

Cultivares de Citros Recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2014



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

Documentos 399

Cultivares de Citros Recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2014

*Roberto Pedroso de Oliveira
Sergio Francisco Schwarz
Elisabeth Lisboa de Saldanha Souza
Mateus Pereira Gonzatto
Walkyria Bueno Scivittaro
Bernardo Ueno
Luis Antônio Suita de Castro
Rufino Fernando Flores Cantillano*

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 Unidade Responsável

Presidente: *Ana Cristina Richter Krolow*

Vice-presidente: *Enio Egon Sosinski Junior*

Secretária-Executiva: *Bárbara Chevallier Cosenza*

Membros: *Ana Luiza Barragana Viegas, Apes Falcão Perera, Daniel Marques Aquini, Eliana da Rosa Freire Quincozes, Marilaine Schaun Pelufe.*

Revisão de texto: *Eduardo Freitas de Souza*

Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufê*

Editoração eletrônica: *Rosana Bosenbecker (estagiária)*

Foto(s): *Roberto Pedroso de Oliveira*

Foto de capa: *Paulo Lanzetta*

1ª edição

1ª impressão (2014): 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

C968 Cultivares de citros recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2014 / Roberto Pedroso de Oliveira... [et al.]. – Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2014. 39 p. (Documentos / Embrapa Clima Temperado, ISSN 1516-8840 ; 399)

1. Citricultura. 2. 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.

Sergio Francisco Schwarz

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Produção Vegetal, professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

Elisabeth Lisboa de Saldanha Souza

Engenheira-agrônoma, pesquisadora da Fepagro Vale do Taquari, Taquari, RS.

Mateus Pereira Gonzatto

Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, doutorando da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

Walkyria Bueno Scivittaro

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

Bernardo Ueno

Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Luis Antônio Suita de Castro

Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Produção Vegetal, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Rufino Fernando Flores Cantillano

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

Apresentação

A citricultura é uma das principais atividades agrícolas do Rio Grande do Sul, envolvendo cerca de 20 mil produtores, a grande maioria de base familiar. Ainda assim, existem centenas de milhares de hectares aptos à cultura dos citros, conforme estudos de zoneamento agroclimáticos realizados para o estado.

A Embrapa Clima Temperado realiza pesquisas com citros há cerca de 16 anos, tendo uma equipe de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento dedicados à cultura. Na área de diversificação varietal, a unidade de pesquisa dedica-se à introdução, avaliação e recomendação de novas cultivares para o sistema produtivo. Essas atividades vêm sendo realizadas em parceria com outras instituições, notadamente com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e com a Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), e de forma participativa com os produtores.

Esta publicação reúne informações sobre as cultivares de citros recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2014, tendo um enfoque prático e ilustrativo aos agricultores, com apresentação das vantagens e desvantagens de cada cultivar e recomendações técnicas de manejo.

Clenio Nailto Pillon
Chefe-Geral
Embrapa Clima Temperado

Sumário

Introdução	9
Cultivares Recomendadas	11
Laranjeira ‘Pêra Ipirigá’	11
Laranjeira ‘Monte Parnaso’	14
Laranjeira ‘Westin’	17
Tangerineira ‘BRSCAI Silvana’	20
Tangerineira ‘BRSCAI Poncaí’	23
Tangerineira ‘Miyagawa’	26
Tangerineira ‘SRA 63’	29
Tangerineira híbrida ‘Kiyomi’	32
Borbulhas para produção de mudas	35
Considerações finais	36
Agradecimentos	36
Referências	37

Cultivares de Citros Recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2014

Roberto Pedroso de Oliveira

Sergio Francisco Schwarz

Elisabeth Lisboa de Saldanha Souza

Mateus Pereira Gonzatto

Walkyria Bueno Scivittaro

Bernardo Ueno

Luis Antônio Suita de Castro

Introdução

Os citros encontram-se entre as frutas mais consumidas no Brasil, fazendo parte da dieta de brasileiros de todas as classes sociais (OLIVEIRA et al., 2011a).

No Rio Grande do Sul, existe uma cadeia praticamente completa de citros, envolvendo cerca de 20 mil produtores rurais, a maioria destes de base familiar, viveiristas, produtores dos mais diversos insumos, beneficiadores de fruta em packing houses, atacadistas, feirantes, varejistas pequenos, médios e grandes, e milhões de consumidores (OLIVEIRA et al., 2012). Mesmo assim, o Rio Grande do Sul importa de outros estados e países, sobretudo dos estados de São Paulo e Paraná, e da Espanha e do Uruguai, quase 50% dos citros que consome.

