

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

CAJU

Fitossanidade

Editor Técnico
Quelzia Maria Silva Melo

Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2002

Série Frutas do Brasil, XX

Copyright © 2002 Embrapa/Mapa

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Informação Tecnológica
Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W 3 Norte (final)
Caixa Postal: 040315
CEP 70770-901 Brasília - DF
Fone: (61) 448-4236
Fax: (61) 340-2753
vendas@sct.embrapa.br
www.sct.embrapa.br

Embrapa Agroindústria Tropical
Rodovia Dra. Sara Mesquita, 2270
Caixa Postal: 3761, Bairro Planalto Pici
CEP: 60 511-110, Fortaleza - CE
Fone: (85) 299 - 1800
Fax: (85) 299 - 1803
sac@cnpat.embrapa.br
www.cnpat.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

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: Milena A. Telles

Projeto gráfico da série: Marcelo Mancuso da Cunha

Editoração eletrônica: Roberto Astorino

Fotos da capa: Luiz Fabiano Cunha Neves - Editora Gráfica Vera Cruz Ltda.

Foto da flor do caju (quarta capa): Luiz Augusto C. de Sá N.R. Maia - Editora Gráfica Vera Cruz

1ª edição

1ª impressão (2002): 3.000 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.

Caju.Fitossanidade/editor técnico: Quelzia Maria Silva Melo; Embrapa Agroindústria

(Fortaleza, CE). – Brasília: Informação tecnológica, 2002.

62 p.; (Frutas do Brasil; 1).

Inclui bibliografia.

ISBNXX-XXXX-XXX-X

1. Caju - Cultivo. 2. Caju - Praga - Manejo integrado. 3. Caju - Doença - Controle. I. Melo, Quelzia Maria Silva ed. tec. II. Embrapa Agroindústria (Fortaleza, CE). III Série.

CDD 634.573

©Embrapa 2002

AUTORES

Ervino Bleicher

Eng. Agrônomo, D.Sc. em Entomologia, professor da Universidade Federal do Ceará, Departamento de Fitotecnia, Caixa Postal 3.761, CEP 60511-110, Fortaleza, CE.

E-mail: ervino@ufc.br

Francisco das Chagas Oliveira Freire

Eng. Agrônomo, Ph.D. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical.

E-mail: freire@cnpat.embrapa

Imeuda Peixoto Furtado

Eng. Agrônoma, M.Sc. em Fitopatologia, professora da Universidade Regional do Cariri, Ceará, Departamento de Ciências Físicas e Biológicas.

E-mail: ipfurtado@starmedia.com.br

José Emilson Cardoso

Eng. Agrônomo, Ph.D. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical.

E-mail: emilson@cnpat.embrapa

Quelzia Maria Silva Melo

Eng. Agrônomo, D.Sc. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Agroindústria Tropical.

E-mail: quelzia@cnpat.embrapa

Sandra Maria Morais Rodrigues

Eng. Agrônoma, M.Sc. em Entomologia, doutoranda da Universidade Federal de Lavras, MG.

E-mail: smmorais@ufla.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 acrescentem, 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, Pecuária e 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 ao manejo fitossanitário do cajueiro. 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, Pecuária e Abastecimento

NOTA DA COORDENAÇÃO EDITORIAL

Os manuais da série Frutas do Brasil foram concebidos como fonte de orientações técnicas sobre a tecnologia relativa às cadeias produtivas das principais espécies frutícolas de interesse econômico, tanto na fase de pré-colheita como na de pós-colheita. Oferecem ainda informações e orientações sobre aspectos econômicos, particularmente aquelas relativas a mercados e comercialização. Destinam-se a pesquisadores, técnicos, professores, estudantes e produtores.

