

(BRAZIL) NO. 93

SiA ex 4

1235

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO ANIMAL
DIVISÃO DE FOMENTO DA PRODUÇÃO ANIMAL

**BINAGRI
MICROFILMADO**

BIBLIOTECA

UNIFORMIZAÇÃO DO QUEIJO DE MINAS

POR

ILLYDIO F. DE CASTRO

E

MANOEL Z. DE MESQUITA



4.^a EDIÇÃO

1943

SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AGRÍCOLA
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
RIO DE JANEIRO
BRASIL

S. I. A. 93

9430
Q12

BINAGRI
MICROFILMADO

UNIFORMIZAÇÃO DO QUEIJO DE MINAS

Tendo apresentado à 1.^a Conferência Nacional de Leite e Laticínios sugestões para que fôsem definitivamente assentadas as características do padrão do queijo de Minas, tivemos a satisfação de ver aprovado aquele nosso trabalho na sessão plenária de 25 de outubro de 1925 da citada conferência.

Esse assunto pelo qual vem se interessando a Secção de Leite desde a sua organização, foi divulgado no *Diário Oficial* de 2 de agosto de 1923, no relatório do chefe da Secção sôbre os estudos preliminares feitos nos laboratórios da referida Secção.

A seguir transcrevemos, na íntegra, as conclusões que a êsse respeito foram publicadas no *Diário Oficial* de 22 de novembro de 1925:

"Uniformização do tipo de queijo de Minas". "A primeira Conferência Nacional de Leite, reconhecendo a necessidade do estabelecimento de regras tecnológicas para a manufatura do queijo de Minas, aprova a seguinte proposta:

33 — Para o maior desenvolvimento possível da especial indústria mineira e conseqüente ampliação dos mercados consumidores, a Primeira Conferência Nacional de Leite e Laticínios propõe as seguintes características, para a organização do padrão do queijo de Minas:

- a) *Dimensões* — O queijo padrão deverá ter 0,065m de altura, 0,17m de diâmetro e ser fabricado em fôrmas de metal;
- b) *Classificação* — Adotada a classificação de Fiascetti, o queijo de Minas padrão é de massa semi-cozida e deverá ser curado;

- c) *Côr* — Exteriormente de côr creme bem acentuada, internamente branco. Não levará corante. A coloração creme da crosta deverá ter mais ou menos a espessura de 0,005m;
- d) *Cura* — O tipo padrão é aquele que foi exposto ao consumo depois de terminado o período de cura (maturação), que não poderá ser inferior a 20 dias;
- e) *Pêso* — Oscilará entre 1.300 a 1.500 gramas;
- f) *Crosta* — Lisa e untuosa;
- g) *Salga* — Moderada;
- h) *Caracteres da massa* — Deverá ser de textura uniforme com pequeníssimos opérculos bem distribuídos e de forma irregular;
- i) *Teor gorduroso* — O queijo padrão deverá ser fabricado de leite integral e limpo;
- j) *Fermento* — Antes do emprêgo do coalho deverão ser adicionados ao leite fermentos lácticos selecionados para que o processo de maturação se realize de modo regular e assegurado da boa qualidade do produto;
- k) *Prensagem* — Deverá ser completada em prensas apropriadas;
- l) *Umidade* — O tipo padrão deverá ser um produto enxuto;
- m) *Embalagem* — Envolto em papel impermeável, rematado com o rótulo do fabricante. Para transporte será acondicionado em caixas de madeira ou do que mais vantajosamente a substitua”.

No intuito de divulgar e facilitar aos interessados a maneira de obter o queijo de Minas nas condições estabelecidas, vamos descrever o processo de fabricação pelo qual temos obtido na Escola de Lactícínios queijos que lograram a melhor classificação na 1.^a Exposição de Lactícínios.

Preliminarmente não é descabido insistirmos nas condições de higiene que devem presidir a tôdas as instalações e material utilizado.

Antes de começar a descrever a marcha dos trabalhos, julgamos conveniente dar uma ligeira orientação sôbre os principais aparelhos adotados na fabricação dêsse queijo.

a) *Depósito* — É uma caixa cilíndrica ou prismática, cuja capacidade varia com a quantidade de leite que deve ser manipulado diáriamente. Essa caixa é construída com chapa de cobre ou ferro estanhado, alumínio ou com qualquer outro material que melhor os substitua. Torna-se necessário que essa caixa seja revestida de uma outra, permitindo assim preencher o intervalo existente entre as duas com água quente que facilite a elevação e conservação da temperatura do leite já depositado na primeira caixa. A êsse intervalo damos o nome de bojo.

b) *Filtro* — É geralmente construído com ferro estanhado, em forma afunilada, provido de redes finíssimas de metal, e dispositivo para a retenção de algodão por onde o leite é filtrado. Recomendamos os filtros "Ulax", encontrados no nosso comércio.

c) *Lira* — A lira se compõe de um ferro comprido com cabo de madeira, tendo em cada extremidade uma barra também de ferro colocada perpendicularmente; paralelos ao ferro comprido e com intervalo de 2 1/2 em 2 1/2 centímetros, existem arames que ligam as duas barras; (fig. 1).