O cultivo de laranjeiras, tangerineiras, limoeiros, limeiras ácidas e híbridos de citros no estado ocupa uma área próxima a 40 mil hectares (AGRIANUAL, 2014). No entanto, ainda existem centenas

de milhares de hectares disponíveis à atividade citrícola (WREGGE et al., 2004, 2006). Diante desse cenário, é importante o fomento da produção estadual de citros, seja por meio da produção orgânica como pela produção integrada, sempre buscando a produção de frutas saudáveis e sem resíduos de agroquímicos.

Diferentemente do que ocorre em outros estados do Brasil, a citricultura gaúcha destaca-se pela diversificação varietal. No total são utilizadas pelos agricultores mais de 50 cultivares de citros, o que proporciona aos consumidores uma grande variação de sabores em diferentes épocas do ano (OLIVEIRA et al., 2011b). Mesmo assim, há possibilidade para ampliar essa diversificação aproveitando-se da ampla diversidade do gênero *Citrus* e dos programas de melhoramento genético conduzidos no País, de forma a oferecer novas opções ao mercado consumidor e se precaver de problemas fitossanitários específicos de algumas cultivares.

A Embrapa Clima Temperado possui atividade de pesquisa que engloba o melhoramento genético e a introdução de cultivares de citros de outros estados e países, bem como a avaliação e a recomendação desses materiais no Rio Grande do Sul. Esse trabalho vem sendo feito em parceria com outras instituições que realizam pesquisa, com destaque para a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), de forma participativa com os produtores e suas associações e cooperativas.

A presente publicação tem por objetivo reunir e apresentar de forma prática e ilustrativa as cultivares de citros recomendadas aos produtores do Rio Grande do Sul em 2014, relacionando as vantagens e as desvantagens de cada cultivar, bem como as principais práticas para seu cultivo.

Cultivares recomendadas

Em 2014, a Embrapa Clima Temperado realizou recomendação técnica para cultivo de oito cultivares de citros no Rio Grande do Sul, sendo três de laranjeira ('Pêra Ipiguá', 'Monte Parnaso' e 'Westin'), quatro de tangerineira ('BRSCAI Silvana', 'BRSCAI Poncaí', 'Miyagawa' e 'SRA 63') e uma híbrida ('kiyomi'). As informações técnicas sobre cada uma dessas cultivares são apresentadas a seguir.

Laranjeira 'Pêra Ipiguá'



Figura 1. Frutos de laranjeira 'Pêra Ipiguá' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck].

Origem

'Pêra Ipiguá' é uma laranjeira do grupo Comum [*Citrus sinensis* (L.) Osb.], derivada, provavelmente, de mutação espontânea de gema da cultivar Pêra, ocorrida em Ipiguá, município da região noroeste do Estado de São Paulo.

Países onde é cultivada

Brasil, principalmente no Estado de São Paulo, Argentina e Uruguai.

Características morfológicas

- Planta: vigorosa; com copa de porte médio.
- Folhas: tamanho médio, com forma oblonga e coloração verde-escura; pecíolos de comprimento médio com asas estreitas; folhagem densa.
- Flores: completas, com sacos embrionários férteis e grãos de pólen com baixa fertilidade. Apresenta de três a quatro floradas por ano, levando à produção de frutas temporãs.
- Frutos: formato piriforme, com depressão circular na região estilar; tamanho médio (130 a 160 g), variável em função do manejo adotado (Figura 1); relativamente fáceis de descascar com auxílio de objeto cortante, em função de a casca possuir espessura média (3-4 mm); casca ligeiramente rugosa e de coloração laranja quando produzida em condições de clima temperado; polpa laranja-clara e com textura semelhante à da 'Valência'; alto rendimento de suco (55-60%), com alto conteúdo de açúcares (10-12 °Brix) e média acidez (0,8-1,0%); presença de poucas sementes por fruto (3-4).

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos apresentam alto valor comercial, notadamente por terem dupla finalidade: mercado de fruta in natura e de suco.

Época de colheita

A maturação dos frutos é tardia. No Rio Grande do Sul, a colheita é realizada de julho a setembro, porém os frutos conservam-se maduros e em boas condições nas plantas até dezembro. Quando colhidos, podem ser conservados por cerca de um mês sob refrigeração.

Limitações da cultivar

Suscetível à pinta-preta; moderadamente resistente ao cancro cítrico; e intolerante ao vírus da tristeza dos citros (CTV), porém menos intolerante do que as cultivares 'Pêra' e 'Pêra Rio'.

Porta-enxerto

O porta-enxerto Trifoliata é recomendado para a produção de frutos de alta qualidade no Rio Grande do Sul. Deve-se destacar que, ao contrário das cultivares Pêra e Pêra Rio, a 'Pêra Ipiguá' não apresenta incompatibilidade com o Trifoliata.

