

Diferenciação entre as Cultivares de Tangerineira 'BRSCAI Silvana', 'Montenegrina' e 'Caí'



ISSN 1516-8840

Novembro, 2016

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Documentos 419

Diferenciação entre as Cultivares de Tangerineira 'BRSCAI Silvana', 'Montenegrina' e 'Caí'

Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS
2016

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392, Km 78

Caixa Postal 403, CEP 96010-971 - Pelotas/RS

Fone: (53) 3275-8100

www.embrapa.br/clima-temperado

www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Comitê de Publicações da Embrapa Clima Temperado

Presidente: *Ana Cristina Richter Krolow*

Vice-Presidente: *Enio Egon Sosinski Junior*

Secretária: *Bárbara Chevallier Cosenza*

Membros: *Ana Luiza Barragana Viegas, Fernando Jackson, Marilaine Schaun Pelufê, Sonia Desimon*

Revisão de texto: *Bárbara C. Cosenza*

Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufê*

Editoração eletrônica: *Nathália Coelho Moreira (estagiária)*

Foto de capa: *Roberto Pedroso de Oliveira*

1ª edição

1ª impressão (2016): 30 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 Clima Temperado

D569 Diferenciação entre as cultivares de tangerineira
 ‘BRSCAI Silvana’, ‘Montenegrina’ e ‘Caí’/ Roberto
 Pedroso de Oliveira... [et al.]. – Pelotas: Embrapa
 Clima Temperado, 2016.
 19 p. (Documentos / Embrapa Clima Temperado,
 ISSN 1516-8840 ; 419)

1. Citricultura. 2. Tangerina. 3. Variedade.
I. Oliveira, Roberto Pedroso. II. Série.

Autores

Roberto Pedroso de Oliveira

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciências,
pesquisador da Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS.

Rufino Fernando Flores Cantillano

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Tecnologia
de Alimentos, pesquisador da Embrapa Clima
Temperado
Pelotas, RS.

Walkyria Bueno Scivittaro

Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Ciências,
pesquisadora da Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS.

Eduardo Tavares Spat

Graduando em Agronomia da Universidade
Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

Marines Batalha Moreno

Engenheira-agrônoma, M.Sc. em Ciência e
Tecnologia Agroindustrial, doutoranda da
Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

Apresentação

O Rio Grande do Sul é um dos maiores produtores e consumidores de tangerinas do Brasil. Essas frutas cítricas são produzidas por milhares de fruticultores de base familiar, fazendo parte da dieta alimentar de milhões de consumidores.

Novas cultivares, notadamente que ampliem o período de safra, são particularmente interessantes tanto para os produtores, que terão alternativa de renda em meses em que não possuíam, quanto aos consumidores, que terão disponibilidade de frutas cítricas em maior parte do ano. Nesse contexto, a 'BRSCAI Silvana' amplia o período de safra de tangerinas no Rio Grande do Sul.

No cenário apresentado, esta publicação tem por objetivo diferenciar a cultivar BRSCAI Silvana das duas principais bergamoteiras cultivadas no Rio Grande do Sul, ou seja, das tangerineiras 'Caí' e 'Montenegrina'.

Clenio Nailto Pillon
Chefe-Geral
Embrapa Clima Temperado

Sumário

Diferenciação entre as Cultivares de Tangerineira 'BRSCAI Silvana', 'Montenegrina' e 'Caí'	9
Introdução	9
Características das cultivares	10
Considerações Finais	17
Agradecimentos	17
Referências	18

Diferenciação entre as Cultivares de Tangerineira ‘BRSCAI Silvana’, ‘Montenegrina’ e ‘Caí’

Roberto Pedroso de Oliveira

Fernando Rufino Flores Cantillano

Walkyria Bueno Scivittaro

Eduardo Tavares Spat

Marines Batalha Moreno

Introdução

O Estado do Rio Grande do Sul é o quarto maior produtor de tangerinas do Brasil. No total são produzidas em torno de 160 mil toneladas em 13 mil hectares, o que implica uma produtividade média de 12,3 toneladas por hectare. São Paulo, Paraná e Minas Gerais são os três maiores produtores do País (AGRIANUAL, 2015).

