



Processamento do Queijo de Coalho Fabricado com Leite de Cabra Maturado e Defumado



Introdução

A defumação de alimentos é um método antigo de preservação. Melhora a qualidade sensorial através dos componentes aromáticos e conferem ao produto proteção bactericida, cor, sabor e efeito antioxidante (SHAKEEL et al, 2003). As propriedades organolépticas, como aroma e sabor são muito importantes na aceitação do alimento pelos consumidores, especialmente em queijos finos ou artesanais.

Existem dois tipos de defumação: a quente e a frio. A defumação a frio é a mais indicada para queijos, pois a gordura ajuda a reter compostos aromáticos da fumaça e evita a deformação do mesmo, além de exercer a função de conferir sabor e odor agradáveis e estender a durabilidade do produto.

O combustível utilizado na queima para a produção de fumaça é a raspa de madeira. No Brasil as raspas de madeiras como utilizadas, são as de eucalipto, massaranduba e

maracatiara, devendo ser evitadas as resinosas, pois darão sabor desagradável ao alimento. A combustão a frio, unicamente através da fumaça, dá origem a formação de substâncias aromáticas desejáveis. Os queijos corretamente defumados com controle de temperatura e fumaça conseguem boa aceitação no mercado.

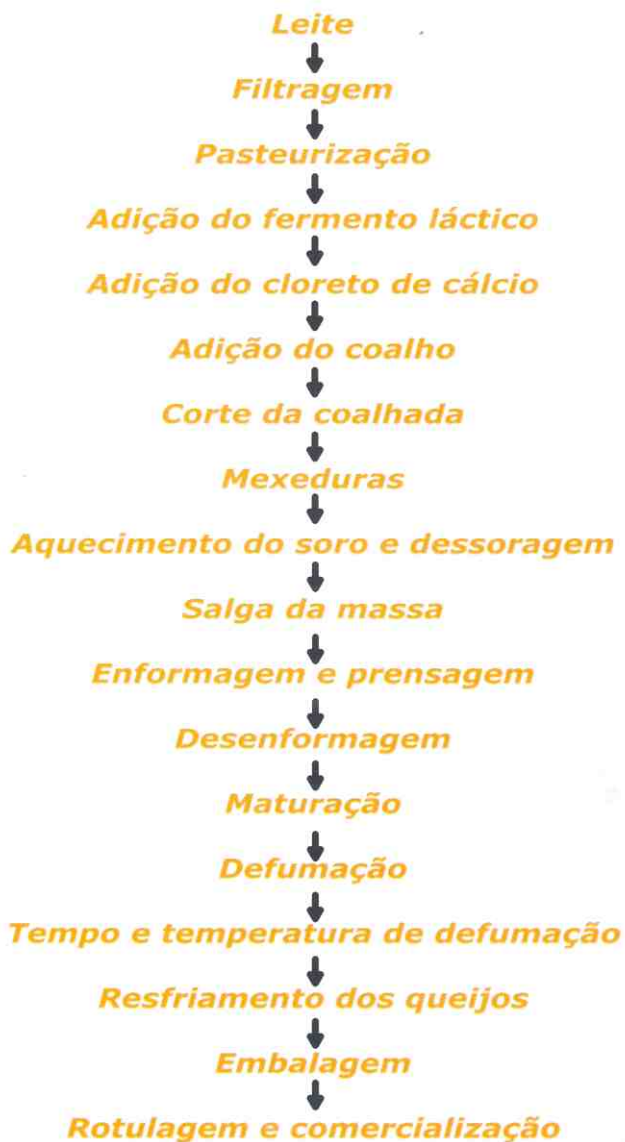
O processo tecnológico de maturação e defumação do queijo de coalho em desenvolvimento na Embrapa Caprinos e Ovinos tem demonstrado de fácil aplicabilidade em pequenas escalas de produção, capaz de conferir atributos diferenciados ao produto. Outros tipos de queijos, como o Coalho condimentado com ervas aromáticas e natural (EGITO et al, 2007), (EGITO; LAGUNA, 1999), tipo ricota (LAGUNA; LANDIM, 2003) e o Andino (LAGUNA; EGITO, 2001) poderão ser defumados através desta tecnologia, agregando valor ao leite de cabra.

