

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Semi-Árido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

UVA DE MESA

Pós-colheita

2ª edição revista e ampliada

Maria Auxiliadora Coêlho de Lima
Editor Técnico

Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2007

Série Frutas do Brasil, 12

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3340-9999
Fax: (61) 3340-2753
vendas@sct.embrapa.br
www.sct.embrapa.br/liv

Embrapa Semi-Árido

Rodovia BR 428, km 152 – Zona Rural
Caixa Postal 23
CEP 56302-970 Petrolina, PE
Fone: (87) 3862-1711
Fax: (87) 3862-1744
sac@cpatsa.embrapa.br
www.cpatsa.embrapa.br

Produção editorial: *Embrapa Informação Tecnológica*

Coordenação editorial: *Fernando do Amaral Pereira*
Mayara Rosa Carneiro
Lucilene Maria de Andrade

Revisão de texto: *Jane Baptistine de Araújo*

Normalização bibliográfica: *Graciela Olivella Oliveira*

Projeto gráfico da série: *Marcelo Mancuso da Cunha*

Editoração eletrônica: *Júlio César da Silva Delfino*

Tratamento das ilustrações: *Júlio César da Silva Delfino*

Fotos da capa: *Luis Fabiano Cunha Neves – Editora e Gráfica Vera Cruz Ltda.*

Foto da flor da uva (quarta capa): *Patrícia Coelho de Souza Leão – Embrapa Semi-Árido*

1ª edição

1ª impressão (2001): 3.000 exemplares

2ª impressão (2006): 1.000 exemplares

2ª edição

1ª impressão (2007): 2.000 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

Uva de mesa: pós-colheita / editor técnico, Maria Auxiliadora Coêlho de Lima; Embrapa
Semi-Árido. – 2. ed. rev. ampl. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica,
2007.

77 p. : il. – (Frutas do Brasil, 12).

ISBN 978-85-7383-417-8

1. Armazenamento. 2. Beneficiamento. 3. Colheita. I. Lima, Maria Auxiliadora Coêlho
de. II. Embrapa Semi-Árido. II. Série.

CDD 634.88

© Embrapa 2007

AUTORES

Armando César Macedo Saraiva

Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, Adagri-CE
armando.saraiva@bol.com.br

Daniel Terao

Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, Pesquisador da Embrapa Semi-Árido
daniel.terao@cpatsa.embrapa.br

Íris Lettiere do Socorro Santos da Silva

Engenheira agrônoma, D.Sc. em Fitopatologia, bolsista DCR-CNPq da Universidade Federal de Alagoas
irislettieri@click21.com.br

José Lincoln Pinheiro Araújo

Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Economia Agrícola, pesquisador da Embrapa Semi-Árido
lincoln@cpatsa.embrapa.br

Joston Simão de Assis

Engenheiro agrônomo, D.Sc. em Agronomia, pesquisador da Embrapa Semi-Árido
joston@cpatsa.embrapa.br

Maria Auxiliadora Coêlho de Lima

Engenheira agrônoma, D.Sc. em Agronomia/Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido
maclima@cpatsa.embrapa.br

Marta Verônica Damasceno de Melo

Administradora de empresas, estagiária Facape/Embrapa Semi-Árido
martamelo82@gmail.com

Mohammad Menhazuddin Choudhury

Biólogo, Ph.D. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Semi-Árido
mohammad@cpatsa.embrapa.br

Selma Cavalcanti Cruz de Holanda Tavares

Engenheira agrônoma, M.Sc. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Solos
selma@uep.cnps.embrapa.br

Tatiana Silva da Costa

Engenheira agrônoma, autônoma
tatsicosta@yahoo.com.br

APRESENTAÇÃO

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) há muito vem se empenhando em estimular o desenvolvimento da fruticultura no Brasil, por meio do aumento da produtividade, da melhoria da qualidade e da geração de emprego e renda, tendo como foco a expansão do mercado interno e a superação dos obstáculos impostos pelo mercado internacional. A sustentabilidade dos processos de produção e de pós-colheita e a competitividade, principalmente no mercado externo, são fatores que preocupam todos aqueles envolvidos com a cadeia produtiva de frutas.

Tendo em perspectiva os novos tempos de globalização do mercado, foi lançada a série **Frutas do Brasil**, que coloca à disposição da base produtiva, dos produtores, dos exportadores, dos pesquisadores e extensionistas, das cooperativas e de outras instituições os mais recentes conhecimentos sobre tecnologia de produção, manejo integrado de pragas e resíduos de agrotóxicos, preservação do meio ambiente, manuseio e processamento da pré e da pós-colheita das principais espécies frutícolas de interesse econômico e social para o Brasil.

A série reúne conhecimentos atuais, considerados imprescindíveis aos sistemas de produção e à otimização das atividades do negócio agrícola, colaborando, assim, para agregar valor aos produtos, criar e expandir mercados e aumentar o lucro dos produtores, sem perder de vista uma exploração racional e sustentável. A série pretende também cooperar com a agricultura familiar, pois, além de gerar rendas, a fruticultura é a atividade agrícola que mais emprega mão-de-obra intensiva, contribuindo para a fixação do homem no campo.

