

Cultivares de Citros Recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2015



ISSN 1516-8840

Março, 2017

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

Documentos 429

Cultivares de Citros Recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2015

Embrapa Clima Temperado
Pelotas, RS
2017

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: *Eduardo Freitas de Souza*

Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufê*

Editoração eletrônica: *Nathália Coelho (estagiária)*

Foto de capa: *Roberto Pedroso de Oliveira*

1ª edição

Obra digitalizada (2017)

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 2015 / Roberto Pedroso de Oliveira... [et al.]. – Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2017. 32p. (Documentos / Embrapa Clima Temperado, ISSN 1516-8840 ; 429)

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

CDD 634.3

©Embrapa 2017

Autores

Roberto Pedroso de Oliveira

Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Energia Nuclear na Agricultura, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Bernardo Ueno

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

Walkyria Bueno Scivittaro

Engenheira-agrônoma, D. Sc. em Energia Nuclear na Agricultura, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Rufino Fernando Flores Cantillano

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

Flávio Luiz Carpena Carvalho

Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

Luis Antônio Suita de Castro

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

Marinês Batalha Moreno

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

Letícia da Silva Dummer

Graduanda do curso de Agronomia da
Universidade Federal de Pelotas, 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 agroclimático realizados para o estado.

A Embrapa Clima Temperado realiza pesquisas com citros desde 2000, tendo uma equipe de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento dedicados à cultura. Na área de diversificação varietal, o centro de pesquisa dedica-se à introdução, geração, avaliação e recomendação de novas cultivares para o sistema produtivo. Essas atividades vêm sendo realizadas em parceria com outras instituições de pesquisa e de extensão, e de forma participativa com a cadeia produtiva.

Esta publicação reúne informações sobre as cultivares de citros recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2015, tendo um enfoque prático e ilustrativo aos agricultores, com apresentação das vantagens e limitações de cada cultivar e recomendações técnicas de seu manejo. As cultivares

aqui referenciadas somam-se às recomendadas em anos anteriores, compondo um portfólio de diversificação varietal para o estado.

Clenio Nailto Pillon
Chefe-Geral
Embrapa Clima Temperado

Sumário

Cultivares de citros recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2015	9
Introdução	9
Cultivares recomendadas	11
Laranjeira ‘Champanhe’	11
Laranjeira ‘Franck’	15
Laranjeira ‘Fukumoto’	18
Tangerineira bergamoteira ‘Caí’	21
Tangerineira híbrida ‘Murcott’	24
Borbulhas para produção de mudas	28
Considerações finais	29
Agradecimentos	29
Referências	30

Cultivares de Citros Recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2015

Roberto Pedroso de Oliveira

Bernardo Ueno

Walkyria Bueno Scivittaro

Rufino Fernando Flores Cantillano

Flávio Luiz Carpena Carvalho

Luís Antônio Suíta de Castro

Marinês Batalha Moreno

Letícia da Silva Dummer

Introdução

Os citros encontram-se entre as frutas mais produzidas e consumidas no Brasil, fazendo parte da dieta de brasileiros de todas as classes sociais (OLIVEIRA & SCIVITTARO, 2014).

No Rio Grande do Sul, existe uma cadeia produtiva 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 estado importa quase que 50% das frutas cítricas que consome, as quais são provenientes principalmente dos estados de São Paulo e Paraná, da Espanha e do Uruguai.

O cultivo de citros no Rio Grande do Sul ocupa área próxima a 40,5 mil hectares, sendo 26 mil ha de laranjeiras, 13 mil ha de tangerineiras e 1,5 mil ha de limeiras-ácidas e limoeiros verdadeiros

(AGRIANUAL, 2015). Na área citada, segundo os mesmos autores, são produzidos, anualmente, 539 mil toneladas de frutas cítricas, sendo 376 mil toneladas de laranjas, 145 mil toneladas de tangerinas e 18 mil toneladas de limas-ácidas e limões verdadeiros. No entanto, ainda existem centenas de milhares de hectares aptos no estado à citricultura (WREGGE et al., 2004; WREGGE et al., 2006), sendo importante o fomento dessa atividade, 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 do Rio Grande do Sul destaca-se pela diversificação varietal, embora haja concentração de cultivo das laranjeiras ‘Valência’ e ‘Folha Murcha’ e da bergamoteira ‘Montenegrina’ (OLIVEIRA et al., 2011). No total, mais de 50 cultivares vêm sendo utilizadas, no entanto esse número é pequeno diante das possibilidades existentes e das que vêm sendo geradas ou introduzidas a partir dos programas nacionais e internacionais de melhoramento genético.

