MANUAL DE PRODUÇÃO ARTESANAL DE DOCE EM MASSA

Embrapa

la Agricultura e do Abastecimento

CTAA
Embrapa
FL02156 ex.2
AI/SEDE

Documentos Nº 18

ISSN - 0103-6068
Junho.1997

Embrapa

MANUAL DE PRODUÇÃO ARTESANAL DE DOCE EM MASSA

Fernando Teixeira Silva

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
EMBRAPA/CTAA
Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba
CEP: 23020-470 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 410-7400
Telex: 21 33267 EBPA BR
Fax: (021) 410-1090

Tiragem: 1.000 exemplares

Comitê de Publicações: Hilda da Rosa Rodrigues
Maria Helena Lopes Cruz
Regina Isabel Nogueira
Rogério Germani
Ronoel Luiz de O. Godoy
Rosa Rabinovitci Szpiz
Tânia B. S. Corrêa

Equipe de apoio: Claudia Regina Delaia;
Marta M. B. Granato e
Renata M. A. Paldês

SILVA, F. T. **Manual de produção artesanal de doce em massa**. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CTAA, 1997. 12 p. (EMBRAPA-CTAA. Documentos; n. 18)

1. Doce em massa - Manual. 2. Doce em massa - Produção artesanal. I. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos. II. Título. III. Série.

©EMBRAPA - 1997

AGRADECIMENTOS

O Comitê de Publicações da EMBRAPA Agroindústria de Alimentos registra seu especial agradecimento à **Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR**, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, pelo suporte financeiro que viabilizou a concretização dessa publicação.

Registra-se também seu agradecimento à **Delegacia Federal de Agricultura para o Estado do Rio de Janeiro - DFA-RJ**, pelo apoio administrativo à contratação dos serviços gráficos.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 5
2. FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO 6
3. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DE PROCESSAMENTO 7
   - 3.1. Matéria-prima 7
   - 3.2. Ingredientes 7
   - 3.3. Recepção 7
   - 3.4. Estocagem 8
   - 3.5. Lavagem 8
   - 3.6. Descascamento 8
   - 3.7. Trituração 9
   - 3.8. Peneiramento 9
   - 3.9. Formulação 9
   - 3.10. Cozimento 10
   - 3.11. Embalagem 10
   - 3.12. Resfriamento 11
   - 3.13. Acabamento 11
   - 3.14. Armazenamento 11
4. REFERÊNCIAS BIBLIOCRÁFICAS 12

MANUAL DE PRODUÇÃO ARTESANAL DE DOCE EM MASSA

1. INTRODUÇÃO

As frutas representam uma fonte importante de nutrientes para a alimentação humana, sendo indispensáveis para uma boa dieta, porém, por ser um produto sazonal não apresenta disponibilidade durante todo o ano. Como as frutas são alimentos altamente perecíveis, portanto, há a necessidade de serem adotadas formas de conservação, que venham a aumentar o seu tempo de oferta, no período de safra e entressafra.

O doce em massa é obtido através do cozimento das frutas adicionando-se o açúcar até atingir a consistência desejada, podendo ser pastoso ou em massa de tal forma que possibilite o corte. Além do açúcar outros ingredientes podem vir a ser acrescentados como a pectina e o ácido cítrico, que contribuem para a boa liga do doce.

A fabricação de doce em massa é uma forma bastante simples e eficiente de conservação de frutas. É um doce bastante apreciado pelos consumidores por isso, apresenta boa comercialização.

Desta forma este manual, propõe-se a apresentar as etapas de produção do doce em massa a nível artesanal e comentar sobre os cuidados necessários para que haja produção de um bom produto, ou seja, com qualidade.

2. FLUXOGRAMA DE PRODUÇÃO

A seguir é apresentado o fluxograma de produção do doce em massa contendo as respectivas etapas de produção.

matéria prima (frutas)
↓
ingredientes (açúcar e ácido cítrico)
↓
recepção (seleção)
↓
estocagem (local fresco e ventilado)
↓
lavagem (água clorada)
↓
descascamento
↓
trituração
↓
peneiramento (retirada de sementes)
↓
formulação (fruta, açúcar e ácido)
↓
cozimento
↓
embalagem
↓
resfriamento
↓
acabamento
↓
armazenamento

3. Descrição das Etapas de Processamento

Abaixo são descritas as etapas de produção necessárias para a fabricação de doce em massa e obtenção de um produto com qualidade.

3.1. Matéria-Prima

Na produção de doce em massa as frutas são utilizadas tanto no estado de maduras quanto verdes. As frutas maduras conferem ao doce sabor, aroma e cor e as frutas verdes são ricas em pectina (carboidrato presente nas frutas) que ajuda a dar liga ao doce. A quantidade de frutas verdes não deve ultrapassar a 10% do total de frutas utilizadas na fabricação.

3.2. Ingredientes

Os ingredientes utilizados para a fabricação do doce em massa são o açúcar e o ácido cítrico.

Quanto ao açúcar um cuidado que se deve tomar é evitar a presença de possíveis impurezas.

O ácido cítrico é utilizado com as funções de ajudar na liga do doce e sua conservação. Embora não exista uma quantidade de ácido pré-estabelecida a ser adicionada, deve-se através de testes, variando as quantidades durante a fabricação determinar a quantidade necessária na formulação a fim de se obter um produto com as características desejadas.

3.3. Recepção

Na recepção é necessário que seja feita uma seleção das frutas. Esta etapa é importante para que sejam retiradas as frutas danificadas e principalmente as frutas que apresentem podridão, portanto, é importante que esta etapa seja feita fora do local de produção para que não haja contaminação do ambiente de fabricação.

3.4. Estocagem

Caso haja necessidade de estocar as frutas, este procedimento deve ser feito escolhendo-se locais frescos e ventilados e protegidos de forma a não permitir a presença de insetos e roedores.

