimentos processadores de leite de cabra, para obtenção de queijos mais seguros ao consumidor.

Edificações e instalações

- A construção de uma unidade processadora de leite de cabra deve ser em local arejado e que não seja próximo a áreas que possam carrear contaminação.

- A área externa deve estar livre de focos de insalubridade, como objetos em desuso, animais, lixo, água estagnada. As vias de acesso devem ser pavimentadas com escoamento adequado e limpas.

- A área interna deve estar em adequado estado de conservação e livre de objetos em desuso. O piso deve possuir declive e sistema de drenagem dimensionado adequadamente, além de ser de material que permita fácil limpeza e higienização. O teto e as paredes devem estar em estado adequado de conservação, ser de cor clara, possuir acabamento liso, impermeável e de fácil limpeza, além de possuir ângulo curvo entre as paredes e o piso e entre as paredes e o teto.

- As portas e janelas devem ser de fácil limpeza, ajustadas aos batentes e sem falhas de revestimento, além de milimetricamente teladas para impedir entrada de insetos, roedores e outros animais.

- As instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores devem ser localizados isolados da área de processamento, independentes para cada sexo e em proporção adequada ao número de empregados, conforme legislação citada. Devem possuir iluminação adequada, seja natural ou conforme a necessidade para cada atividade, lixeiras com tampas e com acionamento não manual, ser dotadas de produtos destinados a higiene pessoal e água em abundância para higienização adequada. A presença de avisos com os procedimentos de como devem ser lavadas as mãos devem ser visíveis (Fig. 1).

- A área de processamento deve possuir lavatórios com água corrente e de preferência que sejam com acionamento automático e sempre dotados de sabonete líquido inodoro e anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico de secagem.

- O fluxo da produção do queijo deve ser ordena-



Fig 1: Instalações sanitárias com avisos de procedimentos de higienização das mãos.

do, sem cruzamento e separado por barreira física ou técnica para evitar contaminação cruzada.

- O sistema de ventilação deve ser capaz de garantir conforto térmico aos trabalhadores e possuir manutenção adequada. A captação e a direção da corrente de ar não podem seguir a direção da área contaminada para a área limpa.

- A higienização das instalações deve ser realizada por pessoal capacitado, com produtos aprovados pelo Ministério da Saúde. Seguir os procedimentos padrões operacionais desenvolvidos para a referida etapa.

- Os equipamentos e utensílios utilizados nesta etapa devem estar em bom estado de conservação.

Controle de pragas e vetores

- Medidas preventivas e corretivas devem ser adotadas para impedir o acesso de pragas e vetores.

- Caso não haja pessoas treinadas para tal função na unidade processadora de leite de cabra, contratar uma empresa especializada e idônea na execução deste serviço.

- Qualquer trabalho realizado deve ser anotado em planilhas de controle ou constar em relatórios.

Abastecimento de água

- O sistema de abastecimento de água deve ser abundante e livre de qualquer contaminação.

- A potabilidade da água deve ser atestada por meio de laudos laboratoriais.
- Caso seja utilizado vapor, este deve ser proveniente de água potável quando entrar em contato com o produto alimentício ou com superfícies que entrem em contato com o mesmo.
- A higienização do reservatório de água deve ser realizada a cada seis meses ou sempre que se fizer necessário, devendo ser acompanhada do registro em planilhas.

Resíduos

- A retirada de resíduos remanescentes do processamento do queijo deve ser realizada com frequência para que não se tornem focos de contaminação.
- Os recipientes que armazenam esses resíduos devem possuir tampas, ser de fácil higienização e localizar-se em área destinada a tal função.

Equipamentos e utensílios

- Os equipamentos e utensílios devem ser adequados à produção de alimentos, com superfícies lisas, impermeáveis, resistentes à corrosão, de material atóxico e fáceis de higienizar (Fig. 2).



Fig 2: Higienização de equipamentos.

- Os registros de higienização devem estar atualizados e sempre disponíveis para qualquer funcionário.
- Os registros devem conter o responsável pelo procedimento, a frequência com que o mesmo é realizado, os materiais, utensílios e os produtos químicos utilizados e, principalmente, as etapas detalhadas para que outros funcionários possam realizá-las corretamente, caso o responsável pelo procedimento falte ao trabalho.