A Embrapa Clima Temperado possui uma equipe de pesquisa voltada ao melhoramento genético e à introdução de cultivares de citros de outros estados e países. Essas cultivares são avaliadas em diferentes agroecossistemas do Rio Grande do Sul, sendo recomendadas aos agricultores aquelas que se destacam quanto à época de produção, tolerância/resistência a estresses bióticos e abióticos, produtividade, qualidade dos frutos, presença de óleos essenciais interessantes para a indústria, etc. No processo de recomendação, as vantagens e as limitações agrônômicas das cultivares são estudadas, propondo-se sistemas de cultivo ajustados à realidade dos agricultores. Esse trabalho vem sendo feito em parceria com outras instituições de pesquisa, de extensão e de assistência técnica, sempre de forma participativa com os produtores e suas associações e cooperativas. Dessa forma, são oferecidas novas alternativas varietais ao mercado, buscando ampliar a diversidade cultivada do gênero *Citrus*,

atendendo as perspectivas dos agricultores e dos consumidores.

Deve-se acrescentar que as cultivares neste documento referenciadas devem se somar às recomendadas pela Embrapa Clima Temperado em anos anteriores, de forma a compor um portfólio de diversificação varietal para o estado.

A presente publicação tem por objetivo reunir e apresentar de forma prática e ilustrada opções varietais de citros aos produtores do Rio Grande do Sul resultantes de pesquisas concluídas em 2015. Para cada cultivar relacionada na publicação são apresentadas as suas vantagens e limitações, bem como as principais práticas para o seu cultivo.

Cultivares Recomendadas

Em 2015, a Embrapa Clima Temperado realizou recomendação técnica de 5 cultivares de citros para o Rio Grande do Sul, sendo 3 de laranjeira ('Champanhe', 'Franck' e 'Fukumoto') e 2 de tangerineira ('Caí' e 'Murcott'). As informações técnicas sobre o cultivo de cada uma dessas cultivares são descritas a seguir.

Laranjeira 'Champanhe'

Origem

A cultivar Champanhe é uma laranjeira de origem desconhecida (*Citrus* sp.), supostamente derivada de cruzamento natural. É também chamada de 'Champagne' ou 'Champanha', em função da coloração de seu suco ser semelhante à do vinho espumante Champagne®. O primeiro registro da existência da cultivar no Rio Grande do Sul data de 1951, quando foi introduzida no Banco de Germoplasma de

Citros da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), em Taquari.

Regiões onde é cultivada

É cultivada em vários pomares caseiros distribuídos pelo País, notadamente nas regiões Sul e Sudeste. Não há referências de cultivo em outros países.

Características morfológicas

- Planta: vigorosa; com copa de porte médio e formato arredondado.
- Ramos: grossos, que ficam pendentes quando carregados de frutos.
- Folhas: típicas de laranjeira.
- Flores: completas, com sacos embrionários e grãos de pólen férteis.
- Frutos: formato arredondado, achatado nos polos, semelhante aos pomelos; tamanho grande (350 a 450 g), variável em função do manejo adotado; casca grossa, medianamente lisa e brilhante; coloração laranja-esverdeada da casca e da polpa, mesmo em regiões de clima temperado; coloração palha clara esverdeada do suco semelhante à da bebida Champagne; sucosos (43 a 46% de suco), adocicados (10 a 12 °Brix), de acidez média (0,80 a 0,85%), com cerca de 50 mg de vitamina C por 100 mL de suco e com sementes (10 a 20 por fruto). Os frutos são produzidos na parte interna da copa das árvores.

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos apresentam boa qualidade para consumo in natura, produção de suco e fabricação de doces. São especialmente interessantes para produtores familiares e para cultivo em pomares caseiros. Necessitam ser melhor divulgados aos consumidores dos centros urbanos. Os frutos são bastante resistentes ao transporte.

Época de colheita

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

Limitações da cultivar

Os frutos apresentam quantidade significativa de sementes e suscetibilidade às moscas-das-frutas.

