

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Agroindústria Tropical
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

**DOENÇAS DE
FRUTEIRAS
TROPICAIS
DE INTERESSE AGROINDUSTRIAL**

Editores Técnicos

Francisco das Chagas Oliveira Freire

José Emilson Cardoso

Francisco Marto Pinto Viana

*Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2003*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica – PqEB – Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Caixa Postal 040315
Fone: (61) 448-4236
Fax: (61) 340-2753
vendas@sct.embrapa.br
www.sct.embrapa.br

Embrapa Agroindústria Tropical

Rua Dra. Sara Mesquita, 2.270 – Pici
CEP 60511-110 Fortaleza, CE
Fone: (85) 299-1800
Fax: (85) 299-1803
www.cnpat.embrapa.br
sac@cnpat.embrapa.br

Coordenação editorial: *Edson Junqueira Leite e Lucilene Maria de Andrade*

Revisão de texto: *Francimary de Miranda e Silva*

Tratamento editorial: *Francisco C. Martins e Francimary de Miranda e Silva*

Normalização bibliográfica: *Rosa Maria e Barros*

Projeto gráfico, editoração eletrônica e tratamento das ilustrações: *Júlio César da S. Delfino*

Capa: *Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Foto da capa: *Francisco das Chagas Oliveira Freire*

1ª edição

1ª impressão (2003): 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**

Doenças de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial / Editores técnicos Francisco das Chagas Oliveira Freire, José Emilson Cardoso, Francisco Marto Pinto Viana. — Brasília : Embrapa Informação Tecnológica, 2003.
687 p. : il.

ISBN 85-7383-189-8

1. Fruteira tropical - doenças. 2. Fruta tropical - aspecto econômico.
I. Freire, Francisco das Chagas Oliveira. II. Cardoso, José Emilson.
III. Viana, Francisco Marto Pinto.

CDD 632.3 (21. ed.)

© Embrapa 2003

Apresentação

A Embrapa reuniu vários textos de autoria de eminentes fitopatologistas de algumas de suas Unidades e de outras instituições parceiras, abordando, em sua maioria, informações práticas sobre as principais doenças que atingem algumas das mais destacadas fruteiras tropicais de interesse agroindustrial em nosso país.

Com dois outros textos, que expressam a preocupação com a correta aplicação de agrotóxicos e seus efeitos no meio ambiente, e um terceiro sobre os nematóides que atacam as fruteiras, eles compõem este livro que ora entregamos ao grande público como resultado de um esforço conjunto, visando atualizar e reunir, numa só obra, informações que hoje se encontram dispersas, e outras inéditas, as quais vão de encontro às principais preocupações dos fruticultores nacionais.

A reduzida participação do Brasil no mercado mundial de frutas, em contraponto à sua posição de maior produtor, constitui-se, por si só, num enorme desafio, não apenas com o propósito de eliminar essa marcante contradição, mas sobretudo pela premente necessidade de melhorar a qualidade de sua produção, o que, em última instância, parece ser a causa dessa baixa performance.

Assim, as doenças, ao lado dos danos causados pela ação de insetos e pela má manipulação pós-colheita das frutas, são fatores que interferem diretamente no sucesso, ou não, de trabalhos voltados para o desenvolvimento de uma fruticultura auto-sustentada.

A Região Nordeste tem sido alvo de programas governamentais estimuladores do crescimento em áreas que detêm condições edafoclimáticas propícias para empreendimentos em fruticultura tropical, além de possuir vias de escoamento bem definidas. Esforço desse porte exige a adoção de tecnologias que visem uma produtividade e uma qualidade de produto elevadas, em resposta às demandas agroindustrial e doméstica, sempre sem perder de vista a satisfação do consumidor.

Este foi o enfoque que orientou a edição deste livro, que, em conjunto com o similar *Pragas de Fruteiras Tropicais de Importância Agroindustrial*, contempla professores, estudantes, produtores, técnicos, pesquisadores

e outros interessados por informações consolidadas sobre as doenças das principais fruteiras tropicais, como evitá-las ou controlá-las.

Dentro do que se propõe, a abrangência deste livro é bastante ampla, tendo sido escrito em linguagem acessível e didática, sem negligenciar a qualidade e a profundidade das informações, visando dar-lhe amplitude possível em relação à diversidade de leitores que a ele tenham acesso.

Francisco Ferrer Bezerra

Chefe-Geral

Embrapa Agroindústria Tropical

Sumário

- Introdução 13
- 1** Doenças do Abacaxizeiro 15
- 2** Doenças da Aceroleira 59
- 3** Doenças do Coqueiro 83
- 4** Doenças do Meloeiro 107
- 5** Doenças das Anonáceas 145
- 6** Doenças do Cajuciro 191
- 7** Doenças da Goiabeira 227
- 8** Doenças do Maracujazeiro 269
- 9** Doenças da Bananeira 323
- 10** Doenças do Mamociro 391
- 11** Doenças da Mangucira 435
- 12** Nematóides de Fruteiras Tropicais de Interesse Agroindustrial 493
- 13** Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos 571
- 14** Dinâmica e Efeitos de Agrotóxicos no Meio Ambiente 625

Introdução

A produção de frutas in natura no Brasil gera uma receita líquida anual de aproximadamente 347 milhões de dólares. A constante expansão da fruticultura nas diferentes regiões do País, principalmente em áreas irrigadas do Semi-Árido nordestino, tem ensejado o surgimento de sérios problemas fitopatológicos, demandando informações rápidas acerca dos patógenos, bem como dos métodos adequados para seu controle.

As informações contidas neste livro são o resultado do trabalho conjunto de especialistas de diferentes estados e instituições de pesquisa brasileiras, envolvidos com a identificação, a epidemiologia e o controle dos fitopatógenos que afetam 11 das mais importantes fruteiras cultivadas no nosso país. Conhecimentos atualizados sobre as doenças do abacaxizeiro, da aceroleira, das anonáceas, da bananeira, do cajueiro, do coqueiro, da goiabeira, do maracujazeiro, do meloeiro, da mangueira e do mamoeiro são apresentados de forma clara, facilmente acessível a professores, técnicos, estudantes e produtores. Ademais, os mencionados conhecimentos não se limitam apenas ao controle convencional dos patógenos. Táticas de controle integrado, a utilização correta dos defensivos agrícolas, bem como seus possíveis efeitos deletérios ao homem, aos animais e ao meio ambiente são didaticamente discutidos nos capítulos tecnologia de aplicação de agrotóxicos e dinâmica e efeitos de agrotóxicos no meio ambiente. Os nematóides, um dos mais importantes grupos de patógenos das fruteiras cultivadas, merecem destaque no capítulo nematóides de fruteiras tropicais de interesse agroindustrial.

Com a publicação do livro *Doenças de Fruteiras Tropicais de Interesse Agroindustrial*, acreditamos estar preenchendo uma grande lacuna em um dos setores mais específicos e carentes da fruticultura tropical brasileira. Esperamos que o público a que se destina esta obra receba-a com o mesmo entusiasmo daqueles envolvidos na sua produção.