Espaçamento para plantio

Em função do porte médio das plantas, recomendam-se espaçamentos de 5,0 m a 6,0 m x 3,0 m a 4,0 m, a depender do tipo de solo, sistema de produção e do porta-enxerto utilizado. Sistemas mais adensados, principalmente com o Trifoliata como porta-enxerto, também são recomendados.

Manejo das plantas

Os produtores devem utilizar:

- Mudas pré-imunizadas com isolados fracos do vírus da tristeza dos citros.

- Manejo integrado de pragas, especialmente para o controle do cancro cítrico, pinta-preta e moscas-das-frutas.
- Colheita escalonada, em função da expressiva porcentagem de frutas temporãs.

Produtividade

A cultivar é bastante produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual pode atingir 35 toneladas por hectare.

Laranjeira 'Monte Parnaso'



Figura 2. Frutos de laranjeira 'Monte Parnaso' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck].

Origem

'Monte Parnaso' é uma laranjeira do grupo Umbigo [*Citrus sinensis* (L.) Osb.], derivada, provavelmente, de mutação espontânea de gema da cultivar Bahia. Trata-se da laranjeira de Umbigo mais cultivada no Rio Grande do Sul, sendo pouco conhecida nas demais regiões do País e desconhecida em outros países. Está registrada como 'Bahia Monte Parnaso' (RNC/MAPA 02131).

Países onde é cultivada

Brasil, na região Sul do País.

Características morfológicas

- Planta: vigorosa; copa de porte médio a grande.
- Ramos: sem espinhos, mesmo em plantas jovens.
- Folhas: grandes, com forma elíptica e coloração verde-escura; pecíolos curtos e com asas estreitas; folhagem densa.
- Flores: completas, porém com grãos de pólen e sacos embrionários inviáveis. O florescimento é excessivamente abundante, ocorrendo em cachos florais, inclusive desprovidos de folhas.
- Frutos: formato ovoide; tamanho grande (250 a 300 g), variável em função do manejo adotado (Figura 2); fáceis de descascar, em função de casca espessa (6 mm), que é ligeiramente rugosa e de coloração laranja-intensa quando produzida em condições de clima temperado; polpa laranja-clara e com textura menos suave que a da 'Navelina'; médio rendimento de suco (45-48%), tendo médio conteúdo de açúcares (9-11 °Brix) e baixa acidez (0,7-0,8%), sendo

de sabor apreciado pelos brasileiros; presença de pseudofruto grande na região estilar (umbigo), o qual se apresenta aberto; sementes ausentes.

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos apresentam alto valor comercial, principalmente por não possuírem sementes e serem de maturação tardia; não são recomendados para a extração de suco, em função da presença de limonina, que proporciona sabor amargo após sua extração.

Época de colheita

A maturação dos frutos é tardia. No Rio Grande do Sul, a colheita é realizada de meados de agosto a fim de outubro, podendo ser retardada em até 60 dias, em função das temperaturas médias da região e do sistema de cultivo. Quando colhidos, os frutos podem ser conservados por cerca de um mês sob refrigeração.

Limitações da cultivar

Apresenta expressiva alternância anual de produção e pronunciada queda natural de frutos desde a sua formação até a época de colheita, o que resulta em baixa produtividade média principalmente em locais úmidos; é altamente suscetível ao cancro cítrico.

Porta-enxerto

Os porta-enxertos Trifoliata, 'Carrizo' e 'Troyer' são recomendados para a produção de frutos de alta qualidade.

Espaçamento para plantio

Em função do porte médio a grande das plantas, recomendam-se espaçamentos de 5,5 m a 6,0 m x 4,0 m a 5,0 m, a depender do tipo de solo, sistema de produção e do porta-enxerto utilizado.

Manejo das plantas

Recomendam-se poda anual e raleio de frutos para minimizar a alternância de produção e para aumentar o tamanho dos frutos; anelamento de ramos, aplicação de reguladores de crescimento e uso de quebra-ventos para minimizar a queda de frutos; e manejo integrado de pragas, especialmente para o controle do cancro cítrico.

Produtividade

A cultivar é medianamente produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual pode atingir 25 toneladas por hectare.

Laranjeira 'Westin'



Figura 3. Frutos de laranjeira 'Westin' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck].

Origem

'Westin' é uma laranjeira do grupo Branca ou Comum [*Citrus sinensis* (L.) Osb.]. De parental(is) desconhecido(s), foi selecionada no Rio Grande do Sul, onde, inicialmente, foi chamada de laranjeira 'Clementina'. No Estado de São Paulo, para que não fosse confundida com a tangerineira 'Clementina', foi renomeada para 'Westin', em homenagem ao professor Philippe Westin Cabral de Vasconcellos, nome pelo qual veio a ser conhecida nacionalmente (RNC/MAPA 02140).

Países onde é cultivada

Brasil e Argentina.