Embora o Rio Grande do Sul destaque-se na produção de frutas cítricas, ainda existem centenas de milhares de hectares aptos à atividade, segundo apontam estudos de zoneamento agroclimático coordenados pela Embrapa Clima Temperado (WREGE et al., 2004, 2006). Dessa forma, é importante fomentar a produção estadual de citros, notadamente por sistemas qualificados de produção orgânica e integrada, que busquem a obtenção sustentável de frutas saudáveis.

A citricultura no Rio Grande do Sul é praticada principalmente nos Vales do Caí e Taquari, regiões Norte, Nordeste, Campanha Gaúcha e Fronteira Oeste (OLIVEIRA et al., 2012). O Vale do Caí é a principal região citrícola, destacando-se, sobretudo, no cultivo de tangerinas, especialmente do grupo das bergamotas (mexericas). Nessa região, a citricultura data da primeira metade do século XX, sendo conduzida

por alemães, italianos e seus descendentes, onde, atualmente, existem mais de dez mil produtores de citros de base familiar. As propriedades dessa região geralmente apresentam de 0,5 a 2 ha cultivados com citros, existindo, nos dias atuais, todos os elos da cadeia produtiva, tais como fornecedores de insumos, produtores de mudas, produtores de frutas, dezenas de packings houses para beneficiamento das frutas, indústrias de médio porte para produção de suco, dezenas de pequenas indústrias de sucos, doces e derivados, distribuidores de fruta, dentre outros, sendo mantidos mais de 30 mil empregos diretos e 35 mil indiretos (OLIVEIRA et al., 2010).

Embora a citricultura do Rio Grande do Sul juntamente com a do Estado de São Paulo apresentem as maiores diversidades de cultivares-copas do País, é importante o aumento dessa base genética, visando, principalmente, ampliação do período de safra, tolerância/resistência a pragas e fatores abióticos, novas cores de polpa, novos sabores, etc. Diante dessa necessidade, em parceria com os produtores e várias instituições de pesquisa e de extensão, a Embrapa Clima Temperado vem coordenando atividades de melhoramento genético a partir da seleção de mutantes espontâneos de gema e de seedlings zigóticos ou nucelares. Como resultado desse trabalho, foi selecionada a cultivar BRSCAI Silvana.

O presente trabalho teve por finalidade diferenciar a cultivar BRSCAI Silvana (*Citrus* sp.) de duas cultivares tradicionalmente utilizadas no Vale do Caí, quais sejam a 'Montenegrina' e a 'Caí' ('Mexerica-do-Rio') (*Citrus deliciosa* Ten.).

Características das cultivares

Características diferenciando ou apresentando as semelhanças entre as cultivares BRSCAI Silvana, Montenegrina e Caí (Mexerica-do-Rio) quanto à origem, caracteres morfológicos das plantas e dos frutos, sistema de cultivo, vantagens e limitações agrônômicas de cada

cultivar, e potencialidade de mercado são apresentadas nas Tabelas 1, 2, 3, 4, 5 e 6, e nas Figuras 1, 2, 3 e 4.

Tabela 1. Origem das tangerineiras ‘BRSCAI Silvana’ (*Citrus* sp.), ‘Montenegrina’ e ‘Caí’ (*Citrus deliciosa* Ten.).

‘BRSCAI Silvana’	‘Montenegrina’	‘Caí’
Seedling zigótico ou nucelar, de parental(is) desconhecido(s), selecionado no pomar Boas Raízes do produtor Renato José Schommer, em 2000, em Barão (RS).	Mutação espontânea de gema da tangerineira ‘Comum’, selecionada na década de 1940 por João Edvino Derlan, na fazenda Lageado, em Montenegro (RS).	Cultivar originada no Mediterrâneo, na Itália, por volta de 1800, chamada de ‘Caí’ no Rio Grande do Sul, de ‘Mexerica-do-Rio’ no restante do Brasil e de ‘Willowleaf’ ou ‘Mediterranean’ nos demais países.

Tabela 2. Classificação botânica das tangerineiras ‘BRSCAI Silvana’ (*Citrus* sp.), ‘Montenegrina’ e ‘Caí’ (*Citrus deliciosa* Ten.), cultivadas no Rio Grande do Sul.

