

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

UVA DE MESA

Produção

Aspectos Técnicos

Editor Técnico
Patrícia Coelho de Souza Leão

Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2001

Série Frutas do Brasil, 13

Copyright © 2001 Embrapa/Mapa

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Informação Tecnológica
Parque Estação Biológica PqEB - Av. W3 Norte (final)
Caixa Postal: 040315
CEP 70770-901 - Brasília-DF
Fone: (61) 448-4236
Fax: (61) 440-2753
vendas@sct.embrapa.br
www.sct.embrapa.br

Embrapa Semi-Árido
Rodovia BR 428 - Km 152 - Zona Rural
Caixa Postal: 23
CEP 56300-970 - Petrolina-PE
Fone: (87) 3862-1711
Fax: (87) 3862-1744
sac@cpatsa.embrapa.br
www.cpatsa.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: Editora Gráfica Vera Cruz Ltda.
Fotos da capa: Luis Fabiano Cunha Neves - Editora 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

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

Uva de Mesa Produção - Aspectos técnicos / Patrícia Coelho de Souza Leão;
editor técnico; Embrapa Semi-Árido (Petrolina, PE). — Brasília:
Embrapa Informação Tecnológica, 2001.
128p. ; (Frutas do Brasil ; 13).

Inclui bibliografia.
ISBN 85-7383-113-8

1. Uva - Cultivo. 2. Uva de Mesa - Produção. I. Leão; Patrícia Coelho de
Souza, ed.tec. II. Embrapa Semi-Árido (Petrolina, PE). III. Série

AUTORES

Antônio Heriberto de Castro Teixeira

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Agrometeorologia, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: heribert@cpatsa.embrapa.br

Clementino Marcos Batista de Faria

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Fertilidade do solo, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: clementi@cpatsa.embrapa.br

Davi José Silva

Eng. Agrônomo, D.Sc. em Nutrição de plantas, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: davi@cpatsa.embrapa.br

Edson Lustosa de Possídio

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Irrigação, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

Flávia Rabelo Barbosa

Eng. Agrônoma, D.Sc. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: flavia@cpatsa.embrapa.br

Francisca Nemauro Pedrosa Haji

Eng. Agrônoma, D.Sc. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: nemauro@cpatsa.embrapa.br

Francisco Fernandes da Costa

Eng. Agrônomo, B.Sc., Projetar Irrigação Ltda., Av. Monsenhor Ângelo Sampaio n° 52,
CEP 56.300-000, Petrolina, PE.

E-mail: projetari@uol.com.br

Josane Maria Resende

Eng. Agrônoma, M.Sc. em Fisiologia pós-colheita, bolsista do CNPq/Embrapa Semi-Árido.

José Adalberto de Alencar

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: alencar@cpatsa.embrapa.br

José Barbosa dos Anjos

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Mecanização Agrícola, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: jbanjos@cpatsa.embrapa.br

José Lincoln Pinheiro Araújo

Eng. Agrônomo, D.Sc. em Socioeconomia, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: lincoln@cpatsa.embrapa.br

José Monteiro Soares

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Irrigação, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: monteiro@cpatsa.embrapa.br

José Ribamar Pereira

Eng. Agrônomo, D.Sc. em Fertilidade do solo, produtor.

Mirtes Freitas Lima

Eng. Agrônoma, M.Sc. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: mflima@cpatsa.embrapa.br

Mohammad Menbazuddin Choudbury

Biólogo, PhD. em Qualidade mercadológica de frutos, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: mohammad@cpatsa.embrapa.br

Natoniel Franklin de Melo

Biólogo, M.Sc. em Biotecnologia, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: natoniel@cpatsa.embrapa.br

Patrícia Coelho de Souza Leão

Eng. Agrônoma, M.Sc. em Genética e melhoramento de plantas, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: patricia@cpatsa.embrapa.br

Paulo Ricardo Dias de Oliveira

Eng. Agrônomo, D.Sc. em Genética e melhoramento de plantas, pesquisador da Embrapa Uva e Vinho.

Caixa Postal 130, CEP 95700-000, Bento Gonçalves - RS

E-mail: paulo@cnpuv.embrapa.br

Pedro Carlos Gama da Silva

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Socioeconomia, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: pgama@cpatsa.embrapa.br

Rebert Coelho Correia

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Socioeconomia, pesquisador da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: rebert@cpatsa.embrapa.br

Selma Cavalcanti Cruz de Holanda Tavares

Eng. Agrônoma, M.Sc. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: selmaht@cpatsa.embrapa.br

Suleny Cavalcanti da Cruz

Eng. Florestal, B.Sc., Estudante de especialização em Gestão Ambiental, Faculdade Oswaldo Cruz, Barra Funda, São Paulo.

E-mail: sede@zipmail.com.br

Tatiana Silva da Costa

Eng. Agrônoma, B.Sc., Cooperativa de Consultoria e Serviços Agropecuários do Vale Ltda.

E-mail: tatsicosta@yahoo.com

Teresinha Costa S. Albuquerque

Eng. Agrônoma, D.Sc. em Nutrição de plantas, pesquisadora da Embrapa Semi-Árido.

E-mail: terealbu@cpatsa.embrapa.br

Umberto Almeida Camargo

Eng. Agrônomo, M.Sc. em Genética e melhoramento de plantas, pesquisador da Embrapa Uva e Vinho.