Características morfológicas

- Planta: vigorosa; com copa de grande porte e que cresce mais no diâmetro do que na altura.
- Folhas: grandes, com forma elíptica e coloração verde-escura; pecíolos com asas de tamanho médio; folhagem densa.
- Flores: completas; porém, a maioria dos sacos embrionários e dos grãos de pólen são inviáveis.
- Frutos: formato arredondado; tamanho pequeno a médio (130 a 160 g), variável em função do manejo adotado (Figura 3); casca pouco espessa (3-4 mm), ligeiramente rugosa e de coloração laranja-intensa quando produzida em condições de clima temperado; polpa de coloração laranja-intensa e com textura semelhante a da 'Valência'; alto rendimento de suco (52%-56%), tendo alto conteúdo de açúcares (11-13 °Brix) e média acidez (0,9%-1,0%); presença de poucas sementes por fruto (2-3).

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos apresentam alto valor comercial, tanto para consumo in natura quanto para produção de suco. No Rio Grande do Sul tem ocorrido falta de laranjas de meia-estação para processamento industrial. O suco da laranja 'Westin' é de coloração laranja-intensa, sendo muito valorizado.

Época de colheita

A maturação dos frutos é de meia-estação. A colheita é realizada de maio a agosto, em função das temperaturas médias da região e do sistema de cultivo. Quando colhidos, os frutos podem ser conservados por cerca de um mês sob refrigeração.

Limitações da cultivar

Queda natural de frutos após completarem a sua maturação; secamento de ramos caso os frutos não sejam colhidos quando maduros; suscetível à pinta-preta, medianamente suscetível ao cancro cítrico e moderadamente tolerante à clorose variegada dos citros (CVC).

Porta-enxerto

Os porta-enxertos Trifoliata, 'Carrizo' e 'Troyer' são recomendados para a produção de frutas de alta qualidade para consumo in natura nas regiões de clima temperado. Já os porta-enxertos limoeiro 'Cravo', citrumeleiro 'Swingle' e tangerineiras 'Cleópatra' e 'Sunki' são recomendados para a produção de frutos para processamento industrial nas regiões de temperaturas médias maiores, como no Alto Uruguai.

Espaçamento para plantio

Em função do porte grande das plantas, recomendam-se espaçamentos de 6,0 m a 7,0 m x 2,5 m a 4,0 m, a depender do tipo de solo, sistema de produção e do porta-enxerto utilizado.

Manejo das plantas

Recomenda-se colheita das frutas assim que completem sua maturação e manejo integrado de pragas, especialmente para o controle da pinta-preta, CVC e cancro cítrico.

Produtividade

A cultivar é muito produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual pode atingir 45 toneladas por hectare.

Tangerineira 'BRSCAI Silvana'



Figura 4. Frutos de tangerineira 'BRSCAI Silvana' (*Citrus reticulata* Blanco).

Origem

'BRSCAI Silvana' é uma tangerina, obtida a partir de seedling zigótico ou nucelar, de parentais desconhecidos (*Citrus reticulata* Blanco), selecionada no pomar Boas Raízes, do produtor Renato José Schommer, de Barão, no Vale do Caí (RS).

Características morfológicas

- Planta: vigorosa, com copa de tamanho médio e tendência de desenvolvimento ereto dos ramos.
- Ramos: sem espinhos.
- Folhas: tamanho pequeno, lanceoladas e com coloração verde-escura.
- Flores: completas, brancas e com grãos de pólen e sacos embrionários férteis.
- Fruto: tamanho pequeno a médio (110 g a 130 g), tendo formato arredondado achatado nos pólos (Figura 4); casca de espessura média (4 mm), ligeiramente rugosa, sendo facilmente removida, tendo vesículas de óleo bem salientes; coloração laranja-pálida da casca e laranja-clara da polpa; sucosa (44%), com sabor bastante doce (11-14 oBrix) e com média acidez (0,9%-1,1%); fruto aromático, porém com aroma distinto das bergamotas (mexericas); sementes pequenas e poliembriônicas (6 a 8 por fruto).

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos são muito demandados pelo mercado, principalmente pela época bastante tardia de produção.

Época de colheita

A maturação dos frutos é tardia. No Rio Grande do Sul, a colheita é realizada de setembro até a primeira quinzena de novembro, podendo ser antecipada ou retardada em função das temperaturas médias da região e do sistema de cultivo. Quando colhidos, os frutos podem ser conservados por cerca de um mês sob refrigeração.

Limitações da cultivar

É suscetível à pinta-preta e medianamente tolerante ao cancro cítrico.

Porta-enxerto

Os porta-enxertos Trifoliata, 'Carrizo' e 'Troyer' são recomendados para a produção de frutos de alta qualidade, notadamente em regiões sujeitas a geadas, lembrando-se que sobre o Trifoliata as plantas apresentam copas menores.

