

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

Melhoramento Genético de Plantas no Nordeste

*Francisco das Chagas Vidal Neto
José Jaime Vasconcelos Cavalcanti*
Editores Técnicos

Embrapa
Brasília, DF
2013

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agroindústria Tropical

Rua Dra. Sara Mesquita, 2.270 – Planalto do Pici
CEP 60511-110 – Fortaleza, CE
Fone: (85) 3391-7100 – Fax: (85) 3391-7109
www.cnpat.embrapa.br
cnpat.sac@embrapa.br

Unidade responsável pelo conteúdo e edição

Embrapa Agroindústria Tropical

Comitê de Publicações da Embrapa Agroindústria Tropical

Presidente

Marlon Vagner Valentim Martins

Secretário-Executivo

Marcos Antônio Nakayama

Membros

José de Arimatéia Duarte de Freitas

Celli Rodrigues Muniz

Renato Manzini Bonfim

Rita de Cassia Costa Cid

Rubens Sonsol Gondim

Fábio Rodrigues de Miranda

Revisão de texto

Marcos Antônio Nakayama

Daniel Ferreira da Silva

Normalização bibliográfica

Edineide Maria Machado Maia

Capa

Ana Elisa Galvão Sidrim

Editoração eletrônica

Arilo Nobre de Oliveira

1ª edição

1ª impressão (2013): 500 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).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Agroindústria Tropical

Melhoramento genético de plantas no Nordeste / editores técnicos Francisco das Chagas Vidal Neto, José Jaime Vasconcelos Cavalcanti. – Brasília, DF : Embrapa, 2013. 281 p.; 14,8 cm x 21 cm.

ISBN 978-85-7035-231-6

1. Melhoramento genético. 2. Recurso genético. 3. Feijão-caupi. 4. Algodão. 5. Melão. 6. Caju. 7. Uva. 8. Mamão. 9. Brasil-Nordeste. I. Vidal Neto, Francisco das Chagas. II. Cavalcanti, José Jaime Vasconcelos. III. Embrapa Agroindústria Tropical.

CDD 631.523

© Embrapa 2013

Apresentação

O melhoramento genético de plantas tem contribuído decisivamente para o desenvolvimento científico, econômico e social do Brasil e do mundo. Os avanços científicos e tecnológicos e o dinamismo das cadeias produtivas introduzem constantes desafios e novos conhecimentos a serem incorporados nas atividades de pesquisa em genética e melhoramento, demandando uma atualização sistemática dos profissionais envolvidos. Esse processo envolve a formação, qualificação e integração de capacidades, para o pleno alcance com maior eficácia dos objetivos dos programas de melhoramento.

Em maio de 2009, a Embrapa Agroindústria Tropical e a Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas – Regional Ceará, com apoio do Banco do Nordeste, realizaram o I Simpósio Nordestino de Genética e Melhoramento de Plantas, que deu origem a esta publicação. O objetivo foi reunir docentes, estudantes de graduação e pós-graduação e profissionais de instituições públicas e privadas envolvidos com o tema, visando à atualização, integração e intercâmbio de informações, estimulando a troca de ideias, as pesquisas e a interação de projetos de interesse comum.

O livro aborda os resultados mais recentes e relevantes dos programas de melhoramento genético de seis importantes culturas regionais, ou seja, algodoeiro, cajueiro, feijoeiro, mamoeiro, meloeiro e videira, além de oferecer uma visão geral dos recursos genéticos no Nordeste e do panorama atual do melhoramento genético de plantas no Brasil.

A expectativa é de que o esforço despendido pelos autores e o conhecimento transmitido nesta publicação possam ser revertidos em benefício do desenvolvimento da ciência e da tecnologia brasileiras, contribuindo para a formação de novos melhoristas e o desenvolvimento do agronegócio.

Cláudio Rogério Bezerra Torres
Chefe-Geral Interino
Embrapa Agroindústria Tropical

Sumário

Capítulo 1	
Melhoramento genético de plantas no Brasil: passado, presente e futuro	9
Capítulo 2	
Estudo dos recursos genéticos vegetais no Nordeste brasileiro	25
Capítulo 3	
Melhoramento genético do algodoeiro	49
Capítulo 4	
Feijão-caupi no Brasil: produção, melhoramento genético e perspectivas	85
Capítulo 5	
Avanços, desafios e novas estratégias do melhoramento genético do cajueiro no Brasil	151
Capítulo 6	
Melhoramento genético do mamoeiro: avanços, desafios e perspectivas	175
Capítulo 7	
Melhoramento genético do meloeiro	209
Capítulo 8	
Melhoramento genético da videira	247

Capítulo 1

Melhoramento genético de plantas no Brasil: passado, presente e futuro

Magno Antonio Patto Ramalho
Cristiane Aparecida Fioravante Reis

INTRODUÇÃO

O melhoramento genético de plantas é a ciência, a arte e o gerenciamento do melhoramento de plantas para o benefício da humanidade (BERNARDO, 2002). Por esse conceito, o trabalho de melhoramento genético apresenta-se como uma atividade com grande apelo social. O melhoramento como arte começou com a domesticação das plantas. A astúcia e o discernimento dos nossos antepassados, com nenhum conhecimento científico, ao escolherem algumas plantas para serem cultivadas e outras não, são provas do melhoramento como arte. Ele ainda continua, porém auxiliado por outras ferramentas e ciências, que tornaram o processo mais eficiente. O seu início ocorreu em 1900 com o redescobrimto das leis de Mendel. Durante o último século, acumularam-se inúmeros conhecimentos não só na genética, mas em muitas outras ciências como na biometria e na biologia molecular, que possibilitaram o desenvolvimento de cultivares de modo muito mais eficiente que no passado. Para isso, foi necessária também a ampliação da capacidade gerencial dos melhoristas.

O gerente é aquele profissional que toma decisões constantemente. Nesse contexto, os melhoristas atuam como gerentes, pois tomam inúmeras decisões no seu dia a dia, tais como: quais populações ou linhagens utilizar para iniciar o trabalho; como proceder às hibridações; qual o procedimento para condução das populações segregantes; quantas progênies deverão ser avaliadas e inúmeras outras. O que diferencia um bom gerente de outro