Porta-enxerto

Nas regiões de clima temperado, o Trifoliata é recomendado para a produção de frutos de alta qualidade para consumo in natura. Em regiões mais quentes, podem-se utilizar porta-enxertos mais vigorosos, como os citrangeiros 'Troyer' e 'Carrizo', o limoeiro 'Cravo' e o citrumeleiro 'Swingle'.

Espaçamento para plantio

O cultivo em solos férteis, profundos e com porta-enxertos vigorosos requer espaçamento de 6 m x 4 m, enquanto que o cultivo em solos menos férteis, menos profundos e com o porta-enxerto Trifoliata requer o espaçamento de 5 m x 3 m.

Manejo das plantas

Os ramos devem ser escorados no período final de desenvolvimento dos frutos. Recomendam-se poda e raleio para a produção de frutos de melhor qualidade. Adubações equilibradas devem ser realizadas segundo análises de solo e das folhas. Práticas de manejo integrado de pragas, especialmente para o controle das moscas-das-frutas, devem ser adotadas.

Produtividade

A cultivar é muito produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual atinge 50 toneladas por hectare.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 1. Fruto de laranjeira ‘Champanhe’ (*Citrus* sp.).

Maiores informações sobre a cultivar podem ser obtidas em Koller & Soprano (2013) e Agostini et al. (2013).

Laranjeira 'Franck'

Origem

'Franck' é uma laranjeira do grupo Branca ou Comum [*Citrus sinensis* (L.) Osb.] derivada, provavelmente, de mutação espontânea de gema da cv. Seleta, selecionada na Estação Experimental de Taquari (FEPAGRO), no Rio Grande do Sul. Também é conhecida por 'Seleta Franck'.

Regiões onde é cultivada

Principalmente nas regiões do Vale do Caí e Metropolitana de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, Brasil.

Características morfológicas

- Planta: moderadamente vigorosa; com copa de porte médio e formato esferoide.
- Folhas: grandes, com forma elíptica e coloração verde-escura; pecíolos com asas de tamanho médio e formato deltoide.
- Flores: completas; porém com problemas de fertilidade dos grãos de pólen e sacos embrionários.
- Frutos: achatados, quase esféricos; tamanho médio (160 a 190 g), variável em função do manejo adotado; casca de média espessura (3,5 - 4,0 mm) bastante aderente à polpa, com superfície rugosa e coloração laranja-intensa; a polpa também possui forte coloração laranja, tendo alto rendimento de suco (49 a 51%), conteúdo elevado de açúcares (10 - 12 °Brix) e média acidez (0,9 - 1,0%); presença de algumas sementes por fruto (5-10).

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos são recomendados principalmente para produção de sucos, na indústria, podendo também ser destinados ao mercado in natura. No Rio Grande do Sul, tem ocorrido falta de laranjas de meia-estação para processamento industrial. O suco da laranja 'Franck' é de coloração laranja-intensa.

Época de produção

A maturação dos frutos é de meia-estação. A colheita no RS é realizada de maio a julho, em função das temperaturas médias da região e do sistema de cultivo.

Limitações da cultivar

Queda natural de frutos após completarem a maturação; suscetibilidade à pinta-preta, ácaro-da-falsa-ferrugem, cancro cítrico e moscas-das-frutas.

Porta-enxerto

Os porta-enxertos Trifoliata, 'Carrizo', 'Troyer' e FEPAGRO C 13 são recomendados para a produção de frutas em regiões de clima temperado, enquanto que o limoeiro 'Cravo', citrumeleiro 'Swingle' e tangerineiras 'Cleópatra' e 'Sunki' em regiões menos sujeitas a geadas. Alguns agricultores têm relatado incompatibilidade da cv. Franck com o porta-enxerto Trifoliata.

Espaçamento para plantio

Em função do porte médio das plantas, recomendam-se espaçamentos de 6,0 -7,0 m x 3,5 - 4,0 m, a depender do sistema de produção e do porta-enxerto utilizado.

Manejo das plantas

Recomenda-se colheita das frutas assim que complete sua maturação e manejo integrado de pragas, especialmente para o controle da pinta-preta, ácaro-da-falsa-ferrugem, cancro cítrico e moscas-das-frutas.

Produtividade

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



Foto: Roberto Pedroso de Oliveira

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

Laranjeira 'Fukumoto'

Origem

'Fukumoto' é uma laranjeira do grupo Umbigo [*Citrus sinensis* (L.) Osb.], derivada, provavelmente, de mutação espontânea de gema da 'Washington Navel', selecionada por S. Fukumoto, no Japão.