Espaçamento para plantio

Em função do porte médio das plantas, recomendam-se espaçamentos de 5,5 m x 3,5 m a 6 m x 4 m, a depender do tipo de solo, sistema de manejo e porta-enxerto utilizado.

Manejo das plantas

Necessitam de poda de ramos e de raleio de frutos para a produção de frutas de qualidade. Não apresentam alternância anual de produção. Requerem atenção no controle da pinta-preta e das moscas-das-frutas.

Produtividade

É uma cultivar produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual média pode atingir 25 toneladas por hectare.

Tangerineira 'BRSCAI Poncaí'



Figura 5. Frutos de tangerineira 'BRSCAI Poncaí' (*Citrus reticulata* Blanco).

Origem

'BRS Poncaí' é uma tangerina do tipo Ponkan (*Citrus reticulata* Blanco), obtida a partir de populações de plantas pré-selecionadas por agricultores do Vale do Caí (RS) para precocidade de produção. É derivada, provavelmente, de mutação espontânea de gema da cultivar Ponkan.

Características morfológicas

- Planta: vigorosa, com copa de tamanho médio e tendência de desenvolvimento ereto dos ramos.
- Ramos e folhas: ramos finos e longos, sujeitos à quebra durante a fase de desenvolvimento dos frutos; folhas de tamanho pequeno, lanceoladas e com coloração verde-escura.
- Flores: completas, pequenas, brancas e com grãos de pólen férteis.
- Fruto: tamanho grande, com peso variando bastante (150 a 220 g), tendo formato arredondado mais achatado nos pólos que o da 'Ponkan' (Figura 5); possui pescoço curto; casca de espessura média (4-5 mm), ligeiramente rugosa, brilhante e solta, sendo facilmente removida, tendo vesículas de óleo salientes e coloração alaranjada; polpa laranja-clara, sucosa (42%), com sabor típico bastante doce (10-13 oBrix) e com baixa acidez (<0,8%); fruto aromático, possuindo poucas sementes pequenas (5 a 8), que são poliembriônicas.

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos são muito apreciados pelos consumidores pelo sabor adocicado, típico do tipo Ponkan, e por serem fáceis de descascar. A cultivar permite que os produtores entrem no mercado antes da safra da 'Ponkan'.

Época de colheita

A maturação dos frutos é de meia-estação, iniciando em maio no Rio Grande do Sul, cerca de 20 a 30 dias antes da safra da 'Ponkan', estendendo-se até o final de junho. Em regiões com temperaturas

médias superiores, o período de colheita é antecipado. Os frutos podem ser colhidos com a casca ainda esverdeada, desde que tenham completado a maturação interna.

Reações a doenças

Suscetível à mancha marrom de alternária, medianamente tolerante à pinta-preta e tolerante ao cancro cítrico e à clorose variegada dos citros (CVC).

Porta-enxerto

O Trifoliata é o porta-enxerto recomendado para a produção de frutos de alta qualidade em regiões sujeitas a geadas. Porta-enxertos mais vigorosos, como o limoeiro 'Cravo' e a tangerineira 'Cleópatra', podem ser utilizados em regiões mais quentes, necessitando, porém, de podas mais intensas.

Espaçamento para plantio

Em função do porte médio das plantas, dependendo do tipo de solo, porta-enxerto e sistema de manejo, recomendam-se espaçamentos de 5,5 m a 6,0 m x 3,0 m a 3,5 m.

Manejo das plantas

Necessitam de poda e de raleio para produção de frutos de qualidade e para minimizar a alternância de produção. Requerem atenção no controle da pinta-preta e da mancha marrom de alternária, e escoramento para evitar quebra de galhos no período de desenvolvimento dos frutos.

Produtividade

É uma cultivar produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual média pode chegar a 25 toneladas por hectare.

Tangerineira 'Miyagawa'



Figura 6. Frutos de tangerineira 'Miyagawa' (*Citrus unshiu* Marc.).

Origem

'Miyagawa' é uma cultivar de tangerina do grupo das Satsumas (*Citrus unshiu* Marc.), originária de mutação de gema de 'Zairai', selecionada por Tyozauro Tanaka, em Fukuoka, no Japão, em 1923.

Países onde é cultivada

Japão, Nova Zelândia e Itália. No Japão, é a Satsuma mais cultivada.

