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

MARACUJÁ

Fitossanidade

Editores Técnicos
Hermes Peixoto Santos Filho
Nilton Tadeu Vilela Junqueira

Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2003

Série Frutas do Brasil, 32

Copyright © 2003 Embrapa/Mapa

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Informação Tecnológica
Parque Estação Biológica (PqEB) - Av. W 3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília - DF
Fone: (61) 3448-4236
Fax: (61) 3340-2753
vendas@sct.embrapa.br
www.sct.embrapa.br

CENAGRI
Esplanada dos Ministérios
Bloco D - Anexo B - Térreo
Caixa Postal: 02432
CEP 70849-970 Brasília - DF
Fone: (61) 3218-2615/2515/3321-8360
Fax: (61) 3225-2497
sac@cnpmf.embrapa.br
cenagri@agricultura.gov.br

Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical
Rua Embrapa s/nº.
Caixa Postal: 007
CEP 44380-000, Cruz das Almas, BA
Fone: (75) 3621-8000
Fax: (75) 3621-1118
sac@cnpmf.embrapa.br
www.cnpmf.embrapa.br

Embrapa Cerrados
BR-020, Km 18, Rod. Brasília–Fortaleza
Caixa Postal 08223
CEP 73301-970 Planaltina, DF
Fone: (61) 3388-9898
Fax: (61) 3389-9879
sac@cpac.embrapa.br
www.cpac.embrapa.br

Coordenação editorial: Walmir Luiz Rodrigues Gomes
Mayara Rosa Carneiro
Supervisão editorial: Roberto Vicente Cobbe - Gorovitz/Maass Design Ltda. ME
Revisão de texto: Jane Maria de Faria Cabral
Normalização bibliográfica: Rosa Maria e Barros
Colaboração na revisão de provas: Euler S . S. de Oliveira
Projeto gráfico da série: Marcelo Mancuso da Cunha
Editoração eletrônica: Roberto Astorino
Fotos da capa: Luis Fabiano Cunha Neves - Editora Gráfica Vera Cruz Ltda.
Foto da flor do maracujá (quarta capa): Luiz Augusto C. de Sá N.R. Maia - Editora Vera Cruz

1ª edição
1ª impressão (2003): 3.000 exemplares
2ª impressão (2006): 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).

CIP - Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Informação Tecnológica.

Maracujá : fitossanidade / editores técnicos Hermes Peixoto Santos Filho ; Nilton Tadeu Vilela Junqueira. Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2003.
86 p. ; il. ; (Frutas do Brasil, 32).

ISBN 83-7383-175-5

1. Maracujá – Doença - Controle. 2. Maracujá – Praga. I. Santos Filho, Hermes Peixoto. II. Junqueira, Nilton Tadeu Vilela. III. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (Cruz das Almas, BA). IV. Embrapa Cerrados (Planaltina, DF). V. Série.

CDD 634.425 (21 ed.)

©Embrapa 2003

AUTORES

Cecilia Helena Silvino Prata Ritzinger
Eng. Agrônoma, Ph.D. em Nematologia, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura.
E-mail: cecilia@cnpmf.embrapa.br

Cláudia Cristina Ferreira dos Santos
Eng. Agrônoma, Mestre em Bacteriologia, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura.
E-mail: csantos@cnpmf.embrapa.br

Cristiane de Jesus Barbosa
Eng. Agrônoma, Ph.D. em Fitovirologia, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura.
E-mail: barbosa@cnpmf.embrapa.br

Geovane Alves de Andrade
Técnico Agrícola da Embrapa Cerrados.
E-mail: geovane@cpac.embrapa.br

Hermes Peixoto Santos Filho
Eng. Agrônomo, Mestre em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura.
E-mail: hermes@cnpmf.embrapa.br

Ivone Midori Icuma
Bióloga Ph.D. em Entomologia, bolsista do CNPq/ Embrapa Cerrados.
E-mail: icuma@cpac.embrapa.br

José Ribamar Nazareno dos Anjos
Eng. Agrônomo, Ph.D. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Cerrados.
E-mail: ribamar@cpac.embrapa.br

Keize Pereira Junqueira
Estudante de agronomia, Universidade Federal de Lavras
E-mail: keize@ufla.br

Leide Rovênia Miranda de Andrade
Eng. Agrônoma, Ph.D. em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisadora da Embrapa Cerrados.
E-mail: leide@cpac.embrapa.br

Lucilene Maria de Andrade
Eng. Agrônoma, Mestre em Irrigação e Drenagem, pesquisadora da Embrapa Informação Tecnológica.
E-mail: lucilene@sct.embrapa.br

Maria Alice Santos Oliveira
Eng. Agrônoma Mestre em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Cerrados.
E-mail: alice@cpac.embrapa.br

Marilene Fancelli
Eng. Agrônoma, D.Sc. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura.
E-mail: fancelli@cnpmf.embrapa.br

Nilton Fritzons Sanches
Eng. Agrônomo, Mestre em Entomologia, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura.
E-mail: sanches@cnpmf.embrapa.br

Nilton Tadeu Vilela Junqueira
Eng. Agrônomo D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Cerrados.
E-mail: junqueir@cpac.embrapa.br

Ravi Datt Sharma
Eng. Agrônomo, Ph.D. em Nematologia, pesquisador da Embrapa Cerrados.
E-mail: sharma@cpac.embrapa.br

Roberto Teixeira Alves
Eng. Agrônomo PhD em Entomologia Pesquisador da Embrapa Cerrados.
E-mail: ralves@cpac.embrapa.br

APRESENTAÇÃO

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento está empenhado em estimular o desenvolvimento da fruticultura nacional tendo como pontos focais o aumento da produtividade, a melhoria da qualidade e a geração de emprego e renda, objetivando manter-se nos mercados e superar gradualmente os obstáculos impostos no mercado internacional. Sustentabilidade dos processos de produção e pós-colheita e competitividade nos mercados nacional e internacional são fatores que preocupam todos aqueles envolvidos na cadeia produtiva de frutas.