Países onde é cultivada

Japão, Estados Unidos, Espanha, Chile e Austrália.

Características morfológicas

- Planta: vigorosa; copa de porte médio, menor do que a da 'Bahia' e da 'Navelina', com tendência de crescimento vertical.
- Ramos: poucos espinhos nos mais vigorosos.
- Folhas: tamanho médio, com forma elíptica-alongada, margens onduladas e coloração verde-escura; pecíolos curtos e com asas estreitas; folhagem densa.
- Flores: completas, porém com grãos-de-pólen e sacos embrionários inviáveis.
- Frutos: formato geralmente arredondado, por vezes oblongo; tamanho grande (230 a 280 g), variável em função do manejo adotado; casca de espessura média (4 mm), ligeiramente rugosa e de coloração laranja-avermelhada, sendo mais espessa do que outras cultivares na região do umbigo; rendimento médio de suco (48 - 50%), tendo conteúdo médio de açúcares (9 - 11 °Brix) e média acidez (0,8 - 1,1%); presença de pseudofruto de tamanho médio na região estilar (umbigo); e ausência de sementes.

Qualidade e mercado

Os frutos apresentam alto valor comercial, principalmente por não possuírem sementes, serem de maturação precoce e apresentarem coloração laranja-intensa da casca; 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 precoce. No Rio Grande do Sul, a colheita é realizada de maio a junho. A colheita ocorre cerca de um mês antes da cv. Bahia. Os frutos podem ser conservados por cerca de um mês sob refrigeração após a colheita.

Limitações da cultivar

Apresenta alternância anual de produção, embora não tão expressiva, e alta suscetibilidade ao cancro cítrico.

Porta-enxerto

O porta-enxerto Trifoliata é recomendado para a produção de frutos de alta qualidade. A cultivar apresenta incompatibilidade com o citrangeiro 'Carrizo' e com o citrumeleiro 'Swingle'.

Espaçamento para plantio

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

Manejo das plantas

Recomenda-se poda anual, para minimizar a alternância de produção e para aumentar o tamanho dos frutos, e manejo integrado de pragas, especialmente para o controle do cancro cítrico. Na poda anual, devem-se remover os ramos mal posicionados, aqueles com problemas de sanidade, e ser feita uma seleção de ramos frutíferos e vegetativos. O manejo do cancro cítrico deve ser conduzido com remoção de folhas e ramos afetados e pela aplicação de produtos à base de cobre.

Produtividade

A cultivar é medianamente produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual atinge 30 toneladas por hectare.



Foto: Roberto Pedroso de Oliveira

Figura 3. Fruto da laranjeira 'Fukumoto' [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck].

Tangerineira bergamoteira 'Caí'

Origem

A cultivar Caí é uma tangerineira do grupo das Mexeriqueiras, também chamadas de Bergamoteiras (*Citrus deliciosa* Ten.). Na região Sudeste do Brasil, é conhecida como 'Mexerica-do-Rio', na Itália, como 'Mexerica-do-Mediterrâneo', e, nos Estados Unidos, como 'Willowleaf'. Existe a hipótese de que 'Caí' seja decorrente de mutação espontânea de gema da 'Mexerica-do-Rio', tendo sido selecionada por produtores do Vale do Caí, no Rio Grande do Sul.

Regiões onde é cultivada

Sul e Sudeste do Brasil. No Rio Grande do Sul é cultivada quase que exclusivamente no Vale do Caí, sendo recomendado seu cultivo em quase todo o estado, seguindo as recomendações do zoneamento agroclimático de citros (WREGGE et al., 2004).

Características morfológicas

- Planta: pouco vigorosa; com copa de porte médio e formato arredondado.
- Ramos: finos, pendentes e com alguns espinhos.
- Folhas: pequenas, com forma lanceolada e coloração verde-escura.
- Flores: pequenas e completas, com sacos embrionários e grãos de pólen férteis.
- Frutos: formato arredondado, ligeiramente achatado nos polos; tamanho pequeno a médio (100 a 150 g), variável em função

do manejo adotado; casca fina, lisa e brilhante, sendo de fácil remoção; coloração laranja-clara da casca e da polpa; sucosos (40 - 42%), aromáticos, adocicados e com sementes (12 a 18 por fruto); sementes poliembrionicas, pequenas e com formato arredondado.