Características morfológicas

- **Planta:** medianamente vigorosa; copa de porte pequeno a médio; forma aberta, proporcionando boa aeração e iluminação com consequente redução da incidência de pragas.
- **Ramos e folhas:** presença de alguns espinhos nos ramos mais vigorosos; média densidade foliar; folhas pequenas, de coloração verde-intensa e forma lanceolada; pecíolos de tamanho médio e não alados.
- **Flores:** completas e grandes; não apresentam grãos de pólen férteis; sacos embrionários raramente férteis, que podem ser fecundados por grãos de pólen de cultivares sexualmente compatíveis.
- **Frutos:** formato arredondado, achatados nos polos; tamanho grande (200 g a 280 g), dependendo do número de frutos produzidos por planta, sendo maiores do que os da 'Owari'; casca fina e lisa, de fácil remoção; casca e polpa de coloração verde, amarela ou alaranjada intensa, em função da época de colheita (Figura 6); 10 a 12 gomos por fruto, facilmente separáveis; bom rendimento de suco (42%-48%); suco com conteúdo moderadamente baixo de açúcares (8-10 °Brix) e moderadamente alto de acidez, a depender da época da colheita; ausência de sementes, quando as plantas são cultivadas em talhões isolados de cultivares sexualmente compatíveis; relativamente resistentes ao transporte e armazenamento.

Qualidade dos frutos e mercado

Apresenta boa aceitação e alto valor comercial, principalmente pela época precoce de produção e por não possuírem sementes.

Época de colheita

A maturação dos frutos é precoce. No Rio Grande do Sul, a colheita pode ser realizada de abril a junho, podendo ser antecipada ou retardada em função das temperaturas médias da região e do sistema de cultivo. Aconselha-se o desverdeamento da casca dos frutos colhidos em abril, pois a maturação interna dos frutos antecede a troca de cor da casca. Quando colhidos, os frutos podem ser conservados por cerca de um mês sob refrigeração.

Limitações da cultivar

Os frutos não podem ser armazenados por longos períodos na planta, em função de haver desprendimento da casca (*bufado*).

Porta-enxerto

Os porta-enxertos Trifoliata, 'Carrizo' e 'Troyer' são recomendados para a produção de frutos de alta qualidade, lembrando-se de que sobre o Trifoliata as plantas apresentam copas menores.

Espaçamento para plantio

Em função do porte reduzido das plantas, recomendam-se espaçamentos de 5,5 m a 6 m x 2,0 m a 2,5 m. A depender do sistema de produção, podem ser adotados sistemas ultra-adensados de cultivo (1.500 a 2.000 plantas por hectare).

Manejo das plantas

A cultivar é tolerante ao cancro cítrico, sendo indicada nas regiões onde essa doença é endêmica. Requer raleio para aumentar o tamanho dos frutos e a implantação de quebra-ventos para protegê-los de ventos e raios solares.

Em função da floração tardia e da colheita precoce é bastante tolerante ao frio, podendo ser cultivada em talhões mais sujeitos a geadas.

Produtividade

Cultivar muito produtiva, que não apresenta alternância anual de produção. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual pode atingir 40 toneladas por hectare.

Tangerineira ‘SRA 63’

Origem

‘SRA 63’ é uma tangerina do grupo Clementina (*Citrus clementina* Hort. ex Tan.), derivada da ‘Comune’ (‘Algerian’), originária em Boufarik, na Argélia. Em 1963, foi introduzida na Station de Recherches Agronomiques de Corse (SRA INRA-CIRAD), na Córsega, onde, após ser comparada agronomicamente com outras Clementinas, foi lançada como cultivar.

Países onde é cultivada

Itália, Argélia e Uruguai, sendo bastante estudada na França (Córsega) e nos Estados Unidos (Riverside, Califórnia).

Características morfológicas

- Planta: medianamente vigorosa, tendo copa de porte médio.
- Ramos: sem espinhos.
- Folhas: de coloração verde-intensa e forma elíptica; pecíolos de tamanho médio e asas estreitas.
- Flores: completas, incompatíveis sexualmente.
- Frutos: formato arredondado, achatados nos polos; tamanho pequeno a médio (100 a 130 g); casca fina e lisa (3 mm), de fácil remoção; casca e polpa de coloração laranja intensa; polpa com textura suave; aroma rico; bom rendimento de suco (40-45%), tendo conteúdo médio de açúcares (9-11 °Brix) e acidez baixa (0,80%); ausência de sementes, quando produzidos em talhões isolados de cultivares sexualmente compatíveis.

Qualidade dos frutos e mercado

Apresenta boa aceitação e valor comercial, principalmente por não possuírem sementes e serem fáceis de descascar.

Época de colheita

A maturação dos frutos é de meia-estação. No Rio Grande do Sul, a colheita pode ser realizada de meados de maio a julho, podendo ser antecipada ou retardada em função das temperaturas médias da região e do sistema de cultivo. Quando colhidos, os frutos podem ser conservados por cerca de um mês sob refrigeração.

Limitações da cultivar

Apresenta alternância anual de produção, pouca persistência dos frutos nas plantas e possibilidade de produção de frutos de tamanho pequeno.