O conteúdo de alguns de seus capítulos, particularmente aqueles referentes a Melhoramento Genético, Fertilidade de Solo, Fitossanidade e Irrigação, trata de temas técnicos mais complexos, com uso de vocabulário especializado, que poderá ocasionar alguma dificuldade de entendimento para as pessoas que não tenham formação profissional especializada. Deve ser ressaltado que, na prática agrícola, os problemas relativos a tais assuntos exigem, para sua adequada solução, o assessoramento de um Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro Agrícola (na fase pré-colheita) e de um Engenheiro Agrônomo ou Engenheiro de Alimentos (na fase pós-colheita). Portanto, tais capítulos são destinados a esse público de especialistas, que devem ser procurados pelos produtores que tiverem problemas nas respectivas áreas. Considerando essa situação e com o intuito de amenizar o problema de vocabulário mencionado apresenta-se, ao final de alguns manuais, um glossário com a definição dos termos técnicos mais difíceis encontrados no texto dos vários capítulos.

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DAS PRINCIPAIS PRAGAS	9
Introdução	9
Principais Artrópodes - Pragas	10
Pragas que Atacam a Castanha e/ou Amêndoas de Castanha de Caju	32
2 TÉCNICAS DE AMOSTRAGEM PARA AS PRINCIPAIS PRAGAS	35
Introdução	35
Avaliação em Campo para as Principais Pragas	35
3 IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DAS PRINCIPAIS DOENÇAS	41
Introdução	41
Descrição das Principais Doenças	42
Deterioração Fúngica de Amêndoas	49
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
7 GLOSSÁRIO	56

1 IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DAS PRINCIPAIS PRAGAS

Quêlzia Maria Silva Melo
Ervino Bleicher

INTRODUÇÃO

O cajueiro pertence à família Anacardiaceae, constituída por árvores e arbustos tropicais e subtropicais, que apresentam ramos sempre providos de canais resiníferos e folhas alternadas, coriáceas e sem estípulas. Dentre as 22 espécies de *Anacardium* já classificadas, *A. occidentale* L. destaca-se pela sua domesticação e aproveitamento econômico. É planta brasileira, nativa dos campos e das dunas da costa norte do País, hoje espalhada por toda a América Tropical e Antilhas e, até subespontânea, em várias zonas da África (Angola, Moçambique, Tanzânia) e da Ásia (Índia, Ceilão) (Lima, 1988).

A exploração do cajueiro em forma de monocultivo tem como uma das principais conseqüências a elevação das complicações de ordem fitossanitária. Teixeira (1988) registra um sensível aumento na intensidade das doenças já existentes nessa cultura no Nordeste do Brasil e o aparecimento de enfermidades, até então desconhecidas na Região, a partir da expansão da área plantada com monocultivos. Antes, na forma de pomares nativos, o cajueiro apresentava-se como uma planta rústica. Melo & Cavalcante (1988) afirmam que, à semelhança do que ocorreu com a incidência de doenças do cajueiro no Nordeste do Brasil, houve, também, uma elevação na ocorrência de insetos e ácaros nessa cultura.

As baixas produções e produtividades dos cajueirais, registradas nos últi-

mos anos nas diferentes regiões produtoras, são conhecidas e motivam debates.

Dentre os fatores apontados como responsáveis por essa situação, além da baixa qualidade do material genético, das variações pluviométricas e da baixa fertilidade dos solos, pode ser citada a falta de tratamentos culturais, principalmente os de ordem fitossanitária (Melo et al., 1998).

Apesar do grande número de insetos associados ao cajueiro, existem, também, os organismos benéficos. Na literatura, são relacionados patógenos, parasitóides e predadores antagônicos aos outros artrópodes associados ao cajueiro. Todavia, o real impacto desses inimigos naturais ainda não foi devidamente avaliado.

Dentre as pragas do cajueiro, o besouro-vermelho, *Crimissa cruralis*, é suscetível a *Beauveria bassiana*. Este patógeno ocorre em condição natural, provocando epizootias a essa praga. *Baculovirus*, também, ocorre em condição natural na lagarta *Eacles imperialis magnifica*, em cajueiros no Rio Grande do Norte.

O controle biológico das pragas na cultura do cajueiro encontra-se na fase de citações de ocorrências. Entretanto, há necessidade de preservar essa fauna benéfica.

Constatou-se, recentemente, que o uso repetido de defensivos de largo espectro de ação, no período de frutificação, pode induzir aumento na população de *Aphis gossypii*, confirmando a importância do controle natural no agroecossistema que tem o cajueiro como planta principal.