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos apresentam boa qualidade para consumo in natura, sendo valorizados comercialmente pela época em que são colhidos. Por serem aromáticos são demandados em mercados específicos, como ocorre em todo o Rio Grande do Sul. Frutos removidos durante o raleio podem ser utilizados para a extração de óleos essenciais.

Época de colheita

A maturação dos frutos é de meia-estação. No Rio Grande do Sul, a colheita é realizada de maio a julho, 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

Cultivar propensa à produção de frutos de tamanho pequeno e à alternância de produção. Os frutos perdem rapidamente a qualidade se mantidos nas plantas após completarem a maturação e apresentam quantidade significativa de sementes e suscetibilidade à pinta-preta e às moscas-das-frutas.

Porta-enxerto

Nas regiões de clima temperado, o Trifoliata é recomendado para a produção de frutos de alta qualidade para consumo in natura. Em regiões mais quentes, podem-se utilizar porta-enxertos mais vigorosos, como o limoeiro 'Cravo' e o citrumeleiro 'Swingle'. De

forma geral, os citrangeiros apresentam incompatibilidade com a cultivar Caí.

Espaçamento para plantio

Em função do porte médio das plantas, recomendam-se espaçamentos de 5,0 -6,0 m entre linhas de plantio por 3,0 - 3,5 m entre plantas, a depender do sistema de produção, do tipo de solo e do porta-enxerto utilizado. Em solos argilosos e com porta-enxertos vigorosos, devem ser utilizados espaçamentos próximos a 6,0 x 3,5 m.

Manejo das plantas

Em função de a cultivar apresentar alto nível de resistência ao cancro cítrico, o plantio é recomendado principalmente para regiões onde a doença é endêmica. Como é tolerante ao frio, pode ser cultivada em quase todo o Rio Grande do Sul. Necessita de poda e raleio para a produção de frutos de maior tamanho e para reduzir a alternância de produção. A colheita deve ser realizada assim que os frutos completem a sua maturação. Deve-se utilizar o manejo integrado de pragas, especialmente para o controle da pinta-preta e das moscas-das-frutas.

Produtividade

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

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 4. Frutos de tangerineira bergamoteira 'Caí' (*Citrus deliciosa* Ten.).

Maiores informações sobre a cultivar podem ser obtidas em Schwarz et al. (2010) e Koller e Soprano (2013).

Tangerineira híbrida 'Murcott'

Origem

'Murcott' é um tangoreiro [*Citrus reticulata* Blanco x *C. sinensis* (L.) Osbeck] de parentais desconhecidos. A denominação da cultivar foi dada pelo viveirista Charles Murcott Smith, que, em 1922, enxertou, na Flórida, uma borbulha fornecida por R. D. Hoyt, que trabalhava no programa de melhoramento genético de citros da USDA, em Miami (HODGSON, 1967; SAUNT, 1990). A citada planta matriz existe até hoje.

Nos Estados Unidos, a cultivar também é conhecida como 'Murcott Honey' e 'Smith'.

Países onde é cultivada

Austrália, Brasil, Estados Unidos e Japão. No Brasil, o cultivo vem sendo realizado principalmente nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

Cultivo no Rio Grande do Sul

Há décadas, 'Murcott' vem sendo cultivada na região do Vale do Caí. No entanto, nos últimos anos, os pomares vêm sendo erradicados em função da doença mancha-marrom-de-alternária. Atualmente, recomenda-se o cultivo prioritariamente nas regiões da Campanha e Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, em pomares isolados onde a doença ainda não ocorra, utilizando-se mudas sadias.

Características morfológicas

- Planta: medianamente vigorosa; com copa de porte médio e tendência de desenvolvimento vertical dos ramos.
- Folhas: lanceoladas, com tamanho de pequeno a médio.
- Flores: completas, com sacos embrionários e grãos de pólen férteis.
- Frutos: formato achatado nos polos, típico de tangerinas; tamanho de médio a grande (130 a 200 g), variável em função do manejo adotado; frutos firmes, produzidos em aglomerados nas posições terminais dos ramos; casca de espessura fina (2 mm), lisa e brilhante, de coloração laranja-avermelhada com região esverdeada próxima ao pedúnculo; 11 a 12 gomos por

fruto; polpa de coloração laranja intensa; medianamente fáceis de descascar com as mãos; sucosos (45% de suco); sabor rico, ao mesmo tempo ácido (0,9 - 1,3% de ácido cítrico) e doce (11 - 14 °Brix); presença de várias sementes (média de 16 por fruto), tendo cotilédones de coloração branca.