3.5. Lavagem

A lavagem das frutas é importante pois, é uma das etapas necessárias para evitar a presença de microrganismos que podem contaminar o local de produção e o produto acabado. Portanto, a lavagem deve ser feita em local separado da produção como deve acontecer também com a seleção. Nesta etapa são eliminadas sujidades como terra e também ocorre redução da carga microbiana (contaminantes) presentes na casca das frutas.

A lavagem deve ser feita em água corrente para a remoção das sujeiras. É importante salientar que a água não é suficiente para a eliminação dos contaminantes é, portanto, necessário a imersão das frutas em água clorada durante 5 minutos.

O preparo da água clorada é feito adicionando-se aos poucos água sanitária na água do recipiente usado para imersão das frutas, até ter-se a sensação de que a água está escorregando na mão, isto é, ter a sensação da mão estar ensaboada.

3.6. Descascamento

O descascamento pode ser feito manualmente através do uso de uma faca de aço inoxidável.

Pensando nos cuidados para evitar contaminação, é importante que a faca não seja utilizada durante a fabricação para outras finalidades, para evitar a chamada contaminação cruzada, que consiste em possíveis entradas de microrganismos no ambiente de produção e/ou contaminação das frutas, quando instrumentos de processo tem contato com áreas ou objetos que não foram devidamente limpos.

Antes de iniciar o descascamento, é fundamental que se faça esterilização da faca colocando-se a mesma em água fervente por 10 minutos.

3.7. Trituração

Nesta etapa a fruta é transformada numa pasta. Esta operação vem a facilitar as etapas posteriores de formulação e cozimento.

Existem equipamentos industriais projetados especificamente para esta função. A nível caseiro podem ser utilizados um liqüidificador ou mesmo triturador de carnes. Para facilitar a trituração, pode-se adicionar água potável em quantidade mínima e suficiente apenas para permitir o movimento das facas do liqüidificador.

3.8. Peneiramento

A realização desta etapa depende da matéria-prima utilizada, devendo-se efetuá-la sempre que não houver a prévia retirada de sementes.

O processo é simples e consiste apenas em passar a pasta da fruta em peneiras normalmente utilizadas em cozinha.

3.9. Formulação

Os ingredientes necessários para a fabricação do doce são as frutas, açúcar e o ácido cítrico, que a nível caseiro pode ser obtido através do suco de limão.

A quantidade de um ou outro ingrediente pode variar dependendo da formulação a ser utilizada e também da fruta. A seguir, na Tabela 1 apresentamos alguns exemplos relativos a quantidade de açúcar utilizados na fabricação de doce em massa.

Tabela 1. Quantidade de açúcar utilizado na fabricação de doce em massa.

FRUTA	QUANTIDADE (KG)	AÇÚCAR (KG)
maçã	1	1
figo	1	0,4
goiaba	1	1

Quanto a adição do ácido, metade deve ser adicionado no início do cozimento e a outra metade quando estiver perto do ponto. Isso é necessário para que não haja ataque excessivo do ácido sobre a pectina, podendo prejudicar o corpo (consistência) do doce.

3.10. Cozimento

É feito em fogo regular sob constante agitação, necessária para evitar que o doce queime. Nesta etapa haverá evaporação de água, e uma conseqüente concentração do produto, que apresentará em torno de 70 % de sólidos (fruta e açúcar).

O final do cozimento é determinado quando se observa que o doce começa a desprender do fundo da panela.

3.11. Embalagem

É comum a nível caseiro o uso de formas de madeira forradas com papel celofane. Deve-se optar pelo uso de papel transparente, para evitar que solte tinta sobre o doce.

É importante que o doce seja embalado à quente pois, além de facilitar o acondicionamento, o calor do doce elimina possíveis microrganismos contaminantes presentes no papel celofane.

3.12. Resfriamento

Deve ser feito em local limpo e ventilado e protegido contra insetos. O papel celofane deve estar aberto. Este detalhe é importante para permitir a saída de vapor de água. Se a embalagem estiver fechada este vapor irá condensar e posteriormente proporcionará a presença de umidade na superfície do doce dando condições para o crescimento de contaminantes e também poderá provocar alteração na cor.

3.13. Acabamento

Após resfriar é feito o fechamento do papel celofane dobrando-se a folha sobre o doce, sendo colocado a seguir a etiqueta contendo data de fabricação, validade, ingredientes.

3.14. Armazenamento

O armazenamento deve ser feito em local limpo e fresco e livre de insetos, garantindo desta forma a integridade do produto.

4. Referências bibliográficas

FILGUEIRAS, H. A.C.; CARDOSO, M. P.; LOPES, R. L. T. **Fabricação de geléias.** Belo Horizonte: CETEC, 1985. 42 p. (Manual Técnico. Série Alimentos, 4).

JACKIX, M. H. **Doces, geléias e frutas em calda:** (teórico e prático). Campinas: UNICAMP, 1988. 172 p.

MONKS, M. S.; HASEGAWA, C. F. S. **Preparo caseiro de geléias, compotas e doces em massa.** Pelotas: EMBRAPA-CNPFT, 1990. 22 p. (EMBRAPA-CNPFT. Documento, 37).

NOGUEIRA, R. I.; REIMANN, D.; VILLAÇA, A. C. **Manual para produção de bananada.** Rio de Janeiro: EMBRAPA-CTAA, 1991. 28 p. (EMBRAPA-CTAA. Documentos, 9).

SOLER, M. P. **Industrialização de frutas.** Campinas: ITAL, 1988. 312 p. (ITAL. Manual Técnico)

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

APOIO:

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
PRODUTIVIDADE E QUALIDADE

Brasil EM AÇÃO