Características do Produto

Através do processo tecnológico em desenvolvimento, o queijo de coalho maturado e defumado apresenta formato redondo, cerca de 250g, coloração amarelo ouro após a defumação. Transcorridas 12 horas, a cor do queijo torna-se marrom-claro devido à gordura que migrou do interior do queijo por meio da ação do calor para a superfície o queijo apresenta textura macia sem perdas significativas do rendimento.

Pelas características do produto o queijo Coalho maturado e defumado deve ser conservado à temperatura de refrigeração para prevenir o crescimento de microrganismos, como também garantir uma vida de prateleira maior. Após sete dias de maturação o queijo de Coalho maturado apresentou teor de proteína de 33,04% e gordura de 25%, valores ligeiramente superiores quando comparados aos obtidos no primeiro dia de fabricação. O pH inicial de 5,68 teve uma ligeira redução para 5,15.

PROCESSO DE FABRICAÇÃO - FLUXOGRAMA



Descrição do Processo de Fabricação

1. Leite

O leite de cabra *in natura* deve ser de boa qualidade, preferencialmente leite do dia e integral, apresentando acidez titulável entre 13°D a 18°D. A qualidade do leite tem início na origem. Assim, quanto maior for a higiene do rebanho e durante a ordenha, melhor será a qualidade final do leite e, conseqüentemente, menores serão os índices de perda do produto no processo de beneficiamento. As cabras devem ser ordenhadas em locais limpos e adequados. Não se deve utilizar o leite de animais debilitados ou em tratamento com antibióticos e vermífugos, os quais causam danos acentuados na coagulação e na qualidade do queijo.

2. Filtrar o leite

O leite deve ser filtrado e acondicionado em recipientes apropriados.

3. Pasteurização

A pasteurização tem por objetivo destruir os microrganismos que contaminam o leite. Para realizar a pasteurização lenta, deve-se aquecer o leite à temperatura de 65°C por um período de 30 minutos. Em seguida resfriá-lo imediatamente à temperatura de 35°C para iniciar o processo de fabricação do queijo.

4. Adição do fermento láctico

Neste tipo de queijo, deve-se inocular 1,5% a 2% de fermento láctico selecionado. Por exemplo, para cada 100 litros de leite, adiciona-se de 1,5 a 2 litros de fermento.

5. Adição do cloreto de cálcio

Sob agitação do leite, adicionam-se 25g de cloreto de cálcio (CaCl_2) dissolvidos em 50 mL de água filtrada, para cada 100 litros de leite.

6. Adição do coalho

Dissolver o coalho líquido bovino em um copo de vidro (200mL) em água filtrada na proporção de 1:1, ou seja (1mL de água / 1mL de coalho líquido). Colocar 7 a 12 mL de coalho líquido para cada 10 litros de leite, sob agitação, misturando levemente. Em seguida, deixa-se em repouso por aproximadamente 40 a 50 minutos, até a coagulação do leite.

7. Corte da coalhada

Para saber o ponto exato do corte, perfure a massa com uma faca limpa, devidamente lavada. Ao retirá-la, esta não deve apresentar sobra do leite. O corte da coalhada deve ser realizado com instrumentos adequados (facas, liras) em todos os sentidos, procurando obter grãos (cubos) de massa, de aproximadamente 1,5 cm.

8. Mexeduras

primeira mexedura

Aproximadamente por 5 minutos. Após o corte, deve se mexer a coalhada lentamente, evitando-se quebrar muito os cubos; deixar em repouso por aproximadamente três minutos.

segunda mexedura

Pode ser realizada com movimentos suaves, por igual período de tempo, 5 minutos. Outras mexeduras poderão ser realizadas até o momento em que os grãos da coalhada apresentem as seguintes características: fiquem arredondados, depositando-se facilmente no fundo do recipiente e ao serem coletados, unem-se, formando blocos.

