

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



*2ª edição
revista e atualizada*

O produtor pergunta, a Embrapa responde

*Jorge Luiz Loyola Dantas
Davi Theodoro Junghans
Juliana Firmino de Lima
Editores Técnicos*

Embrapa
*Brasília, DF
2013*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Rua Embrapa, s/nº
CEP 44380-000 Cruz das Almas, BA
Fone: (75) 3312-8000
Fax: (75) 3312-8097
www.cnpmf.embrapa.br
sac@cnpmf.embrapa.br

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB)
Av. W3 Norte (Final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3448-4236
Fax: (61) 3448-2494
www.embrapa.br/livraria
livraria@embrapa.br

Unidade responsável pelo conteúdo

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Comitê Local de Publicações

Presidente

Aldo Vilar Trindade

Secretária-executiva

Maria da Conceição Pereira Borba dos Santos

Membros

Antonio Alberto Rocha Oliveira

Áurea Fabiana Apolinário de Albuquerque

Cláudia Fortes Ferreira

Herminio Souza Rocha

Jacqueline Camolese de Araújo

Marcio Eduardo Canto Pereira

Tullio Raphael Pereira de Pádua

Léa Ângela Assis Cunha

Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro

Unidade responsável pela edição

Coordenação editorial

Selma Lúcia Lira Beltrão

Lucilene Maria de Andrade

Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial

Josmária Madalena Lopes

Revisão de texto

Eduardo Freitas de Souza

Rafael de Sá Cavalcanti

Projeto gráfico da coleção

Mayara Rosa Carneiro

Editoração eletrônica

Paula Cristina Rodrigues Franco

Ilustrações do texto

J. Rafael e Bia Melo

Arte-final da capa

Paula Cristina Rodrigues Franco

Foto da capa

Nilton Fritzens Sanches

1ª edição

1ª impressão (2003): 3.000 exemplares

2ª impressão (2008): 1.000 exemplares

3ª impressão (2012): 1.000 exemplares

Edição especial para o Fome Zero (2004): 1.500 exemplares

Edição especial para o Fome Zero (2007): 1.500 exemplares

Edição especial para o Fome Zero – Quilombolas (2010): 440 exemplares

Edição especial para o Fome Zero – Quilombolas (2010): 380 exemplares

2ª edição

1ª impressão (2013): 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Mamão : o produtor pergunta, a Embrapa responde / Jorge Luiz Loyola Dantas, Davi Theodoro Junghans, Juliana Firmino de Lima, editores técnicos. – 2 ed. – Brasília, DF : Embrapa, 2013.

170 p. : il. Color. ; 16 cm x 22 cm. - (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

ISBN 978-85-7035-246-0

1. Fruta tropical. 2. Cultura. 3. Melhoramento genético. I. Dantas, Jorge Luiz Loyola. II. Junghans, Davi Theodoro. III. Lima, Juliana Firmino de. IV. Embrapa Informação Tecnológica. V. Coleção.

Apresentação

O cultivo do mamoeiro é um desafio para quem produz, comercializa e desenvolve tecnologia, pois é uma cultura exigente em nutrientes e água, afetada por pragas de difícil manejo e que demanda cuidados específicos na pós-colheita. Por meio de seu trabalho, a equipe técnica que pesquisa a cultura busca soluções para os problemas que são mais críticos e para um cultivo sustentável. Disponibilizar informações na forma de perguntas e respostas é uma das maneiras de levar os resultados obtidos pela pesquisa ao cliente, que busca orientação para suas demandas.

Por isso esta publicação, estruturada na forma de perguntas e respostas, em versão revista e atualizada, é concebida 10 anos após sua primeira edição. Nesse período, novas tecnologias de cultivo e processamento da produção surgiram, acompanhando as demandas da sociedade.

As perguntas deste livro são resultado de coleta durante feiras agropecuárias, seminários, dias de campo e palestras, de demandas enviadas pelos diversos clientes ao Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) desta Unidade e de interpretações dos pesquisadores, fruto de suas experiências individuais.

Assim, buscamos realizar nossa missão de gerar e disponibilizar tecnologias, na forma de um conjunto atualizado de informações, que se aproxime ao máximo dos principais anseios de quem produz e comercializa o mamão, para que o resultado seja um produto de melhor oferta e qualidade para o consumidor.

Domingo Haroldo Rudolfo Conrado Reinhardt
Chefe-Geral da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Sumário

	Introdução.....	13
1	Variedades e Características da Planta.....	15
2	Clima, Solo, Calagem e Adubação.....	29
3	Propagação e Produção de Mudas.....	51
4	Plantio, Tratos Culturais e Culturas Intercalares.....	65
5	Irrigação e Fertirrigação.....	79
6	Doenças.....	95
7	Pragas.....	121
8	Colheita e Pós-Colheita.....	139
9	Formas de Processamento.....	151
10	Comercialização, Aspectos Econômicos e Custos de Produção.....	159

Introdução

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma das principais fruteiras das regiões tropicais e subtropicais do mundo, sendo seu fruto bastante consumido in natura ou industrializado. O mamão destaca-se por seu elevado valor nutricional, sendo rico em açúcares e compostos bioativos, como os carotenoides e a vitamina C, e apresenta sabor e aroma agradáveis pela presença de compostos voláteis. Quando verde, o mamão apresenta elevados teores da enzima papaína, empregada nas indústrias alimentícia, farmacêutica e de cosméticos. Da planta também é extraída a carpaína, um ativador cardíaco.