Com essa visão globalizada dos mercados, foi lançada a coleção **Frutas do Brasil**, colocando, à disposição da base produtiva, de instituições, associações, técnicos e demais interessados, os mais recentes conhecimentos sobre tecnologia de produção, manejo integrado de pragas, resíduos de agrotóxicos, preservação do meio ambiente, manuseio e processamento de pré- e pós-colheita das principais espécies frutícolas de interesse econômico e social do Brasil.

Esta obra técnica, por certo, reúne conhecimentos importantes e necessários para orientar no desenvolvimento de ações de maximização das atividades do agronegócio, apoiando a implementação de sistemas de produção, colaborando com resultados bem-sucedidos na agregação de valores aos produtos, aumento dos lucros para os produtores, trazendo conhecimentos fundamentais ao desenvolvimento sustentável, regional e nacional. Tais conhecimentos foram reunidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — Embrapa —, em parceria com as demais instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, para possibilitar ao setor produtivo condições de elevar os padrões de qualidade e competitividade da fruticultura brasileira ao patamar de excelência requerido pelos consumidores num esforço integrado para consolidação da nossa posição nos mercados interno e externo.

Roberto Rodrigues
Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

SUMÁRIO

INTRODUCÃO 9

PARTE I
MARACUJÁ-AMARELO 11

1 DOENÇAS CAUSADAS POR FUNGOS 12
Introdução 12
Doenças que Ocorrem na Sementeira 12
Doenças que Afetam a Parte Aérea. 13
Doenças que Afetam o Sistema Radicular 17

2 DOENÇAS CAUSADAS POR BACTÉRIAS 22
Introdução 22
Bacteriose 22
Murcha Causada por *Ralstonia* 24

3 DOENÇAS CAUSADAS POR VÍRUS E SIMILARES 25
Introdução 25
Endurecimento-dos-frutos 25
Mosaico-do-pepino 26
Mosaico-amarelo 26
Clareamento das Nervuras (Vírus-do-maracujá-roxo) 27
Enfezamento 27
Definhamento-precoce ou Morte-prematura 28
Superbrotamento 30

4 DOENÇAS DA FASE DE PÓS-COLHEITA 32
Introdução 32
Antracnose 32
Podridão-preta 33
Podridão-de-*Alternaria* 34
Podridão-branca 34
Podridão-vermelha 35
Mancha-de-*Septoria* 35
Manchas Causadas por Bactérias 36

5 PRAGAS 37
Lagartas 37
Percevejos 39
Besouros 41
Moscas 42
Outras Pragas 43
Pulgões 43
Lagarta-de-teia 44

Considerações Finais 44

6 ÁCAROS 47
Ácaro-plano 47
Ácaro-branco 47
Ácaros-vermelhos 48
Controle 48

7 NEMATÓIDES 49
Nematóide-reniforme 49
Nematóide-das-galhas 51

PARTE II
MARACUJÁ-DOCE 57

1 INTRODUÇÃO 59

2 DOENÇAS 60
Doenças Causadas por Fungos 60
Doenças Causadas por Bactérias 68
Doenças Causadas por Vírus 70
Doenças Causadas por Nematóides 72

3 DOENÇAS DA FASE DE PÓS-COLHEITA 74
Antracnose 74
Podridão-de-*Botryodiplodia* 74
Podridão-de-*Gliocladium* 74
Podridão-aquosa ou Podridão-de-*Rhizopus* 75
Controle 75

4 PRAGAS 76
Introdução 76
Mosca-das-frutas 76
Percevejo (*Nezara viridula*) 77
Vaquinhas (*Cerotoma* sp. e *Diabrotica speciosa*) 78
Cupins (subterrâneos do gênero *Syntermes*) 78
Lagartas 78

5 REFERÊNCIAS 81

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a área cultivada com maracujá no Brasil aumentou consideravelmente, sem que cuidados estritamente necessários fossem observados. Tal fato fez que os problemas fitossanitários contribuíssem para conferir à cultura um ciclo econômico mais curto, muitas vezes até inviabilizando o cultivo em determinadas regiões.

Desta forma, a cultura do maracujá tem sido afetada por um grande número de pragas (no sentido amplo), que exigem dedicação e esforços urgentes para minimizar as perdas ocasionadas por elas e evitar, sobretudo, a sua disseminação. Assim, estudos referentes ao manejo fitossanitário da cultura, envolvendo o controle integrado das pragas, a obtenção de variedades resistentes e até mesmo pesquisas básicas referentes à etiologia de novas são desafios para aqueles que vêm se dedicando às pesquisas do maracujazeiro.

Um dos maiores problemas encontrados atualmente refere-se ao número limitado de produtos fitossanitários registrados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para o controle das pragas da cultura. Por essa razão, a citação de produtos e marcas comerciais neste manual é baseada em pesquisas, mas não representa recomendação pela Embrapa, pois tais produtos só poderão ser recomendados ou prescritos mediante autorização do Governo Federal.

São 24 as principais espécies de maracujá, mas o presente manual trata apenas das duas mais importantes no Brasil. O texto está dividido em duas partes. A primeira trata dos problemas fitossanitários do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*), e a segunda diz respeito ao maracujá-doce (*Passiflora alata*).