

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

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E AGRONÔMICOS DA MANDIOCA

Luciano da Silva Souza
Alba Rejane Nunes Farias
Pedro Luiz Pires de Mattos
Wânia Maria Gonçalves Fukuda
Editores Técnicos

Cruz das Almas – BA
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

Rua Embrapa, s/n° - Caixa Postal 007
CEP 44380-000 - Cruz das Almas, Bahia
Fone: (75) 3621-8000
Fax: (75) 3621-8097
www.cnpmf.embrapa.br
sac@cnpmf.embrapa.br

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 - Brasília, DF
Fone: (61) 3340-9999

www.sct.embrapa.br
vendas@sct.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Domingo Haroldo R. C. Reinhardt - Presidente
Cristina Maria Barbosa Cavalcante Bezerra Lima - Secretária
Adilson Kenji Kobayashi
Alberto Duarte Vilarinhos
Carlos Alberto da Silva Ledo
Fernanda Vidigal Duarte Souza
Francisco Ferraz Laranjeira Barbosa
Getúlio Augusto Pinto da Cunha
Márcio Eduardo Canto Pereira

Supervisor editorial

Domingo Haroldo R. C. Reinhardt

Revisor de texto

Luciano da Silva Souza

Normalização bibliográfica

Sônia Maria Sobral Cordeiro
Antonia Fossêca de Jesus Magalhães

Capa

Maria da Conceição Borba

Editoração eletrônica

Maria da Conceição Borba

Fotos da capa

Pedro Luiz Pires de Mattos
Wânia Maria Gonçalves Fukuda

Tratamento das ilustrações

Maria da Conceição Borba

1ª edição

1ª impressão (2006)
2000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n° 9.610).

Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca / editor, Luciano da Silva Souza... [et al.] ; autores, Alba Rejane Nunes Farias... [et al.]. - Cruz das Almas : Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p. : il. ; 23 cm.

ISBN: 85-7158-013-8

I. Mandioca - Cultura. I. Souza, Luciano da Silva.
II. Farias, Alba Rejane Nunes.

CDD: 633.682 (21. ed.)

© Embrapa 2006

APRESENTAÇÃO

O Brasil é o segundo maior produtor de mandioca do mundo, sendo um produto de elevadíssima importância socioeconômica, tanto na alimentação humana como animal. Trata-se da principal fonte de carboidratos e de subsistência para populações carentes em todo o mundo tropical, inclusive no Brasil. O amido da mandioca é produzido tanto artesanalmente como industrializado, tendo grande demanda comercial competitiva, notadamente na produção dos chamados amidos modificados, que têm crescido muito no Brasil. É nessa área onde acontece a maior agregação de valor na mandioca.

A abordagem deste livro é muito ampla. Inicia pela caracterização da cadeia agroindustrial e trata dos aspectos socioeconômicos e de mercado, crescimento da demanda, envolvendo o produto e o seu cultivo. Os aspectos biológicos e de manejo da cultura são trabalhados com certa profundidade, desde a biosistemática do gênero *Manihot* aos recursos genéticos, variedades e melhoramento genético, inclusive o participativo; estrutura, morfologia e fisiologia da planta, exigências edáficas, correção da acidez e adubação, manejo e conservação do solo e irrigação; cultura de tecidos e propagação; consórcio e rotação de culturas, manejo e controle de pragas, doenças e plantas daninhas; e, finalmente, aborda as técnicas experimentais empregadas na cultura da mandioca.

Certamente, pesquisadores, extensionistas e técnicos com interesse na área, inclusive agricultores, poderão fazer importante uso das informações aqui documentadas, principalmente como fonte de consulta.

A *Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical* sente-se honrada em apresentar este livro, que representa o resultado de muitos anos de pesquisa. São mais de oitocentas páginas, envolvendo cerca de quarenta pesquisadores, principalmente da Embrapa, comprometidos em trazer a público o resultado de todo esse esforço.

José Carlos Nascimento

Chefe-Geral

Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

PREFÁCIO

A mandioca tem inúmeras vantagens em relação a outras culturas, tais como: facilidade de propagação, tolerância à seca, rendimentos satisfatórios em solos de baixa fertilidade, nos quais é geralmente cultivada, baixa exigência em insumos modernos, que normalmente encarecem os sistemas de produção de outras culturas, resistência ou tolerância a pragas e doenças, alto teor de amido nas raízes e de proteína nas folhas e possibilidades de mecanização do plantio à colheita e de consorciação com outras culturas.

O Brasil é um dos maiores produtores de mandioca do Mundo, detendo essa cultura elevada importância social e econômica, basicamente por ser a principal fonte de carboidratos e de subsistência para as populações mais carentes, constituindo-se também em importante base para a alimentação animal e para a produção de fécula, de amplo uso industrial.

Por essa razão, a Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical vem pesquisando a cultura da mandioca desde 1975, sempre em cooperação com outras instituições nacionais e internacionais, surgindo em 2003 a intenção de reunir, em um livro, informações existentes e dispersas sobre aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca. Certamente valeu a pena o esforço dos editores e autores em colocar à disposição de pesquisadores, extensionistas, professores, técnicos, estudantes de graduação e pós-graduação, agentes de crédito etc. informações completas e detalhadas sobre o tema.

Embora não seja comum, nesse livro incluiu-se, excepcionalmente, um sumário para cada capítulo, como uma maneira de facilitar a busca da informação, face à extensão da obra.

Luciano da Silva Souza
Alba Rejane Nunes Farias
Pedro Luiz Pires de Mattos
Wânia Maria Gonçalves Fukuda
Editores Técnicos

SUMÁRIO

Introdução	17
Capítulo 1. Caracterização da cadeia agroindustrial	19
Capítulo 2. Aspectos econômicos e mercado	41
Capítulo 3. Perspectivas de crescimento da demanda	71
Capítulo 4. Aspectos sociais	91
Capítulo 5. Biosistemática de <i>Manibot</i>	112
Capítulo 6. Estrutura da planta e morfologia	126
Capítulo 7. Fisiologia da mandioca	138
Capítulo 8. Exigências edáficas da cultura da mandioca	170
Capítulo 9. Correção da acidez e adubação	215
Capítulo 10. Manejo e conservação do solo	248
Capítulo 11. Irrigação	291
Capítulo 12. Recursos genéticos	301
Capítulo 13. Melhoramento genético	324
Capítulo 14. Cultura de tecidos em mandioca: técnicas e aplicações	364
Capítulo 15. Variedades	433
Capítulo 16. Propagação	455
Capítulo 17. Implantação da cultura	492
Capítulo 18. Consorciação e rotação das culturas	518
Capítulo 19. Manejo e controle de plantas daninhas	560
Capítulo 20. Pragas e seu controle	591
Capítulo 21. Doenças e seu controle	672
Capítulo 22. Víruses	698
Capítulo 23. Nematóides	718
Capítulo 24. Colheita	736
Capítulo 25. Melhoramento participativo	751
Capítulo 26. Comitê de pesquisa agrícola local: uma forma de pesquisa participativa	781
Capítulo 27. Técnicas experimentais na cultura da mandioca	793