Manipuladores

- Os manipuladores devem apresentar cabelos e unhas cortados e sempre limpos, ausência de barba, bons hábitos higiênicos, como não tossir sobre os alimentos, não fumar, ou qualquer outro ato que possa vir a contaminá-los.
- Um programa de controle de saúde deve ser aplicado com supervisão periódica dos manipuladores, assim como um programa de capacitação adequado e contínuo relacionado à higiene pessoal e à manipulação de alimentos.
- Os manipuladores devem utilizar uniformes de cor clara, sempre limpos e em bom estado de conservação, adequados à atividade, além de equipamentos de proteção individual (EPI) como toucas, luvas, botas, etc. (Fig. 3).



Fig 3: Manipulador utilizando EPI.

Processamento do leite

- O leite de cabra entregue à unidade processadora deve ser livre de impurezas e de agentes patogênicos, com baixa carga microbiana, proveniente da ordenha de animais sadios, além de possuir sabor e odor agradáveis.
- O leite recepcionado, deve ser submetido a análises que comprovem pelo menos parte de sua qualidade, como acidez em graus Dornic e densidade. De acordo com o resultado, a matéria prima será aprovada ou não para o processamento de queijo.
- Análises físico-químicas e microbiológicas devem ser realizadas nos produtos acabados para confirmarem a sua qualidade.
- O fluxo de processamento do queijo deve ser ordenado, sem cruzamento e se possível, separado por barreira física para evitar contaminação cruzada.

Rotulagem e armazenamento do produto final

- A rotulagem deve ser realizada de acordo com a legislação vigente e possuir identificação visível.
- Informações como composição nutricional, ingredientes, identificação da empresa produtora, peso líquido e forma de armazenamento devem ser descritas no rótulo.
- O produto final deve ser armazenado sob refrigeração, em embalagens adequadas e íntegras, separado por tipo ou grupo de produto, em prateleiras de material atóxico e higienizáveis.
- A refrigeração deve ser projetada de acordo com o volume de produtos a serem elaborados e com boa circulação de ar.

Controle de qualidade do produto final

- Um programa de amostragem para análise laboratorial deve ser seguido para confirmação da qualidade do produto final.
- O laudo técnico pode ser obtido com assinatura do técnico da indústria ou expedido por empresa Documentação
- Os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e todas as etapas de produção dos produtos elaborados/processados na usina de beneficiamento de leite de cabra devem estar protocolados e reunidos em um manual de Boas Práticas de Fabricação, para efeito de padronização.

- A Resolução Nº 10 de 22 de maio de 2003, por meio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), instituiu os PPHO para estabelecimentos de leite e derivados que funcionam sob regime de Inspeção Federal, porém, qualquer estabelecimento que processe alimentos pode utilizá-los como referência às etapas preliminares à implantação de programas de segurança dos alimentos, como a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

Transporte do produto final

- O produto deve ser transportado em veículo limpo e exclusivo para tal finalidade, para não comprometer a sua qualidade e segurança.
- A temperatura de transporte deve ser a mesma especificada no rótulo para a armazenagem do produto.

Bibliografia consultada

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Resolução Nº. 10 de 22 de maio de 2003.

Diário Oficial [da] União de 28/05/2003. Institui o Programa Genérico de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – PPHO, a ser utilizado nos Estabelecimentos de Leite e Derivados que funcionam sob regime de Inspeção Federal, como etapa preliminar e essencial dos Programas de Segurança Alimentar do tipo APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle).

ELEMENTOS de apoio para o Sistema APPCC. Brasília, DF: SENAI-DN, 1999. 371 p. (Série Qualidade e Segurança Alimentar). Projeto APPCC. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE.

Comunicado Técnico, 76

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Caprinos
Endereço: Fazenda Três Lagoas. Estrada Sobral/Groaíras, Km 04, CEP - 62010-970, C. Postal 145, Sobral/CE.
Fone: (0xx88) 3677-7000
Fax: (0xx88) 3677-7055
Home Page: www.cnpc.embrapa.br
SAC: www.cnpc.embrapa.br/sac.htm

1ª edição on line (ago/2007).

Comitê de publicações

Presidente: *Diônes Oliveira Santos*
Secretária-Executiva: *Luciana Cristine Vasques Villela.*
Membros: *Alexandre César Silva Marinho, Carlos José Mendes Vasconcelos, Espedito Cezário Martins, Marcelo Renato Alves Araújo, Tânia Maria Chaves Campêlo e Verônia Maria Vasconcelos Freire.*

Expediente

Supervisão editorial: *Alexandre César Silva Marinho*
Revisão de texto: *Carlos José Mendes Vasconcelos.*
Normalização Bibliográfica: *Tânia Maria Chaves Campelo.*
Editoração eletrônica: *Alexandre César Silva Marinho.*