d) *Fôrmas* — Devem ser de metal, acompanhadas de 2 arruelas de metal ou de madeira que servirão de tampa ou fundo; com 0,12m de alto e 0,17m de diâmetro; serão providas de 4 secções de furos que servem para dar escoamento ao soro quando o queijo estiver sujeito à prensagem.

e) *Prensa* — Com o fim de dar uma regular compressão ao queijo, então em formação, existem hoje inúmeros tipos de prensas que mais ou menos satisfazem ao objetivo. Há até as de madeira que, pela facilidade



FIG. 1

de aquisição, são admissíveis nas explorações incipientes. Dentre os diferentes tipos que conhecemos, as mais recomendáveis para o caso em questão (fabricação do queijo de Minas) são as que se assemelham à fig. 2.

Além do material descrito são indispensáveis termômetros, acidímetros, copos graduados, panos, baldes, etc.

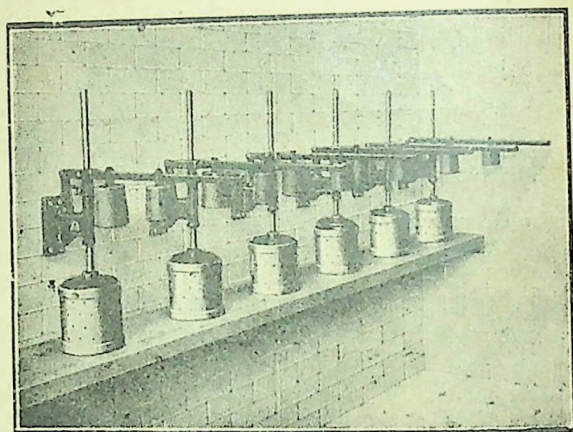


FIG 2

FABRICAÇÃO

O queijo é fabricado de leite *integral* e de absoluta pureza, cujo grau de acidez não poderá exceder a 22° Dornick.

Depois de filtrado o leite para dentro do depósito, faz-se a adição de cloreto de sódio (sal de cozinha) na proporção de 0.5 %, isto é, 500 gramas para 100 litros de leite; daí é aquecido a 31°C. Obtida essa temperatura faz-se o emprêgo do coalho em proporção bastante para formar a coagulação em 45 minutos. Introdúz-se no bojo do depósito água com aquecimento conveniente para manter o leite à temperatura de 31°C., durante todo o período da fabricação.

Decorridos 45 minutos do emprêgo do coalho, para se verificar a consistência da coalhada, introdúz-se-lhe o dedo indicador, vergando-o depois levemente para cima, de modo a vir fendendo a massa que deve rachar num só sentido, e deixar o dedo sem fragmentos da mesma.

Caso isso não se dê por estar a coalhada ainda mole é necessário esperar mais alguns minutos até que essa prova se realize como foi exposta.

Dá-se, então, com a lira já descrita o primeiro corte da seguinte maneira: introduz-se a lira lentamente na coalhada junto a um dos lados do depósito até que esta atinja o fundo; daí vai-se caminhando para o outro lado, fazendo-se isso sucessivamente até que a coalhada esteja cortada nos dois sentidos, longitudinal e transversal. O tempo necessário para essa operação é de 4 a 5 minutos. Em seguida deixa-se repousar 15 minutos, decorridos os quais dá-se o segundo corte com a mesma lira, com movimentos mais bruscos, mexendo até que a coalhada fique fragmentada uniformemente em tamanho de grãos de milho, durando esse trabalho 8 a 10 minutos.

Repousa, então, durante 25 minutos; decorrido esse tempo começa-se a extrair o soro, trabalho esse que se consegue com o auxílio de uma vasilha grande, tendo-se antes o cuidado de cobrir a massa com um pano de tecido ralo (êtamine) com o fim de evitar o desperdício de massa que ainda sobrenade o soro.

Uma vez extraída a maior quantidade de soro, a ponto de permitir abrir a torneira do depósito, envolvendo-se a massa com o pano acima citado, coloca-se sobre essa uma grade de madeira que levará por cima um peso de vinte ou trinta quilos (que varia com a quantidade de massa a ser dessorada), permanecendo sob esta compressão durante 10 a 15 minutos. (tempo que também varia com a quantidade de massa com que se está trabalhando).

Dai a massa é cortada em pedaços quadrados de 3 a 4 centímetros; tomam-se dentro de uma toalha alguns desses pedaços, os quais são levados a uma balança próxima onde devem acusar o peso de três quilos, sendo, em seguida, fragmentados a mão dentro da própria toalha. Juntas as 4 pontas da toalha, a massa deverá ser sujeita a uma ligeira compressão e, em seguida, colocada na fôrma, calcando-se ainda com a mão no intuito de acamá-la com uniformidade e permitir, assim, arrumar cuidadosamente as pontas da toalha para que estas não fiquem enrugadas quando se colocar a arruela da tampa. Esse cuidado com a arrumação do pano que envolve o então queijo é de máxima importância para a formação de uma crosta LISA que garantirá ao produto não só uma perfeita marcha de cura, como ainda uma ótima impressão.