‘BRSCAI Silvana’	‘Montenegrina’	‘Caí’
Híbrido ou nucelar	Bergamota (mexerica)	Bergamota (mexerica)

Tabela 3. Morfologia de plantas das tangerineiras ‘BRSCAI Silvana’ (*Citrus* sp.), ‘Montenegrina’ e ‘Caí’ (*Citrus deliciosa* Ten.).

Características	‘BRSCAI Silvana’	‘Montenegrina’	‘Caí’
Vigor	Médio	Médio	Médio
Tamanho da copa	Médio	Médio	Médio
Espinhos nos ramos	Ausentes	Presentes nos ramos mais vigorosos	Presentes nos ramos mais vigorosos
Tamanho das folhas	Pequenas	Pequenas	Pequenas
Formato das folhas	Lanceoladas	Lanceoladas	Lanceoladas

Características	‘BRSCAI Silvana’	‘Montenegrina’	‘Caí’
Coloração das folhas	Verde-escuras	Verde-escuras	Verde-escuras
Grãos de pólen e sacos embrionários	Férteis	Férteis	Férteis

Tabela 4. Morfologia de frutos das tangerineiras ‘BRSCAI Silvana’ (*Citrus* sp.), ‘Montenegrina’ e ‘Caí’ (*Citrus deliciosa* Ten.), cultivados no Rio Grande do Sul.

Características	‘BRSCAI Silvana’	‘Montenegrina’	‘Caí’
Formato	Arredondado achatado nos polos	Arredondado achatado nos polos	Arredondado achatado nos polos
Espessura da casca (mm)	4	3	3
Rugosidade da casca	Ligeiramente rugosa	Lisa	Lisa
Glândulas de óleo	Presentes e salientes	Frequentes e salientes	Frequentes e salientes
Cor da casca	Laranja-esverdeado	Laranja-intenso	Laranja-intenso
Cor da polpa	Laranja-claro	Laranja-intenso	Laranja-claro
Remoção da casca	Fácil	Fácil	Fácil
Peso (g)	110 a 130	100 a 120	90 a 110
Teor de suco (%)	44	49	42
Teor açúcares (°Brix)	11-14	10-12	9-11
Acidez (%)	0,9-1,1	0,9-1,0	1,1-1,3
Número de sementes	6 a 8	7 a 9	9 a 15

Tabela 5. Sistema de cultivo das tangerineiras 'BRSCAI Silvana' (*Citrus* sp.), 'Montenegrina' e 'Caí' (*Citrus deliciosa* Ten.), utilizadas no Rio Grande do Sul.

Características	'BRSCAI Silvana'	'Montenegrina'	'Caí'
Porta-enxertos para produção de frutos de qualidade em regiões sujeitas a geadas	Trifoliata [<i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf.] e citrangeiros 'Troyer' e 'Carrizo' [<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osb. x <i>P. trifoliata</i> (L.) Raf.]	Trifoliata e citrangeiros 'Troyer' e 'Carrizo'.	Trifoliata
Espaçamento	5,5 m x 3,5 m a 6 m x 4 m	6 m x 3 m; 5 m x 4 m	5 m x 3 m a 6 m x 3,5 m
Tolerância a estresses	Suscetível à pinta-preta; medianamente tolerante à mancha marrom de alternária; medianamente tolerante ao cancro cítrico.	Tolerante ao frio, clorose variegada dos citros e tristeza; relativamente tolerante à mancha marrom de alternária; medianamente tolerante ao cancro cítrico; suscetível à pinta-preta e rubelose.	Tolerante ao frio; muito tolerante ao cancro cítrico; relativamente tolerante à mancha marrom de alternária; suscetível à pinta-preta.
Alternância anual de produção	Baixa	Alta	Alta
Manejo	Poda anual de ramos e raleio de frutos; atenção no controle de pinta-preta e moscas-das-frutas.	Poda anual de ramos e raleio de frutos; atenção no controle de pinta-preta e moscas-das-frutas.	Poda anual de ramos e raleio de frutos; atenção no controle de pinta-preta e moscas-das-frutas.

