Descritores morfoagronômicos ilustrados para *Passiflora* spp.

Onildo Nunes de Jesus
Eder Jorge de Oliveira
Fábio Gelape Faleiro
Taliane Leila Soares
Eduardo Augusto Girardi
Editores Técnicos

Embrapa

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

Descritores morfoagronômicos ilustrados para *Passiflora* spp.

Onildo Nunes de Jesus
Eder Jorge de Oliveira
Fábio Gelape Faleiro
Taliane Leila Soares
Eduardo Augusto Girardi
Editores Técnicos

Embrapa
Brasília, DF
2016

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Rua Embrapa - s/n, Caixa Postal 007
CEP 44380-000 Cruz das Almas, BA
Fone: (75) 3312-8048
Fax: (75) 3312-8097
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Embrapa Cerrados
BR 020, Km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza
Caixa Postal 08223
CEP 73310-970 – Planaltina, DF
Fone: (61) 3388-9898 – Fax: (61) 3388-9879
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Unidades responsáveis pelo conteúdo
Embrapa Cerrados
Embrapa Mandioca e Fruticultura

Unidades responsável pela edição
Embrapa Mandioca e Fruticultura

Comitê de Publicações da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Presidente: *Francisco Ferraz Laranjeira Barbosa*
Secretária-executiva: *Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*
Membros: *Áurea Fabiana Apolinário Albuquerque*
Cicero Cartaxo de Lucena
Clóvis Oliveira de Almeida
Eliseth de Souza Viana
Fabiana Fumi Cerqueira Sasaki
Jacqueline Camolese de Araújo
Leandro de Souza Rocha
Tullio Raphael Pereira de Pádua

Revisão de texto: *Antônio Alberto Rocha Oliveira*
Normalização bibliográfica: *Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro*
Projeto gráfico e capa: *Anapaula Rosário Lopes*
Tratamento de Imagem: *Victor Pereira Brito e Anapaula Rosário Lopes*
Foto da capa: *Onildo Nunes de Jesus*

1ª edição
1ª impressão (2016): 300 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 Mandioca e Fruticultura

Descritores morfoagronômicos ilustrados para *Passiflora*. spp. / editores técnicos, Onildo Nunes de Jesus... [et al.]. – Brasíla, DF : Embrapa, 2016.
122 p. : il. color. ; 18 cm x 25 cm.

ISBN 978-85-7035-555-3

1. Maracujá. 2. Recurso genético. 3. Melhoramento vegetal. I. Jesus, Onildo Nunes de. II. Oliveira, Eder Jorge de. III. Faleiro, Fábio Gelape. IV. Soares, Taliane Leila. VI. Embrapa Mandioca e Fruticultura.

CDD 634.425

©Embrapa 2016

Autores

Onildo Nunes de Jesus
Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Cássia Adriana Dourado Martins
Estudante de graduação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, UFRB, Cruz das Almas, BA

Eder Jorge de Oliveira
Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Taliane Leila Soares
Engenheira-agrônoma, doutora em Ciências Agrárias, Cruz das Almas, BA

Fábio Gelape Faleiro
Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Luís Carlos Bernacci
Biólogo, doutor em Biologia Vegetal, pesquisador científico do IAC - Instituto Agronômico, Campinas, SP

Cristina de Fátima Machado

Engenheira-agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Eduardo Augusto Girardi

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA

Francisco Pinheiro de Araújo

Engenheiro-agrônomo, doutor em Horticultura, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE

Telma Nair Santana Pereira

Engenheira-agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, professora da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ

Alexandre Pio Viana

Engenheiro-agrônomo, doutor em Produção Vegetal, professor da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ

Nilton Tadeu Vilela Junqueira

Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF

Apresentação

Os maracujazeiros (*Passiflora* spp.) apresentam alta variabilidade genética, a qual pode ser utilizada para diversificar os sistemas produtivos com novas variedades para consumo in natura e processamento industrial, para exploração dos seus valores ornamentais, funcionais, medicinais e como fontes de genes para introgressão em espécies de interesse comercial.