A Embrapa, num esforço integrado com as demais instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, organizou o conhecimento acumulado nos últimos anos, que ora oferece ao setor produtivo, no propósito de elevar o padrão de qualidade ao patamar de excelência, como forma de consolidar sua posição nos mercados interno e externo.



Silvio Crestana
Diretor-Presidente da Embrapa

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, o 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 o 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 AGRONEGÓCIO DE UVAS DE MESA	9
Introdução	9
Visão Inovadora do Agronegócio	9
Mudanças no Comportamento do Consumidor	10
Rastreabilidade e Certificação de Selos	10
Gestão Ambiental	12
Responsabilidade Social	13
Barreiras às Exportações de Uvas de Mesa	14
Exigências Impostas pelos Principais Importadores	14
Cadeia de Abastecimento	15
Mercado Mundial de Uvas de Mesa	15
O Brasil no Comércio Internacional de Uvas de Mesa	17
Mercado Nacional	18
Perspectivas de Mercado para as Uvas de Mesa Brasileiras	19
2 CARACTERÍSTICAS DOS CACHOS DE UVA	21
Introdução	21
Maturação	21
Qualidade para Consumo in Natura	26
Atributos de Qualidade	26
Presença de Defeitos	28
3 COLHEITA E MANEJO PÓS-COLHEITA	31
Introdução	31
Determinação do Ponto de Colheita	31
Cuidados antes da Colheita	34
Colheita	34
Transporte para a Casa de Embalagem	35
Detalhes da Casa de Embalagem	36
Operações na Casa de Embalagem	37
Embalagem no Campo	46
4 PATOLOGIA PÓS-COLHEITA DE UVA	49
Introdução	49
Doenças Bióticas	50
Manejo das Doenças em Pós-colheita	57
Doenças Abióticas	59
5 SEGURANÇA DE ALIMENTOS	63
Introdução	63
Boas Práticas na Pós-colheita	63
Boas Práticas na Pós-colheita de Uvas de Mesa	65
6 REFERÊNCIAS	71
7 LITERATURA RECOMENDADA	73

1 AGRONEGÓCIO DE UVAS DE MESA

Mohammad Menhazuddin Choudhury
José Lincoln Pinheiro Araújo
Marta Verônica Damasceno de Melo
Tatiana Silva da Costa

INTRODUÇÃO

O mercado de frutas frescas, incluindo as uvas de mesa, tem aumentado em importância, tanto no âmbito nacional quanto no internacional. Esse mercado apresenta as seguintes particularidades:

- Alto padrão de qualidade mercadológica do produto, especialmente quando ele é destinado ao mercado internacional, atendendo às exigências dos consumidores.
- Tipo varietal, que é desejado pelos mercados consumidores.
- Sazonalidade da colheita, direcionada às demandas dos mercados-alvo.
- Canais eficazes de distribuição e de comercialização.
- Custo competitivo de produção, manuseio pós-colheita e comercialização.
- Programa de promoção e de marketing.

O Brasil é praticamente o único país em todo o mundo que cultiva e oferece uma grande diversidade de produtos hortifrutícolas. Apresenta enorme potencial produtor em virtude de sua área cultivável e ocupa o 3º lugar no ranking mundial de países produtores de frutas e hortaliças, com uma produção de 45 milhões de toneladas/ano, em 3,4 milhões de hectares. Considerando o agronegócio hortifrutícola no comércio mundial, o Brasil é responsável por 1,9 % dos US\$ 23 bilhões movimentados pelas exportações mundiais.

As exportações de uvas de mesa no Brasil merecem destaque. Em 2005, houve um crescimento de 103 %, tendo sido exportadas 51.212 toneladas, valor esse correspondente a US\$ 107,3 milhões. Esse crescimento se deve ao fato de que as variedades sem sementes produzidas no Brasil, principalmente no Vale do São Francisco, que responde por quase 97 % das exportações brasileiras, têm boa aceitação no mercado externo.

A meta do governo brasileiro é atingir uma receita de US\$ 1 bilhão até 2010. Para atender a essa meta, a venda de diversos produtos frutícolas, incluindo uvas de mesa, deve crescer significativamente.

VISÃO INOVADORA DO AGRONEGÓCIO

O novo mercado global é caracterizado por clientes e consumidores exigentes e seu ambiente competitivo é mais dinâmico e menos previsível. O clássico conceito dos “4 Ps” (produto, preço, praça e promoção) não é suficiente para alcançar a liderança nos mercados competitivos. Hoje, viticultores ou empresários rurais precisam vencer os concorrentes na economia globalizada e manter-se atualizados com relação às novas tendências mercadológicas e tecnológicas. Para que isso aconteça, é necessário criar novas oportunidades para seu agronegócio, por meio da conjunção de gestão estratégica da cadeia de abastecimento (*supply chain management*—também conhecida como cadeia de suprimentos ou fornecimento) e da tecnologia da informação, enfatizando alguns