

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Mandioca e Fruticultura
Ministério da Agricultura e do Abastecimento**

MAMÃO

Produção

Aspectos Técnicos

Aldo Vilar Trindade
Organizador

**Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia
Brasília - DF
2000**

Série Frutas do Brasil, 3

Copyright © 2000 Embrapa/MA

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia
SAIN Parque Rural - W/3 Norte (final)
Caixa Postal: 040315
CEP 70770-901 - Brasília-DF
Fone: (61) 448-4236
Fax: (61) 340-2753
vendas@spi.embrapa.br
www.spi.embrapa.br

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Rua Embrapa, s/nº
Caixa Postal 007
CEP 44380-000 - Cruz das Almas-BA
Fone: (75) 721-2120
Fax: (75) 721-1118
sac@cnpmf.embrapa.br
www.cnpmf.embrapa.br

CENAGRI
Esplanada dos Ministérios
Bloco D - Anexo B - Térreo
Caixa Postal: 02432
CEP 70849-970 - Brasília-DF
Fone: (61) 218-2615/2515/321-8360
Fax: (61) 225-2497
cenagri@agricultura.gov.br

Responsável pela edição: José Márcio de Moura Silva
Coordenação editorial: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia
Revisão, normalização bibliográfica e edição: Vitória Rodrigues
Planejamento gráfico e editoração: Marcelo Mancuso da Cunha

1ª edição

1ª impressão (2000): 3.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação do Copyright © (Lei nº.9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia.

Mamão. Produção: aspectos técnicos / Aldo Vilar Trindade, organizador; Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA). — Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000.
77p. ; (Frutas do Brasil ; 3).

Inclui bibliografia.
ISBN 85-7383-074-3

1. Mamão - Cultivo. 2. Mamão - Produção. I. Trindade, Aldo Vilar, org. II. Embrapa Mandioca Fruticultura (Cruz das Almas, BA). III. Série.

CDD 634.651

© Embrapa 2000

AUTORES

Aldo Vilar Trindade

Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Solos e Nutrição de Plantas, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: aldo@cnpmf.embrapa.br

Antonio Alberto Rocha Oliveira

Engenheiro Agrônomo, Ph. D. em Fitopatologia, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: alberto@cnpmf.embrapa.br

Antonio Souza do Nascimento

Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Entomologia, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: antnasc@cnpmf.embrapa.br

Arlene Maria Gomes Oliveira

Engenheira Agrônoma, M. Sc. em Ciência do Solo, Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: arlene@cnpmf.embrapa.br

Cecília Helena Silvino Prata Ritzinger

Engenheira Agrônoma, D. Sc. em Fitopatologia, Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: cecilia@cnpmf.embrapa.br

Cristiane de Jesus Barbosa

Engenheira Agrônoma, M. Sc. em Virologia, Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: barbosa@cnpmf.embrapa.br

Dilson da Cunha Costa

Engenheiro Agrônomo, M. Sc. em Fitopatologia, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: dilson@cnpmf.embrapa.br

Eugênio Ferreira Coelho

Engenheiro Agrônomo, Ph. D. em Engenharia de Irrigação, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: ecoelho@cnpmf.embrapa.br

Hermes Peixoto Santos Filho

Engenheiro Agrônomo, M. Sc. em Fitopatologia, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: hermes@cnpmf.embrapa.br

João Roberto Pereira Oliveira

Engenheiro Agrônomo, B. S., Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA
E-mail: jroberto@cnpmf.embrapa.br

José Geraldo Ferreira da Silva

Engenheiro Agrícola, D. Sc. em Irrigação e Drenagem, Pesquisador da EMCAPER, Centro Regional de Experimento Rural, BR 101 - Norte, Caixa Postal 62. CEP 29900-970 - Linhares - ES

E-mail: rodrigo@emcaper.com.br

Jorge Luiz Loyola Dantas

Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Fitomelhoramento, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA

E-mail: loyola@cnpmf.embrapa.br

José da Silva Souza

Engenheiro Agrônomo, M. Sc. em Economia Rural, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA

E-mail: jsouza@cnpmf.embrapa.br

José Eduardo Borges de Carvalho

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Fertilidade do Solo, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA

E-mail: jeduardo@cnpmf.embrapa.br

Luciano da Silva Souza

Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Ciência do Solo, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA

E-mail: lsouza@cnpmf.embrapa.br

Luiz Francisco da Silva Souza

Engenheiro Agrônomo, M. Sc em Fertilidade do Solo, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA

E-mail: lfranc@cnpmf.embrapa.br

Manoel Teixeira de Castro Neto

Engenheiro Agrônomo, Ph.D. em Fisiologia Vegetal, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA

E-mail: castro@cnpmf.embrapa.br

Nilton Fritzens Sanches

Engenheiro Agrônomo, M. Sc em Entomologia, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas - BA

E-mail: sanches@cnpmf.embrapa.br

Paulo Ernesto Meissner Filho

Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Fitopatologia, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Caixa Postal 007. CEP 44380-000 - Cruz das Almas -BA

E-mail: meissner@cnfmp.embrapa.br

Valdique Martins Medina

Engenheiro Agrônomo, M. Sc. em Fisiologia Vegetal, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007. CEP 44380-000- Cruz das Almas -BA

E-mail: valdique@embrapa.br

APRESENTAÇÃO

Uma das características do Programa **Avança Brasil** é a de conduzir os empreendimentos do Estado, concretizando as metas que propiciem ganhos sociais e institucionais para as comunidades às quais se destinam. O trabalho é feito para que, ao final da implantação de uma infra-estrutura de produção, as comunidades envolvidas cresçam, às obras de engenharia civil requeridas, o aprendizado em habilitação e organização, que lhes permita gerar emprego e renda, agregando valor aos bens e serviços produzidos.