Na produção de mamão, o Brasil se destaca como o segundo maior produtor, superado apenas pela Índia. As condições de desenvolvimento da cultura do mamoeiro no País são excelentes, pois há possibilidade de cultivo e de produção em todas as regiões, o ano inteiro. Em área colhida de 34.379 hectares, foi produzido um volume de 1,87 milhão de toneladas da fruta no ano agrícola de 2010, correspondendo a 16,67% da produção mundial. As principais regiões produtoras são o Nordeste e Sudeste, com destaque para os estados da Bahia, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Ceará, que são responsáveis por aproximadamente 92% da produção nacional, sendo a Bahia o primeiro produtor brasileiro.

A importância social da cultura do mamoeiro é também de grande relevância, por ser geradora de empregos (diretos e indiretos) e renda, haja vista a absorção de mão de obra durante o ano todo, já que os tratamentos culturais, a colheita e a comercialização são efetuadas de maneira contínua nas lavouras, além de os plantios serem renovados, em média, a cada 2 ou 3 anos, garantindo a permanência do homem no campo e contribuindo para a redução do êxodo rural.

A pesquisa atua em diferentes áreas do conhecimento, gerando alternativas tecnológicas para o cultivo mais adequado do

mamoeiro. Merecem destaque os trabalhos de melhoramento genético, manejo do solo, controle integrado de pragas, doenças e de plantas invasoras, além de alternativas de agregação de valor ao produto, por meio do manejo pós-colheita e do processamento da fruta.

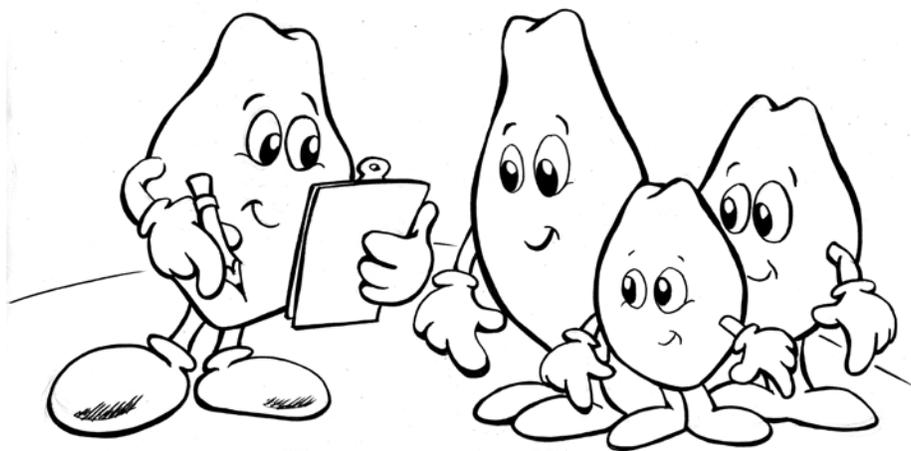
Sistemas de produção integrada já estão disponíveis e o cultivo de mamão orgânico está sendo avaliado para permitir maior grau de sustentabilidade ao agronegócio do mamoeiro. A pesquisa também é uma das responsáveis pelo estabelecimento do *System Approach*, conjunto de práticas que permitem a exportação da fruta para mercados mais exigentes. Apesar da grande produção, o Brasil não é o maior exportador, mas tem aumentado o volume de vendas para o mercado externo nos últimos anos.

Para a elaboração deste livro, a equipe de pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura empenhou-se em formular respostas claras e simples, capazes de esclarecer de maneira completa as dúvidas de agricultores e de técnicos, sobre os diferentes aspectos da produção do mamão, desde o preparo do solo até a comercialização do produto.

Esta nova edição da publicação, revista e atualizada, constitui, sem dúvida, um reforço técnico importante para o agronegócio do mamão e promoverá maior interação dos diversos segmentos da cadeia produtiva dessa cultura.

1

Variedades e Características da Planta



*Jorge Luiz Loyola Dantas
Antônio da Silva Souza
Davi Theodoro Junghans
Juliana Firmino de Lima*

1 Quais as características da família Caricaceae?

Essa família de dicotiledôneas possui, atualmente, seis gêneros e tem uma distribuição anfiatlântica, com 2 espécies na África Tropical e aproximadamente 33 espécies nas Américas Central e do Sul. O gênero *Carica* possui uma única espécie, a *C. papaya*.

As duas espécies africanas, pertencentes ao gênero *Cylicomorpha*, são árvores de grande porte e são localizadas na África ocidental (*C. solmsii*) e na África Oriental (*C. parviflora*).

O gênero monotípico *Horovitzia* (*H. cnidoscoloides*) é endêmico no México. O gênero *Jarilla* (do México e Guatemala) compreende três espécies de arbustos perenes. Já o *Jacaratia* atualmente possui oito espécies, que ocorrem do sul do Brasil ao México.

Finalmente, o gênero *Vasconcellea* compreende 20 espécies, das quais 19 são arbóreas ou arbustivas e 1 é trepadeira.

2 Qual o centro de origem do mamoeiro?

O mamoeiro (*Carica papaya*) representa uma espécie isolada, que divergiu dos seus parentes próximos há aproximadamente 25 milhões de anos.

Seu centro de origem é provavelmente o Noroeste da América do Sul, vertente oriental dos Andes, mais precisamente a Bacia Amazônica Superior, onde sua diversidade genética é máxima, estendendo-se até a América Central e sul do México.

3 Como ocorreu a dispersão do mamoeiro na América?

Os exploradores espanhóis provavelmente foram responsáveis pela dispersão inicial do mamoeiro, além da sua distribuição mesoamericana.

Foram 500 anos de seleção para tamanho, forma e cor de fruto, combinada com autofecundações e endogamia de indivíduos