

Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Secretaria de Desenvolvimento Rural-SDR
Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças,
Flores e Plantas Ornamentais - FRUPEX

MANGA PARA EXPORTAÇÃO: ASPECTOS TÉCNICOS DA PRODUÇÃO

Getúlio Augusto Pinto da Cunha
José Maria Magalhães Sampaio
Antonio Souza do Nascimento
Hermes Peixoto Santos Filho
Valdique Martins Medina

EMBRAPA-SPI
Brasília, DF
1994

Série Publicações Técnicas FRUPEX, 8

Copyright © 1994 MAARA/SDR

Responsável pela edição: José Márcio de Moura Silva
Coordenação Editorial: EMBRAPA - Serviço de Produção de Informação - SPI
Revisão gramatical: Zita Machado Salazar Pessoa
Planejamento gráfico editorial: Marcelo Mancuso da Cunha
Capa: Dilson Honorio D'Oliveira
Ilustração da capa: Álvaro Evandro Xavier Nunes

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:
Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR
FRUPEX
Esplanada dos Ministérios
Bloco 'D' 9º andar - sala 939
70043-900 - Brasília - DF
Fone: (061) 218-2523/2497/2156
Fax: (061) 225-2919

1ª Edição

1ª impressão (1994): 1.000 exemplares

1ª reimpressão (1995): 1.000 exemplares

2ª reimpressão (1996): 2.000 exemplares

3ª reimpressão (1999): 2.000 exemplares

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Serviço de Produção de Informação(SPI) da EMBRAPA.

Manga para exportação: aspectos técnicos da produção / Getúlio Augusto Pinto da Cunha...[et al.] ; Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças Flores e Plantas Ornamentais. - Brasília : EMBRAPA-SPI, 1994. 35p. - (Série Publicações Técnicas FRUPEX ; 8).

1. Manga -Exportação. 2. Manga - Produção. I. Cunha, Getúlio Augusto Pinto da. II. Brasil. Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária. Secretaria de Desenvolvimento Rural. Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais. III. Série.

AGRIS 1120
F01
CDD 634.44

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR, do Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, com o intuito de continuar colaborando com aqueles que desejam começar ou expandir a atividade de exportação frutícola, tem a satisfação de oferecer ao público em geral - e em particular aos produtores, técnicos, empresários e organizações associativas do setor frutícola - a publicação "**Manga para exportação: aspectos técnicos da produção.**"

Esta obra é resultado de ações implementadas pelo Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas - FRUPEX, criado pelo DENACOOP em 1991, implementado pela SDR e desenvolvido com o apoio do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA.

O FRUPEX promove, junto ao setor privado, a produção, o processamento e a exportação de frutas brasileiras, além de fornecer informações sobre mercado e oportunidades desse tipo de comércio. Promove, ademais, a cooperação empresarial e cooperativista no setor e estimula "joint ventures" entre grupos brasileiros e internacionais, buscando acesso a tecnologias, mercados e investimentos.

Sob a coordenação técnica do Engenheiro-agrônomo Getúlio Augusto Pinto da Cunha, colaboraram neste trabalho José Maria Magalhães Sampaio, Antonio Souza do Nascimento, Hermes Peixoto Santos Filho e Valdíque Martins Medina, pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical - CPMF da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA.

A SDR pretende atualizar esta publicação à medida que novas tecnologias sejam colocadas à disposição do setor. Do mesmo modo, serão bem acolhidas as críticas e sugestões que possam contribuir para aprimorar este trabalho, devendo os interessados enviá-las à Coordenação do FRUPEX, no Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, na Capital Federal.

^ A SDR tem ainda a intenção de editar outros trabalhos, relacionados com tecnologias de colheita e pós-colheita e aspectos fitossanitários das frutas brasileiras com maior potencial para a exportação, esperando, dessa forma, poder contribuir para a efetiva participação desses produtos no mercado internacional.

Rui Luiz Vaz
Secretário de Desenvolvimento Rural

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. ORIGEM E HISTÓRICO	9
3. ASPECTOS BOTÂNICOS	10
4. VEGETAÇÃO E FLORESCIMENTO	10
5. POLINIZAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO	11
6. VARIEDADES (CULTIVARES)	11
7. ECOLOGIA - CONDIÇÕES CLIMÁTICAS, HÍDRICAS E DE SOLOS	13
7.1 Clima	13
7.2 Solos	13
8. PROPAGAÇÃO E PADRÃO DA MUDA	13
8.1 Escolha do porta-enxerto	13
8.2 Seleção de plantas-matrizes	14
8.3 Preparo da semente	14
8.4 Época de semeadura	14
8.4.1 Semeadura direta (sementeira-viveiro) em embalagem individual (sacos de polietileno)	14
8.4.2 Semeadura indireta (sementeira com repicagem para viveiro em campo ou para sacos de polietileno)	15
8.4.2.1 Preparo do terreno	15
8.4.2.2 Preparo da sementeira	15
8.4.2.3 Adubação	15
8.4.2.4 Plantio	15
8.4.2.5 Tratos culturais	15
8.4.2.6 Tratos fitossanitários	15
8.5 Viveiro em campo	15
8.5.1 Localização	15
8.5.2 Preparo do solo	16
8.5.3 Marcação	16
8.5.4 Espaçamento	16
8.5.5 Adubação	16
8.5.6 Repicagem	16
8.6 Formação da muda	16
8.6.1 Enxertia	16
8.6.2 Época da enxertia	16
8.6.3 Métodos de enxertia	17
8.6.3.1 Borbulhia	17
8.6.3.2 Garfagem	18
9. INSTALAÇÃO DO MANGUEIRAL - PREPARO DO SOLO E OPERAÇÕES DE PLANTIO	20