Em seguida é pôsto na prensa onde é sujeito à compressão de 6 quilogramas. Três horas depois é tirado da fôrma, cortadas as aparas que ficam nos bordos, enrolado em pano enxuto e enfiado novamente na fôrma, voltando-se para baixo a parte que estava para cima. Puxam-se as sobras do pano cuidadosamente, evitando-se sempre as *rugos* e põe-se pano nas arruelas da tampa e fundo, tornando à prensa, que exercerá a mesma compressão.

No dia seguinte, pela manhã, é retirado da prensa, despido, cortada alguma apara que ainda exista e, uma vez virado, continua dentro da fôrma. Duas horas depois, com o queijo ainda na fôrma, põe-se sobre êle uma camada de sal grosso da espessura de um centímetro para efetuar a salga.

No outro dia, pela manhã, vira-se o queijo e procede-se da mesma forma. Na manhã seguinte é, então, retirado o sal, banhado o queijo no sôro obtido na fabricação dêsse dia, com a temperatura de 28° C.; e pôsto, então, a curar nas prateleiras que se acham em câmara onde haja renovação de ar e absoluta impossibilidade de penetração de moscas. Aí o queijo é virado diâriamente estando pronto para o consumo no fim de 20 dias.

O Instituto de Biologia Animal, do Departamento Nacional da Produção Animal, fornece aos industriais CULTURAS DE FERMENTOS LÁCTICOS SELECIONADOS, que, convenientemente preparadas e adicionadas ao leite no início da fabricação, antes do emprego do coalho, garantirão um regular processo de maturação assegurando a uniformidade na excelência do produto.

NOTA. — Pode acontecer que durante o período de cura o queijo seja atacado de môfo preto que, se não for combatido, contaminará toda a produção, prejudicando-a grandemente. Para remover êsse obstáculo temos empregado com resultado bastante satisfatório lavagens do queijo em água de cai à solução de 2 % com 28°C de temperatura. Entretanto, torna-se indispensável proceder-se a um rigoroso expurgo em tôdas as prateleiras, paredes e mais utensílios da câmara de cura.

Achamos de utilidade imprescindível que o fabricante de queijos acompanhe o trabalho, tomando nota das operações praticadas. Essas notas deverão ser guardadas, pois que servirão para orientação no caso de distúrbios que porventura apareçam durante as futuras fabricações.

A norma que damos a seguir é a que resume os elementos de maior importância na organização das notas:

Dia . . . . .	.....
Quantidade de leite em litros . . . . .	.....
Grau de acidez . . . . .	.....
Temperatura do leite . . . . .	.....
Quantidade de fermento . . . . .	.....
Quantidade de coalho . . . . .	.....
Hora em que pôs o coalho . . . . .	.....
Hora do primeiro corte . . . . .	.....
Hora do segundo corte . . . . .	.....
Grau de acidez . . . . .	.....
Tempo que levou cortando . . . . .	.....
Hora em que extraiu o sôro . . . . .	.....
Hora que pôs na prensa . . . . .	.....
Hora que virou . . . . .	.....
Quantidade de queijo . . . . .	.....
Temperatura ambiente da fábrica . . . . .	.....

Para completar o trabalho, damos o resultado da análise química, a qual devemos à gentileza e solicitude do chefe do Serviço de Fiscalização de Leite e Lacticínios da Saúde Pública, Dr. Alberto de Paula Rodrigues.

CÓPIA:

DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA

SERVIÇO DE FISCALIZAÇÃO DE LEITE E LACTICÍNIOS

Laboratório de Análises

Análise n. 512.

A análise procedida na amostra de queijo tipo "Minas" da Escola de Lacticínios de Barbacena, Estado de Minas Gerais, que deu entrada neste laboratório, em 9 de novembro de 1925, acusou o resultado seguinte:

• Caracteres Organolépticos:

Aspecto: normal. Côr: amarelo claro. Cheiro: próprio. Sabor agradável. Consistência da pasta: dura e untuosa.

Acidez:	|	Em ácido láctico, por cento	0,720
		Em cm ³ de soluto normal, por cento	8,0
		Extrato sêco a 100°C., por cento	64,146

Composição centesimal:

Água e outras substâncias voláteis a 100° C.	35,854
Matéria gorda	27,823
Matéria azotada	30,800
Cloreto de sódio	2,022
Cinzas, menos NaCl	2,269
Indeterminado	1,232

100,00

Matéria gorda, por cento, no extrato sêco 41,81

Relação:	|	Matéria gorda . . . . .	|	0,90
		Matérias azotadas		

Classificação: Queijo gordo ou amanteigado, tipo "Minas"

Conclusão: Produto bom para consumo.

Rio de Janeiro, 28 de novembro de 1925.

Assinado: *Luiza A. Saraiva.*

Químico ensaiador.

Confere

Assinado: *M. Miglicich.*

Químico especialista.