9. Aquecimento do soro e dessoragem

Retira-se cerca da metade do soro e aquece-o a 75°C, retornando-o lentamente nesta temperatura, para o recipiente com a massa. Em seguida, realiza-se a mexedura. A mexedura deve ser mais rápida, para evitar o aglomerado dos grãos. Após identificar o ponto dos grãos para a retirada do soro, aproximadamente 5 minutos após a mexedura, retira-se todo o soro em contato com a massa para iniciar a salga.

10. Salga da massa

Adiciona-se 1 kg de sal de cozinha para cada 100 litros de leite utilizado na fabricação. O sal deve ser diluído em pequena quantidade de soro e filtrado, sendo despejado na massa uniformemente. A salmoura deve permanecer em contato com a massa por aproximadamente 10 minutos.

11. Enformagem e prensagem

A massa deve ser colocada nas formas com os dessoradores, aplicando-se uma suave pressão com a mão, com a finalidade de que a mesma fique bem distribuída. O queijo enformado deve ser prensado por aproximadamente 14 horas.

12. Desenformagem

Neste ponto do processo, os queijos são retirados da forma com cuidado para não serem danificados. Em seguida, são colocados em local ventilado para perder um pouco de umidade. Depois disso, os queijos estão prontos para o consumo ou encaminhados para maturação.

13. Maturação

A maturação tem por finalidade dar aos queijos características especiais (odor, sabor, cor e consistência) que vão acentuando-se com o envelhecimento, podendo ser de 7, 15, 30 e 60 dias, mantidos abtemperaturas entre 10°C a 12 °C, com umidade controlada de 85% a 90%.

14. Defumação

Esta deverá ser realizada após sete dias de fabricação do queijo (maturação), quando este já tenha formado a casca. Em clima tropical, os queijos deverão ser retirados da refrigeração e colocados à temperatura ambiente por 12 a 18 horas antes de iniciar o processo de defumação, com a finalidade de uniformizar tanto a temperatura interna como a externa.

15. Tempo e temperatura de defumação

O tempo de defumação recomendado para o queijo Coalho com peso de 250g é de 2 horas a temperatura de 40°C a 42°C, obtendo-se um queijo de coloração amarelo ouro no final do processo.

16. Resfriamento dos queijos

Terminado o processo de defumação, os queijos deverão ficar em repouso durante 10 horas em lugar limpo e seco, cobertos para evitar poeira e insetos. Após este período, os queijos deverão ser conservados à temperatura de refrigeração de 8°C a 12°C.

17. Embalagem

Embalar o queijo em sacos plásticos adequados para alimentos. Quando se utiliza embalagem a vácuo, o queijo pode conservar-se por até 60 dias em temperatura de refrigeração.

18. Rotulagem e comercialização

Após embalar os queijos, rotular de forma uniforme para obter boa apresentação na comercialização.

Considerações

O processo tecnológico de defumação do queijo de coalho, apresentou bons resultados, mostrando ser uma alternativa viável de diversificação e conservação do produto com validade de consumo de até de 30 dias, se embalado sem vácuo, e de até 60 dias, com vácuo. A tecnologia será finalizada e validada com o estudo de vida de prateleira e aceitação do consumidor.

Equipe Responsável

*Luís Eduardo Laguna
Antônio Silvio do Egito*

*Editoração Eletrônica
Sergio Cobel da Silva*

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos e Ovinos
Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, km 04
Caixa Postal 145 - CEP 62.010-970 - Sobral - CE
Fone: (0xx88) 3112.7400 - Fax: (0xx88) 3112.7455
www.cnpc.embrapa.br

Processamento do queijo de ...
2010 **FL-PP-FOL 03094**



CNPC-23476-1