E-mail: umberto@cnpuv.embrapa.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 à produção da uva de mesa. 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 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA VITICULTURA	9
2 CLASSIFICAÇÃO BOTÂNICA	12
3 MELHORAMENTO GENÉTICO	14
Introdução	14
Demandas do Setor Produtivo	14
Melhoramento de Uvas para o Brasil Tropical	16
Técnicas para Aumentar a Eficiência do Melhoramento	17
Resultados e Perspectivas	18
4 CLIMA E SOLO	20
Introdução	20
Condições Climáticas	20
Tipos de Solo - Características Gerais	22
Preparo do Solo	24
Manejo do Solo	24
5 PRINCIPAIS CULTIVARES DE UVAS FINAS DE MESA	26
Introdução	26
Cultivares de Uva para Porta-enxertos	26
Cultivares de Uva com Sementes	27
Cultivares de Uva sem Sementes	29
6 PRODUÇÃO DE MUDAS	34
Introdução	34
Seleção das Estacas para Produção de Mudanças	34
Propagação do Porta-enxerto	35
Propagação da Variedade Copa por Enxertia	35
Processo de Enxertia	36
Produção das Mudanças em Viveiro	38
Cuidados Fitossanitários e Tratos Culturais	39
Propagação in Vitro	40
7 ADUBAÇÃO E NUTRIÇÃO	42
Introdução	42
Nutrientes Essenciais e Sintomas de Deficiência	42
Amostragem e Análise de Solo	47
Amostragem e Análise de Planta	48
Calagem e Adubação	49
Fertirrigação	53
8 IRRIGAÇÃO	55
Sistemas de Irrigação	55
Manejo de Água na Cultura da Videira	58

9 ESTABELECIMENTO DO VINHEDO	66
Escolha do Local	66
Marcação do Vinhedo e Coveamento	66
Instalação do Sistema de Condução	66
Plantio	69
10 MANEJO E TRATOS CULTURAIS	70
Introdução	70
Podas da Videira	70
Descompactação ou Raleio de Cachos	76
Reguladores de Crescimento	77
Anelamento	79
Controle de Plantas Daninhas	80
11 PRAGAS	82
Introdução	82
Principais Pragas	82
Pragas Emergentes	88
12 DOENÇAS	90
Introdução	90
Principais Doenças	90
13 PRINCIPAIS VIROSES	100
Introdução	100
Principais Viroses	100
14 COLHEITA E PÓS-COLHEITA	106
Introdução	106
Procedimentos Antes da Colheita	106
Colheita	107
Embalagem no <i>Packing-house</i>	108
Pré-resfriamento e Conservação Pós-colheita	109
Características Qualitativas da Uva para Exportação	110
15 COMERCIALIZAÇÃO	112
Introdução	112
Mercado Interno	112
Mercado Externo	113
16 CUSTOS E RENTABILIDADE	116
Introdução	116
Custos de Instalação e Manutenção	116
Rentabilidade	116
17 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
18 GLOSSÁRIO	127

1 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA VITICULTURA

*Rebert Coelbo Correia
Pedro Carlos Gama da Silva*

Entre as fruteiras cultivadas comercialmente no Submédio do Vale do São Francisco, a videira aparece como a terceira mais importante cultura em termos de área plantada, com uma área estimada de 4.960 ha no ano de 1998 (Prognóstico Agrícola, 1998). Superada apenas pela manga e pelo coco, a cultura da videira reveste-se de especial importância econômica e social, pois envolve um grande volume anual de negócios. Destaca-se, entre as culturas irrigadas, como a maior geradora de empregos diretos e indiretos no campo. No ano de 1998, considerando-se apenas a produção e o valor médio por tonelada, estimou-se em 115 milhões de reais o volume de negócios movimentado pela viticultura na região.

A viticultura na Região Semi-Árida vem se destacando no cenário nacional não apenas pela expansão da área cultivada e pelo volume de produção, mas principalmente pelos altos rendimentos alcançados e pela qualidade de uva produzida.

O Sul do País ainda se destaca como a maior região produtora de uva, com 53% da produção nacional, no ano de 1998. Vale ressaltar, no entanto, que a uva produzida nessa região destina-se, principalmente, à produção de vinhos, enquanto nas Regiões Sudeste e Nordeste predomina a produção de uvas de mesa. Na região nordestina, a participação dos Estados de Pernambuco e Bahia tem aumentado, pois, favorecidos pelo binômio clima-solo, juntamente com a irrigação, tem possibilitado o crescimento da área cultivada para produção de uvas finas de mesa. Considerando a safra 98, o volume de uva de mesa no Brasil foi estimado em 406 mil toneladas (Prognóstico Agrícola, 1998). A Região do

Submédio do Vale do São Francisco participou com 116 mil toneladas desse total, ou seja, 28% da produção nacional de uvas de mesa.

Convém ressaltar a especificidade da viticultura da Região Semi-Árida nordestina, em virtude da adaptação e do comportamento diferenciado das plantas nessas condições climáticas. Assim, os processos fisiológicos são acelerados, a propagação e o crescimento inicial das plantas são rápidos e, em cerca de um ano e meio após o plantio, tem-se a primeira safra. Considerando-se que o ciclo de produção oscila em torno de 120 dias, podem-se obter até duas safras e meia por ano, com o manejo da irrigação e a realização de podas programadas. Isso possibilita a produção durante todo o ano e uma produtividade média da ordem de 40 t/ha/ano, a partir do quinto ano, além de permitir a colheita dos frutos nos períodos de preços mais elevados, o que torna a viticultura uma atividade que apresenta menor grau de incerteza e elevada rentabilidade econômica.

A uva e a manga são as principais frutas da pauta de exportação da Região do Submédio do Vale do São Francisco. Além disso, a uva destaca-se como uma das mais importantes frutas para comercialização no mercado interno.

A maior parte da produção de uva do Submédio do Vale do São Francisco tem sido comercializada no mercado interno (regional e nacional), que absorve mais de 90% da produção regional.

A principal vantagem da viticultura do Submédio do Vale do São Francisco, em relação às demais regiões produtoras