Qualidade dos frutos e mercado

Os frutos apresentam excelente qualidade para consumo in natura, sendo conhecidos e demandados pelos consumidores, mesmo sendo mais difíceis de descascar do que as tangerinas dos grupos Comum e Bergamota.

Época de colheita

A maturação dos frutos é tardia. No Rio Grande do Sul, a colheita é realizada de agosto a outubro, dependendo das condições de cultivo e de clima.

Limitações da cultivar

As plantas tendem a produzir quantidade excessiva de frutos, ocorrendo alternância anual de produção. Os frutos são sensíveis a danos pelo frio, ventos e queimaduras pelo sol, em razão de serem produzidos na porção externa da copa. As árvores são mais sensíveis ao frio em relação às tangerineiras. Cultivar altamente suscetível à mancha-marrom-de-alternária e à xiloporose e moderadamente suscetível ao cancro cítrico. Pode ocorrer morte de árvores adultas após anos sucessivos de excessiva produção (colapso-da-Murcott). O suco não apresenta uso industrial, em função do alto conteúdo de limonina.

Porta-enxerto

Nas regiões de clima temperado, as tangerineiras 'Cleópatra' e 'Sunki' são recomendadas para a produção de frutos para consumo in natura. Em regiões mais quentes, podem-se utilizar porta-enxertos mais vigorosos, como o limoeiro 'Cravo'.

Apresenta incompatibilidade com o porta-enxerto Trifoliata e com seus híbridos: citrangeiros 'Carrizo', 'Troyer' e 'Fepagro C-13' e citrumeleiro 'Swingle'.

Espaçamento para plantio

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

Manejo das plantas

Recomendam-se poda e raleio para controlar a alternância de produção, evitar morte de plantas pelo colapso-da-Murcott e produzir frutos maiores para consumo in natura. Adubações equilibradas devem ser realizadas segundo análises de solo e das folhas. Em novos plantios, deve-se evitar a entrada da mancha-marrom-de-alternária, utilizando-se mudas sadias e assepsia de caixaria e de veículos. Práticas de manejo integrado de pragas devem ser adotadas. Os frutos devem ser colhidos assim que completarem a maturação para evitar a ocorrência de granulações.

Produtividade

A cultivar é muito produtiva. Dependendo das condições de cultivo, a produção anual atinge 40 toneladas por hectare.

Foto: Roberto Pedroso de Oliveira



Figura 5. Frutos de tangerineira híbrida 'Murcott' [*Citrus reticulata* Blanco x *C. sinensis* (L.) Osbeck].

Maiores informações sobre a cultivar podem ser obtidas em Hodgson (1967), Saunt (1990), Pio et al. (1995), INTA (1996) e University of California (2015).

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.

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



Foto: Roberto Pedroso de Oliveira

Figura 6. 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

- AGOSTINI, J. S.; SCALON, S. P. Q.; LESCANO, C. H.; SILVA, K. E.; GARCETE, G. J. Conservação pós-colheita de laranjas Champagne (*Citrus reticulata* x *Citrus sinensis*). **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 177-184, 2014.
- AGRIANUAL 2015. **Citros**. São Paulo: FNP, 2014. Disponível em: <<http://www.agriannual.com.br/secao/culturas/citros>>. Acesso em: 13 out. 2015.
- 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. L.; SOPRANO, E. Principais cultivares cítricos. In: KOLLER, O. L. (Ed.). **Citricultura catarinense**. Florianópolis: EPAGRI, 2013. p. 57-119.
- INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). **Manual para productores de naranja y mandarina de la region del rio Uruguay**. Concordia: INTA, 1996. 238 p.

OLIVEIRA, R. P.; SCIVITTARO, W. B. Cadeia produtiva de citros do Rio Grande do Sul. **Citricultura Atual**, Cordeirópolis, v. 100, p. 4-6, 2014.

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, 2011. 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 e 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 out. 2015.

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

32 Cultivares de Citros Recomendadas pela Embrapa Clima Temperado para o Rio Grande do Sul em 2015

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**



CGPE 13574