O Ministério da Agricultura e do Abastecimento participa desse esforço, com o objetivo de qualificar nossas frutas para vencer as barreiras que lhes são impostas no comércio internacional. O zelo e a segurança alimentar que ajudam a compor um diagnóstico de qualidade com sanidade são itens muito importantes na competição com outros países produtores.

Essas preocupações orientaram a concepção e a implantação do Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais – FRUPEX. O Programa **Avança Brasil**, com esses mesmos fins, promove o empreendimento Inovação Tecnológica para a Fruticultura Irrigada no Semi-árido Nordeste.

Este Manual reúne conhecimentos técnicos necessários à produção do mamão. Tais conhecimentos foram reunidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa – em parceria com as demais instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, para dar melhores condições de trabalho ao setor produtivo, preocupado em alcançar padrões adequados para a exportação.

As orientações que se encontram neste Manual são o resultado da parceria entre o Estado e o setor produtivo. As grandes beneficiadas serão as comunidades para as quais as obras de engenharia também levarão ganhos sociais e institucionais incontestáveis.

Tirem todo o proveito possível desses conhecimentos.

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

Ministro da Agricultura e do Abastecimento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	10
3. ASPECTOS BOTÂNICOS E FISIOLÓGICOS	11
4. CULTIVARES	15
5. EXIGÊNCIAS EDAFOCLIMÁTICAS	16
6. PREPARO E CONSERVAÇÃO DO SOLO	17
7. PROPAGAÇÃO E FORMAÇÃO DO POMAR	20
8. CALAGEM, EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS E ADUBAÇÃO	26
9. TRATOS CULTURAIS	35
10. IRRIGAÇÃO E FERTIRRIGAÇÃO	37
11. DOENÇAS E SEU CONTROLE	43
12. PRAGAS E SEU CONTROLE	53
13. NEMATÓIDES E SEU CONTROLE	62
14. COLHEITA E PÓS-COLHEITA	66
15. COMERCIALIZAÇÃO	69
16. CUSTOS DE PRODUÇÃO E RECEITAS ESPERADAS	71
17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74

1 INTRODUÇÃO

Jorge Luiz Loyola Dantas

A espécie *Carica papaya* L. é o mamoeiro mais cultivado em todo o mundo, tendo sido descoberto pelos espanhóis no Panamá. É uma planta herbácea, tipicamente tropical, cujo centro de origem é, provavelmente, o noroeste da América do Sul, vertente oriental dos Andes, ou mais precisamente, a bacia Amazônica Superior, onde sua diversidade genética é máxima.

Após a descoberta do Novo Mundo, o mamoeiro foi amplamente distribuído nos trópicos, inicialmente por navegadores espanhóis e portugueses, e, posteriormente, por mercadores árabes. Sua distribuição estende-se a 32° de latitude norte e sul, recebendo inúmeras denominações em distintas regiões: *papaya* (o fruto) e *papayo* (planta) em espanhol; *papaye* e *papayer*, em francês; *papaya*, *paw paw* ou *papaw*, em inglês; *melonbaum*, em alemão; *fruta-bomba* e *lechosa*, no Caribe; *papayo* e *mamón*, na Argentina; *papaya calentana*, *fruta-bomba* e *árbol de melón*, na Colômbia; *lechosa* e *papaya*, na Venezuela; *melón zapote*, *mamey zapote* e *papaya cimarrona*, no México; *mamor* e *cay du*, no Sudeste Asiático; mamão (o fruto) e mamoeiro (a planta), no Brasil.

O mamoeiro é uma das fruteiras mais comuns em quase todos os países da América tropical, amplamente conhecido no Oriente já no início do século XVIII, sendo agora largamente cultivado na Índia, Sri Lanka, Arquipélago Malaio e em muitos outros países asiáticos, nos países da América do Sul, América Central e Antilhas, bem como na África tropical, Havaí e Austrália. É usado para abastecer os mercados locais e de exportação de fruta fresca e também como fonte importante de papaína,

enzima proteolítica de ação semelhante à da pepsina e tripsina, empregada para os mais variados usos nas indústrias têxteis, farmacêutica, de alimentos e de cosméticos.

Das folhas, dos frutos e das sementes do mamoeiro é extraído, também, um alcalóide denominado carpaína, utilizado como ativador cardíaco. Além disso, o mamão é boa fonte de cálcio e excelente fonte de pró-vitamina A e de ácido ascórbico (vitamina C), sendo que este último aumenta com a maturação do fruto.

Como características principais do mamoeiro destacam-se a grande densidade de plantas por hectare, seu rápido desenvolvimento, sua fácil propagação e alta produtividade durante todo o ano. Entretanto, é importante ressaltar que, apesar das vantagens inerentes ao cultivo, foi somente a partir de 1973, com a introdução do mamão Havaí, *Papaya* ou mamão-da-amazônia, que a cultura se expandiu no Brasil. Essa variedade do grupo Solo teve rápida aceitação pelos consumidores, e, por apresentar características que se adaptam melhor às exigências do mercado internacional, abriu novo e importante mercado externo para o Brasil. Atualmente, há uma tendência de crescimento das exportações brasileiras de mamão, o que deverá assegurar a estabilidade e a maior rentabilidade da cultura.

Dessa forma, a proposta do presente documento, que reúne as informações técnicas para a produção de mamão visando à exportação, é concorrer para a difusão dos conhecimentos necessários para que o mamão brasileiro possa, de fato, ser qualitativa e quantitativamente competitivo no mercado internacional.