Porta-enxerto

Os porta-enxertos Trifoliata, 'Carrizo' e 'Troyer' são recomendados para a produção de frutos de alta qualidade.

Espaçamento para plantio

Em função do porte médio das plantas, recomendam-se espaçamentos de 5,5 a 6,0 m x 3,0 a 4,0 m, a depender do tipo de solo, sistema de produção e do porta-enxerto utilizado.

Manejo das plantas

Recomendam-se poda anual e raleio de frutos para minimizar a alternância de produção e para aumentar o tamanho dos frutos, assim como o uso de quebra-ventos, embora a cultivar seja medianamente tolerante a ventos.

Produtividade

Cultivar medianamente produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual atinge 25 toneladas por hectare.

Tangerineira 'Kiyomi'

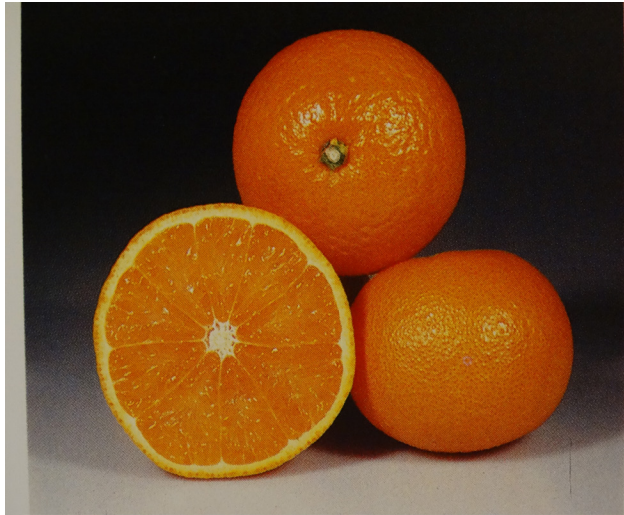


Figura 7. Frutos de tangerineira 'Kiyomi' [*Citrus unshiu* Marc. cv. Miyagawa x *C. sinensis* (L.) Osb. cv. Trovita].

Origem

'kiyomi' é um tangoreiro resultante de cruzamento controlado entre tangerineira Satsuma 'Miyagawa' (*Citrus unshiu* Marc.) e laranja doce 'Trovita' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], realizado em 1949. A cultivar foi gerada na Okitsu Fruit Tree Research Station, no Japão, onde foi lançada em 1979.

Países onde é cultivada

Japão e África do Sul.

Características morfológicas

- Planta: medianamente vigorosa; copa de porte médio e forma aberta, tendo média densidade foliar.

- Ramos: pendentes e sem espinhos.
- Folhas: semienroladas; de coloração verde-intensa e forma lanceolada; pecíolos de tamanho médio e de asas estreitas.
- Flores: completas, com problemas de fertilidade.
- Frutos: formato arredondado, achatados nos polos; tamanho grande (180 g a 240 g); casca lisa e bem fina, mas de fácil remoção (Figura 7); casca e polpa de coloração laranja intensa; polpa com textura macia; aroma suave como de laranja doce; bom rendimento de suco (44%-48%); suco com alto conteúdo de açúcares (11-13 °Brix) e acidez moderadamente alta (1%); ausência de sementes; resistentes ao transporte e armazenamento.

Qualidade dos frutos e mercado

Apresenta boa aceitação e alto valor comercial, principalmente pela época tardia de produção, sabor ácido-doce e por não possuírem sementes.

Época de colheita

A maturação dos frutos é tardia. No Rio Grande do Sul, a colheita pode ser realizada de agosto a outubro, podendo ser antecipada ou retardada em função das temperaturas médias da região e do sistema de cultivo. Quando colhidos, os frutos podem ser conservados por cerca de um mês sob refrigeração.

Limitações da cultivar

Sensível à desordem fisiológica conhecida por brown-pitted area, caracterizada por lesões marrons na casca dos frutos.

Frutos grandes produzidos em porta-enxertos vigorosos tendem a apresentar sabor insípido.

Porta-enxerto

Os porta-enxertos Trifoliata, 'Carrizo' e 'Troyer' são recomendados para a produção de frutos de alta qualidade, lembrando-se de que sobre o Trifoliata as plantas apresentam copas menores.

Espaçamento para plantio

Em função do porte médio das plantas, recomendam-se espaçamentos de 6,0 m x 3,0 m a 4,0 m, a depender do tipo de solo, sistema de produção e porta-enxerto utilizado.

Manejo das plantas

Por ser bastante tolerante ao frio pode ser cultivada em talhões mais sujeitos a geadas e por ser resistente ao cancro cítrico é recomendada nas regiões onde essa doença é endêmica. Por ser tolerante à verrugose, requer menor uso de fungicidas do que as cultivares do grupo Satsuma.