A riqueza dos recursos genéticos neste gênero de plantas é realçada nas coleções de espécies mantidas em órgãos de pesquisa, a exemplo dos bancos de germoplasma localizados na Embrapa Mandioca e Fruticultura, Embrapa Semiárido e Embrapa Cerrados. Tal riqueza também evidencia a necessidade de ferramentas que permitam a devida descrição dos recursos genéticos visando à sua padronização e organização.

Descritores de aspectos morfológicos e agronômicos constituem meios preciosos para caracterizar e quantificar a variabilidade existente, sendo fundamentais aos programas de conservação e uso de germoplasma e de melhoramento genético de plantas e essenciais nos procedimentos de registro e proteção de cultivares.

Este livro apresenta um catálogo ilustrado de descritores morfoagronômicos para utilização na caracterização de plantas e espécies do gênero *Passiflora*. São descritores qualitativos e quantitativos, muitos deles já utilizados no processo de registro e proteção de cultivares e outros estabelecidos a partir da experiência prática dos pesquisadores que se dedicam ao estudo da cultura. Trata-se de um guia prático com intuito de orientar e padronizar a avaliação de cada característica por profissionais de instituições de ensino e pesquisa que se dedicam ao estudo do gênero *Passiflora*.

Domingo Haroldo Reinhardt
Chefe-geral da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Foto: Onildo Nunes de Jesus

Sumário

Importância da caracterização dos recursos genéticos do maracujazeiro 9

Caracterização dos recursos genéticos do maracujazeiro 11

Aplicação de descritores em ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade 14

Descritores morfoagronômicos 18

Descritores da Planta 18

Descritores da Folha 28

Descritores da Flor 48

Descritores do Fruto 83

Descritores para avaliação de doença 103

Outros descritores 117

Fábio Gelape Faleiro
Onildo Nunes de Jesus
Cristina de Fátima Machado
Taliane Leila Soares
Eduardo Augusto Girardi
Eder Jorge de Oliveira

Foto: Onildo Nunes de Jesus

Importância da caracterização dos recursos genéticos do maracujazeiro

O gênero *Passiflora* é o maior da família Passifloraceae, com mais de 450 espécies, com ampla variação morfoagronômica e, por consequência, alta diversidade. Contudo, para que essa diversidade genética disponível seja explorada, tanto a caracterização quanto a documentação dos recursos genéticos são necessários para uso adequado em programas de melhoramento ou fins de bioprospecção para bioativos.

O maracujá amarelo ou roxo (*Passiflora edulis* Sims), plantado em quase todos os Estados brasileiros, representa a maior parte da área cultivada no Brasil, devido à qualidade dos seus frutos, maior vigor e produtividade em comparação com as outras espécies do gênero *Passiflora*. Entretanto, outras espécies silvestres do gênero *Passiflora* têm grande potencial para diversificar os sistemas produtivos com novos alimentos funcionais para consumo in natura e para uso como plantas ornamentais e medicinais (BERNACCI et al., 2005; FALEIRO et al., 2008a, 2008b, 2013; OLIVEIRA; RUGGIERO, 2005; SOUZA; MELETTI, 1997). Em recente levantamento das demandas de pesquisa na cultura do maracujazeiro, Faleiro et al. (2006a) indicaram a caracterização, domesticação e desenvolvimento dessas novas espécies como pontos prioritários para as pesquisas em maracujazeiros.

A caracterização morfológica é a forma mais acessível e mais utilizada para caracterizar e quantificar a diversidade genética do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) (DAROS et al., 2002). Além disso, contribui no processo de diferenciação fenotípica entre os acessos, servindo como importante instrumento para quantificar a variabilidade existente, bem como para eliminar genótipos duplicados, o que representa economia de área, mão de obra e recursos financeiros (JESUS et al., 2013). Além disso, descritores morfológicos são