

Ministério da Agricultura e do Abastecimento - MA
Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR
Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas Hortaliças, Flores e
Plantas Ornamentais - FRUPEX

GRAVIOLA PARA EXPORTAÇÃO: ASPECTOS FITOSSANITÁRIOS

*Nilton Tadeu Vilela Junqueira
Marcelo Mancuso da Cunha
Maria Alice Santos Oliveira
Alberto Carlos de Queiroz Pinto*

EMBRAPA - SPI

Brasília, DF

1996

Série Publicações Técnicas FRUPEX, 22

Copyright © 1996 MA/SDR

Responsável pela edição: José Márcio de Moura Silva

Coordenação editorial: Marina A. Souza de Oliveira e Araquem Calháo Motta

Revisão gramatical e editorial: Francimary de Miranda e Silva

Planejamento gráfico editorial: *LUMMA*

Capa: Dilson Honorio D'Oliveira

Ilustração da capa: Álvaro Evandro Xavier Nunes

Fotografias: Nilton Tadeu Vilela Junqueira e Antônio Humberto Barbosa - CPAC/EMBRAPA

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

CENAGRI-MA

Caixa Postal: 2432

CEP 70849-970 Brasília, DF

Tel.: (061) 218-2613 e 218-2096

Fax: (061) 226-8190

mediante cheque cruzado e nominal à Embrapa/SPI

ou

Serviço de Produção de Informação - SPI

SAIN Parque Rural - W/3 Norte (final)

Caixa Postal: 040315

CEP 70770-901 Brasília, DF

Tel.: (061) 348-4236

Telex: (061) 1738

Fax: (061) 272-4168

1ª edição:

1ª impressão (1996): 2.100 exemplares

2ª impressão (1997): 3.000 exemplares

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Serviço de Produção de Informação (SPI) da EMBRAPA.

Graviola para exportação: aspectos fitossanitários / Nilton Tadeu Vilela Junqueira... [et al.]. ; Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais. - Brasília : EMBRAPA-SPI, 1996.
67p. - (Série Publicações Técnicas FRUPEX ; 22)

1. Graviola para Exportação - Aspecto fitossanitário. I. Junqueira, Nilton Tadeu Vilela. II. Brasil. Ministério da Agricultura, e do Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Rural. Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais. III. Série.

CDD 634.41

AGRADECIMENTOS

Aos pesquisadores do CPAC e CENARGEN: Vitor Osmar Becker, Roberto Teixeira Alves, Pedro Jaime de Carvalho Genú, Ravi Datt Sharma, Maria José d'Ávila Charchar, Arailde Fontes Urben, José Maria R. Camargo, Victor Hugo Vargas Ramos, Luiz Carlos Bhering Nasser, José Ribamar N. dos Anjos, pelo auxílio na identificação de pragas, fitopatógenos e pelas sugestões. Aos estagiários Marcelo Fideles Braga, Marcelo H. Habe e Maria Geralda de Souza, pela ajuda e avaliação de danos. Aos funcionários do CPAC, Senhores Joaquim Afonso Pereira Maciel, Wilton Ribeiro de Rezende, Epaminondas de Sousa Vasconcelos, Antonio Lisboa de Lima Gomes, Lindaura Rocha de Araujo, Roberto M. Gonçalves, José Hugo da Mota, Lúcio Neres de Santana, Vicente Camargo Moreira, José Cardoso da Silva e Gelson A. Minella, pelo apoio na coleta de material.

A Senhora Rozania Maria Pereira Junqueira, Keize e Livia Pereira Junqueira, pela ajuda na coleta de doenças e pragas de gravioleira e na execução das fotografias.

Ao Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC/EMBRAPA), pelo apoio.

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR –, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, com o intuito de promover a expansão das exportações de frutas, hortaliças, flores e plantas ornamentais, tem a satisfação de oferecer ao público em geral – em particular aos produtores, técnicos, empresários do setor hortícola – a publicação "Graviola para Exportação: Aspectos Fitossanitários".

Esta obra é resultado de ações implementadas pelo Programa de Apoio à Produção e Exportação de Frutas, Hortaliças, Flores e Plantas Ornamentais – FRUPEX – Com o apoio da Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão - FAEPE, de Lavras, MG.

O FRUPEX promove, no setor privado, atividades de apoio à produção, ao processamento e à exportação de frutas, hortaliças e plantas ornamentais brasileiras, além de fornecer informações sobre mercado e oportunidades desse tipo de comércio. Incentiva, ademais, a cooperação empresarial no setor, e estimula *joint ventures* entre grupos brasileiros e internacionais, buscando acesso a tecnologias, mercados e investimentos.

Esta obra foi elaborada sob a coordenação de Nilton Tadeu Vilela Junqueira, Engenheiro Agrônomo, Mestrado e Doutorado em Fitopatologia, com a colaboração de Maria Alice Santos Oliveira, Engenheira Agrônoma, Mestrado em Entomologia Agrícola e Alberto Carlos de Queiroz Pinto, Engenheiro Agrônomo, Mestrado e Doutorado em Melhoramento de plantas; todos pesquisadores do CPAC/EMBRAPA e Marcelo Mancuso da Cunha, Engenheiro Agrônomo, Consultor em Fitossanidade do FRUPEX-MA.