Produtividade

Cultivar medianamente produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual pode atingir 25 toneladas por hectare.

Maiores informações sobre as cultivares descritas podem ser encontradas em Hodgson (1967), Saunt (1990), Koller et al. (2001), Domingues et al. (2004), Pio et al. (2005), Schwarz et al. (2010), Koller e Soprano (2013) e University of California (2014).

Borbulhas para produção de mudas

A Embrapa Clima Temperado mantém em sua sede, em Pelotas-RS, sob condições de ambiente protegido, no mínimo seis plantas matrizes básicas indexadas e 40 plantas borbulheiras de cada uma das cultivares apresentadas nesta publicação (Figura 8).

Viveiristas e produtores de fruta podem adquirir as borbulhas mediante contato com o Escritório de Capão do Leão (RS) da Embrapa Produtos e Mercado, pelo telefone (53) 3275 9199 ou pelo endereço eletrônico encl.pl.snt@embrapa.br.



Figura 8. Vista parcial da borbulheira de citros da Embrapa Clima Temperado, em Pelotas-RS.

Considerações finais

Embora a citricultura do Rio Grande do Sul seja a mais diversificada do Brasil em termos varietais, sempre é importante ampliar a base genética dos pomares, não somente para oferecer novos sabores aos consumidores em diferentes épocas do ano, mas, também, para que os produtores produzam frutas diferenciadas de qualidade em sistemas sustentáveis de produção.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processos 474435/2013-0 e 310368/2013-8, e ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), processo 21000.001333/2013-59, pelo apoio financeiro e concessão de bolsas.

Referências

AGRIANUAL 2014. **Citros**. São Paulo: FNP, 2014. Disponível em: <<http://www.agriannual.com.br/secao/culturas/citros>>. Acesso em: 14 dez. 2014.

DOMINGUES, E. T.; TEÓFILO SOBRINHO, J.; POMPEU JUNIOR, J.; FIGUEIREDO, J. O.; TULMANN NETO, A. Caracterização de variedades de laranja-doce com diferentes épocas de maturação. **Laranja**, Cordeirópolis, v. 25, p. 139-170, 2004.

HODGSON, R. W. Horticultural varieties of citrus. In: REUTHER, W.; WEBBER, H. J.; BATCHELOR, L. D. (Ed.). **The citrus industry**. Riverside: University of California, 1967. v. 1, p. 431-591.

KOLLER, O. C.; SCHAFER, G.; SARTORI, I. A.; LIMA, J. G. Aumento da produtividade de laranjeiras-de-umbigo 'Monte Parnaso' com a anelagem da casca de ramos e uso de reguladores de crescimento. **Laranja**, Cordeirópolis, v. 22, p. 469-494, 2001.

KOLLER, O. L.; SOPRANO, E. Principais cultivares cítricos. In: KOLLER, O. L. (Ed.). **Citricultura catarinense**. Florianópolis: EPAGRI, 2013. p. 57-119.

OLIVEIRA, R. P.; BORGES, R. S.; SCIVITTARO, W. B. Produção de laranjas e tangerinas sem sementes. **Jornal Agapomi**, Vacaria, p. 10-11, 2011a.

OLIVEIRA, R. P.; SCHWARZ, S. F.; SOUZA, E. L. S.; BORGES, R. S.; SCIVITTARO, W. B.; CASTRO, L. A. S. Cultivares-copa. In: OLIVEIRA, R. P.; SCIVITTARO, W. B. (Ed.). **Cultivo de citros sem sementes**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2011b. p. 65-108. (Embrapa Clima Temperado. Sistema de Produção, 21).

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).

PIO, R. M.; FIGUEIREDO, J. O.; STUCHI, E. S.; CARDOSO, S. A. B. Variedades copas. In: MATTOS JUNIOR, D.; DE NEGRI, J. D.; PIO, R. M.; POMPEU JUNIOR, J. (Ed.). **Citros**. Campinas: Instituto Agrônômico: Fundag, 2005. p. 37-60.

SAUNT, J. **Citrus varieties of the world: an illustrated guide**. Norwich: Sinclair International Limited, 1990. 128 p.

SCHWARZ, S. F.; SOUZA, E. L. S.; OLIVEIRA, R. P. Características das variedades copa. In: SOUZA, P. V. D.; SOUZA, E. L. S.; OLIVEIRA, R. P.; BONINE, D. P. (Ed.). **Indicações técnicas para a citricultura do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FEPAGRO, 2010. p. 31-43.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. **Citrus variety collection**. Disponível em: <<http://www.citrusvariety.ucr.edu/citrus>>. Acesso em: 14 dez. 2014.

WREGGE, 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).

Embrapa

Clima Temperado



Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

CGPE: 12391