9.1	Preparo do solo.....	20
9.2	Espaçamento	20
9.3	Alinhamento	20
9.4	Coveamento.....	21
9.5	Época de plantio	21
9.6	Adubação inicial.....	21
9.7	Plantio	21
10.	TRATOS CULTURAIS	22
10.1	Controle de plantas daninhas	22
10.2	Poda	22
10.3	Consortiação de culturas.....	22
10.4	Indução artificial do florescimento.....	22
10.5	Irrigação	23
10.6	Quebra-vento	23
10.7	Calagem e adubação de manutenção	23
11.	PRINCIPAIS DOENÇAS E PRAGAS - CONTROLE	25
11.1	Antracnose - <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (Penz)	25
11.2	Oídio - <i>Oidium mangiferae</i> (Bert)	25
11.3	Seca-da-mangueira - <i>Ceratocystis fimbriata</i> (Ell e Halst).....	25
11.4	Malformação vegetativa e floral (<i>embonecamento</i>)	26
11.5	Colapso interno do fruto (<i>internal breakdown</i>)	26
11.6	Seca-dos-ramos ou podridão-seca - <i>Botryodiplodia theobromae</i>	27
11.7	Mancha-angular	27
11.8	Moscas-das-frutas.....	27
11.9	Cochonilha - <i>Aulacaspis tubercularis</i> (Newstead, 1906).....	28
11.10	Broca-da-mangueira - <i>Hypocryphalus mangiferae</i> (Stebbing, 1914)	29
11.11	Ácaro - <i>Eriophyes mangiferae</i> (Sayed, 1946)	29
12.	COLHEITA.....	29
13.	RENDIMENTOS E CUSTOS POR HECTARE.....	31
13.1	Custos de instalação e manutenção de um hectare de manga.....	31
14.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

1. INTRODUÇÃO

A manga destaca-se como uma fruta de alto valor comercial em muitas regiões do mundo, principalmente as tropicais. Para estas equivale — ou até mesmo supera — o que a maçã representa para as zonas temperadas. Universalmente considerada uma das mais delicadas frutas do mundo, além de ter o seu valor alimentar reconhecido, a manga é, segundo a FAO, a quarta fruta dos trópicos a alcançar o mercado internacional, depois da banana, do abacaxi e do abacate.

Uma das frutas mais populares dos trópicos, a manga pode ser consumida de várias formas, a principal delas *in natura*, ou pode ainda ser transformada em diferentes produtos — sucos, compotas, geléias, gelatinas, sorvetes, etc. —, constituindo-se em excelente fonte de vitaminas A e C.

Dados da FAO de 1990 classificam o Brasil como o quinto maior produtor mundial de manga, ainda que o país responda por apenas 2,73% da produção total de 15.022.000 toneladas, vindo depois da Índia (63,24%), México (5,26%), Paquistão (4,23%) e China (2,96%).

Pelo fato de grande parte da produção de manga estar orientada para a agricultura de subsistência e se destinar ao mercado local, a mangueira é uma planta geralmente pouco valorizada no Brasil. O consumo *per capita* de manga no país é de 6,8kg. Os pomares, sob a forma de cultivos *subespontâneos* disseminados por quintais, chácaras e fazendas, são na sua quase totalidade formados por plantas propagadas via semente. Nesses cultivos, tradicionalmente extensivos, não se empregam tratamentos culturais adequados e não há, da parte dos agricultores, interesse em melhorar a qualidade e a apresentação do produto. Via de regra os frutos são colhidos pelo sistema rudimentar de sacudir as plantas, são transportados por animais ou caminhões e comercializados nas tradicionais feiras-livres,

o que os torna cada vez mais precípuos, desvalorizados e inadequados para o acesso a mercados exigentes.

Diante, porém, da importância econômica que a manga alcançou nos últimos anos nos mercados interno e externo, sua cultura passou a ser vista como uma alternativa frutícola com boas perspectivas para o Brasil e, em especial, para o Nordeste, onde cultivos empresariais vêm sendo implantados, procurando-se empregar tecnologias mais adequadas de produção, com vistas inclusive à exportação e à agroindústria.

Por outro lado, a demanda por frutas no mundo também vem crescendo, o que amplia as perspectivas para os países produtores. É notória a mudança nos hábitos alimentares dos povos desenvolvidos, em consequência do seu reconhecimento da necessidade de uma alimentação mais sadia.

Segundo a CODEVASF (1989), a demanda interna de manga até o ano 2.020 atingirá o total de 900,5 mil toneladas, equivalentes a quase o dobro da oferta projetada para aquele ano, de 463,8 mil toneladas. Considerando-se o Nordeste - principal região produtora de frutos tropicais do país, com participação de 53% na produção de manga -, a demanda será de 597,6 mil toneladas, enquanto a oferta atingirá apenas 25 mil toneladas, resultando portanto em um déficit de 572,6 mil toneladas. Vê-se, pois, que é imprescindível promover o aumento racional da produção de manga no Brasil, a fim de atender não apenas à demanda interna, mas também à externa, inclusive com a melhoria da qualidade do fruto. Daí a importância de se adotar um sistema de produção que seja compatível com os principais problemas da cultura e com as exigências dos consumidores, e, sobretudo, dos importadores, em que permita ao país atingir o mercado internacional com um produto de alta qualidade e preço competitivo.