O FRUPEX pretende atualizar esta publicação à medida que ocorram alterações nos requerimentos fitossanitários dos países importadores ou que novas pragas, doenças e distúrbios fisiológicos passem a preocupar o produtor. Do mesmo modo, serão bem acolhidas as críticas e sugestões que possam contribuir para aprimorar este trabalho, devendo os interessados enviá-las à coordenação do FRUPEX.

A SDR tem, ainda, a intenção de editar outros trabalhos relacionados com tecnologia de colheita e pós-colheita e produção das frutas brasileiras com maior potencial para exportação, esperando, dessa forma, poder contribuir para a efetiva participação desses produtos no mercado internacional.

Murilo Xavier Flores

Secretário de Desenvolvimento Rural

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
FITOSSANIDADE NA EXPORTAÇÃO DE GRAVIOLA	12
TERMOS E CONCEITOS	12
MANEJO INTEGRADO DAS PRAGAS E DOENÇAS	14
DESENVOLVIMENTO DOS PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS	14
AMBIENTE E LOCALIZAÇÃO DO POMAR	14
ESCOLHA E AQUISIÇÃO DE MATERIAIS PROPAGATIVOS	14
PLANTIO E FASE INICIAL	15
MONITORAMENTO DO POMAR	16
MANEJO NA PRÉ-COLHEITA E COLHEITA	16
PRAGAS	17
BROCA-DO-TRONCO (<i>Cratosomus bombina bombina</i>)	17
BROCA-DO-COLETO (<i>Heilipus catagraphus</i>)	19
BROCA-DA-SEMENTE (<i>Bephrateloïdes maculicollis</i>)	21
BROCA-DO-FRUTO (<i>Cerconota anonella</i>)	22
COCHONILHAS	24
FORMIGAS-CORTADEIRAS SAÚVAS (<i>Atta</i> spp.) e Quenquéns (<i>Acromyrmex</i> spp.)	26
OUTRAS PRAGAS	28
DOENÇAS	33
TOMBAMENTO (<i>Rhizoctonia solani</i> ou <i>Fusarium</i> spp.)	33
PODRIDÃO-DE-RAÍZES (<i>Cylindrocladium clavatum</i>)	34
CANCRO-DEPRESSIVO OU CANCROSE (<i>Phomopsis</i> sp.)	35
ANTRACNOSE OU PODRIDÃO-NEGRA-DOS-FRUTOS (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	37
PODRIDÃO-PARDA-DOS-FRUTOS (<i>Rhizopus stolonifer</i>)	39
PODRIDÃO-DA-CASCA OU PODRIDÃO-SECA-DO-FRUTO (<i>Lasiodiplodia theobromae</i>)	40
PODRIDÃO-PRETA-DO-FRUTO (<i>Phytophthora</i> sp.)	42
MANCHA-ZONADA (<i>Sclerotium coffeicolum</i>)	43
QUEIMA-DO-FIO (<i>Pellicularia koleroga</i>)	44
PODRIDÃO-NEGRA-DE-RAÍZES (<i>Phytophthora</i> sp. e <i>Cylindrocladium clavatum</i>)	45
OUTRAS DOENÇAS DE MENOR IMPORTÂNCIA	46
RUBELOSE (<i>Corticium salmonicolor</i>)	46
CERCOSPORIOSE(<i>Cercospora annonae</i>)	46
MANCHA-DAS-FOLHAS (<i>Scolecotrichum</i> sp. ou <i>Phoma</i> sp.)	47
VIROSE	47
MELA OU MURCHA (<i>Sclerotium rolfsii</i>)	47
MANCHAS-DE-ALGA (<i>Cephaleurus mycoïdea</i>)	47

DECLÍNIO DA GRAVIOLEIRA	47
PROBLEMAS DE CAUSA ABIÓTICA	48
DEFORMAÇÃO DO FRUTO	48
QUEIMA POR VENTOS FRIOS	48
USO DE AGROTÓXICOS EM GRAVIOLEIRA	49
INTRODUÇÃO	49
A FRUTICULTURA E OS AGROTÓXICOS	49
A TECNOLOGIA E OS CUIDADOS NA APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS	50
IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E ESCOLHA DO PRODUTO	50
ÉPOCA DE APLICAÇÃO	50
ESCOLHA DO PRODUTO	51
MÉTODOS DE APLICAÇÃO DO AGROTÓXICO	51
CUIDADOS ANTES DA APLICAÇÃO	54
CUIDADOS DURANTE A APLICAÇÃO	55
CUIDADOS DEPOIS DA APLICAÇÃO	55
MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PULVERIZAÇÃO	55
INFORMAÇÕES ÚTEIS	56
GLOSSÁRIO	64

INTRODUÇÃO

A graviola (*Annona muricata L.*) é uma fruta tropical, nativa das terras baixas da América Central e norte da América do Sul, de grande destaque nos mercados frutícolas da América do Sul, América Central e Caribe, sendo a Venezuela o seu maior produtor, com uma área plantada de aproximadamente 1.000 ha.(Fig.1)

No Brasil, a crescente demanda e interesse pela polpa de graviola, por parte do consumidor e das indústrias de suco, sorvetes e doces, justificam a sua inclusão no rol das frutas tropicais brasileiras de maior aceitação comercial.