Tabela 6. Potencialidade de mercado das tangerineiras ‘BRSCAI Silvana’ (*Citrus* sp.), ‘Montenegrina’ e ‘Caí’ (*Citrus deliciosa* Ten.), cultivadas no Rio Grande do Sul.

Características	‘BRSCAI Silvana’	‘Montenegrina’	‘Caí’
Maturação dos frutos	Tardia	Tardia	Meia-estação
Meses de colheita	Setembro a novembro	Agosto a outubro	Maio a julho
Produtividade (t ha ⁻¹)	25	25	25
Qualidade dos frutos	Alta	Alta	Alta
Viabilidade de extração de óleos essenciais	Média	Alta	Alta
Viabilidade de produção industrial de suco	Média	Alta	Alta



Figura 1. Frutos da cultivar de tangerineira ‘BRSCAI Silvana’ (*Citrus* sp.)



Fotos: Roberto Pedroso de Oliveira

Figura 2. Frutos da cultivar de tangerineira Montenegrina (*Citrus deliciosa*Ten.)



Figura 3. Frutos da cultivar de tangerineira Caí (*Citrus deliciosa*Ten.).

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 4. Frutos das cultivares de tangerineira 'BRSCAI Silvana' (*Citrus* sp.) (linha inferior) e 'Montenegrina' (*Citrus deliciosa* Ten.) (linha superior) colhidos no dia 24 de outubro de 2014.

Considerações Finais

A ‘BRSCAI Silvana’ consiste em nova alternativa varietal aos produtores de citros do Rio Grande do Sul, principalmente em função das seguintes características interessantes: baixa alternância de produção; relativa tolerância ao cancro cítrico; maturação tardia dos frutos (setembro a novembro); boa produtividade (25 t ha⁻¹); produção de frutos de alta qualidade, com adequado balanço açúcares/acidez; e por serem fáceis de descascar. Suas principais deficiências referem-se à produção de frutos com sementes e, geralmente, de tamanho pequeno, requerendo poda e raleio anuais para correção dessa última característica.

Diante das características apresentadas e comparadas às das cultivares Montenegrina e Caí, espera-se que a nova cultivar passe a compor os sistemas de produção em uso no Rio Grande do Sul.

Agradecimentos

Ao CNPq, pelo apoio financeiro (proc. 474435/2013-0) e por concessão de bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (proc. 310368/2013-8), e ao MAPA, pelo apoio financeiro (proc. 21000.001333/2013-59).

Referências

AGRIANUAL 2015. **Citros tangerina**: produção brasileira e área colhida. São Paulo: FNP, 2015. Disponível em: <http://www.agrianual.com.br/secao/culturas/citros_-_tangerina>. Acesso em: 15 dez. 2015.

OLIVEIRA, R. P.; SCIVITTARO, W. B.; MIGLIORINI, L. C. ; SIMCH, R. L. **Tecnologias para produção de citros na propriedade de base familiar**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012. 72 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 343).

OLIVEIRA, R. P.; SCHRODER, E. C.; ESSWEIN, F. J.; SCIVITTARO, W. B. Estado da arte da produção orgânica de citros no Rio Grande do Sul. In: OLIVEIRA, R. P.; SCIVITTARO, W. B.; SCHRODER, E. C.; ESSWEIN, F. J. (Org.). **Produção orgânica de citros no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. p. 30-39.

WREGE, M. S.; OLIVEIRA, R. P.; JOÃO, P. L.; HERTER, F. G.; STEINMETZ, S.; REISSER JÚNIOR, C.; MATZENAUER, R.; MALUF, J. R. T.; SAMARONE, J.; PEREIRA, I. S. **Zoneamento agroclimático para a cultura dos citros no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. 23 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 117).

WREGGE, M. S.; OLIVEIRA, R. P.; JOÃO, P. L.; KOLLER, O. C.; HERTER, F. G.; STEINMETZ, S.; REISSER JÚNIOR, C.; MATZENAUER, R.

Zoneamento agroclimático para produção de limas ácidas e de limões no Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2006. 34 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 156).



Clima Temperado

CGPE 13251

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**