Pertencente a família Annonaceae, da qual fazem parte cerca de 75 gêneros e mais de 600 espécies, a gravioleira vem sendo amplamente cultivada nas Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do País. A implantação desta cultura em novas áreas deve preceder-se de cuidados para evitar a introdução de pragas e doenças de plantas, como ervas daninhas que constituem uma ameaça constante para a sua produção.

Sabe-se que tanto para o mercado "in natura" como para a industrialização, somente os frutos de alta qualidade - ou seja: livres de pragas, doenças e distúrbios fisiológicos - são capazes de conquistar novos mercados. Existem, entretanto, exigências específicas por parte dos países importadores de frutas frescas, que devem necessariamente

ser atendidas. Em primeiro lugar, são feitas rigorosas restrições à entrada de frutas portadoras de organismos exóticos, que possam representar risco para a agricultura do país importador. No caso da graviola, até o momento, a exportação de frutos frescos é inexistente, por isso tal preocupação não ocorre. Porém com o desenvolvimento que a fruticultura nacional vem registrando nos últimos anos, conquistando novos mercados e apresentando um marcante aprimoramento nas técnicas de produção e pós-colheita, é importante que dentro da área fitossanitária sejam tomadas precauções que não inviabilizem iniciativas futuras.

Outra restrição importante diz respeito aos agrotóxicos utilizados na fase de produção das frutas e a seus resíduos, os quais são objeto de vigilância permanente. Atualmente não se tem conhecimento de nenhum produto registrado no Ministério da Agricultura e do Abastecimento, para a cultura. Tal situação é desconfortável, pois torna ilegal a utilização de qualquer defensivo em pomares de graviola, exigindo muito bom senso quanto a essa questão.

Todos esses fatores mostram a importância da fitossanidade na produção de graviola e apontam para a necessidade de se levar ao produtor informações práticas e objetivas que permitam a solução desses problemas no próprio campo de produção.

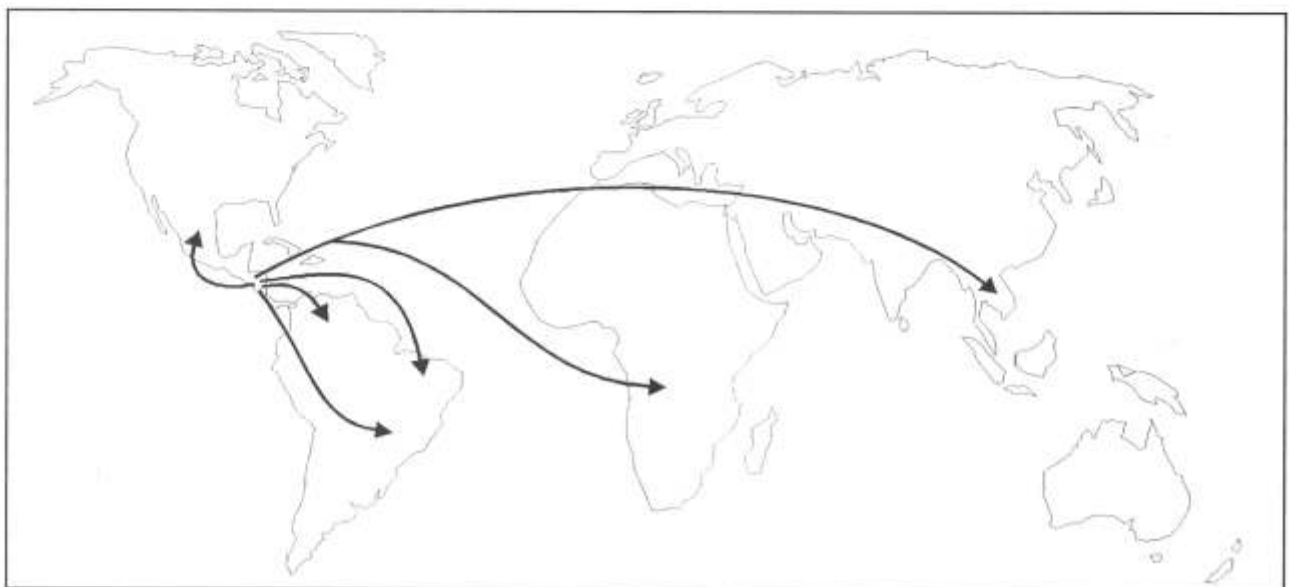


FIG. 1. Provável origem e principais regiões do mundo por onde a gravioleira é encontrada.