

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

‘URSBRS HADA’: TANGOREIRO DE MATURAÇÃO TARDIA E DUPLO PROPÓSITO¹

MATEUS PEREIRA GONZATTO², SERGIO FRANCISCO SCHWARZ³,
ROBERTO PEDROSO DE OLIVEIRA⁴, RENAR JOÃO BENDER³,
PAULO VITOR DUTRA DE SOUZA³

RESUMO- O presente trabalho tem como objetivo apresentar a caracterização hortícola básica da nova cultivar de tangoreiro ‘URSBRS Hada’. A partir de avaliações nas condições edafoclimáticas da região da Depressão Central do Rio Grande do Sul, a cultivar demonstra maturação tardia (outubro a dezembro) e duplo propósito de uso dos frutos (consumo *in natura* e produção de suco), além de apresentar-se tolerante, em condições de campo, a doenças, como: cancro-cítrico, pinta-preta e mancha-marrom de alternária. Seus frutos possuem formato achatado, coloração de amarelada a amarelo-alaranjada e são bastante sucosos, com alto teor de sólidos solúveis (SS) e elevada acidez (AT). Além disso, trata-se de cultivar bastante produtiva, podendo produzir 20-25 t ha⁻¹ por ano. Em síntese, o tangoreiro ‘URSBRS Hada’ é mais uma opção varietal para a citricultura.

Termos para indexação: *Citrus unshiu* Marc. × *Citrus sinensis* (L.) Osb., cancro-cítrico, pinta-preta, mancha-marrom de alternaria.

‘URSBRS HADA’: DUAL PURPOSE, LATE RIPENING TANGOR

ABSTRACT - This study aims to present the basic horticultural characterization of the new tangor cultivar ‘URSBRS Hada’. By way of evaluations at the conditions of the Central Depression region of the state of Rio Grande do Sul, Brazil, the cultivar shows late ripening (October to December). Its fruits might be destined either for juice or for fresh consumption. The cultivar presents tolerance to diseases like citrus canker, black spot and alternaria brown spot under field conditions. The fruits have an obloid shape, yellowish to yellow-orange peel color and are quite juicy, with high contents of soluble solids and high acidity. Furthermore, it is a very productive cultivar, yielding 20-25 t ha⁻¹ per year. In summary, the tangor cultivar ‘URSBRS Hada’ presents itself as a feasible varietal option for the citrus industry.

Index terms: *Citrus unshiu* Marc. × *Citrus sinensis* (L.) Osb., citrus canker, black spot, alternaria brown spot.

A busca por novas opções varietais diferenciadas das costumeiramente disponíveis é de suma importância para a sustentabilidade da citricultura. Busca-se, assim, o desenvolvimento de cultivares que possuam características hortícolas de interesse, porém diferenciadas em relação às tradicionalmente cultivadas, tais como: períodos de maturação distintos, propósitos comerciais diversos (indústria ou consumo *in natura*), resistência ou tolerância a doenças e pragas e ausência de sementes (SCHWARZ, 2009; SOARES FILHO et al., 2013).

Os tangoreiros ocupam significativa parcela da produção de tangerinas e de híbridos no Brasil, sendo o tangoreiro ‘Murcott’ [*C. reticulata* Blanco × *C. sinensis* (L.) Osb.] o de maior importância, ocupando 15 % da área cultivada com tangerineiras no Rio Grande do Sul (JOÃO, 2010).

O tangoreiro ‘URSBRS Hada’ é um híbrido entre uma tangerineira do grupo das satsumas e uma laranjeira-doce [*C. unshiu* Marc. × *C. sinensis* (L.) Osb.]. Foi obtido por meio da seleção de sementes trazidas de Jerusalém, Israel, em 1988, pelo Professor

¹(Trabalho 401-13). Recebido em:23-08-2013. Aceito para publicação em: 23-03-2015.

²Eng. Agrônomo, Doutor, Estação Experimental Agronômica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: mpgonzatto@gmail.com

³Eng. Agrônomo, Doutor, Professor do Departamento de Horticultura e Silvicultura e do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia da UFRGS. Bolsista CNPq. E-mails: schwarz@ufrgs.br; rjbe@ufrgs.br; pvd Souza@ufrgs.br

⁴Eng. Agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Clima Temperado. Bolsista CNPq. E-mail: roberto.pedroso@embrapa.br

Otto Carlos Köller, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Essas sementes foram semeadas e, posteriormente à superação da sua juvenildade, selecionou-se uma planta morfológicamente distinta das demais (de origem zigótica). Borbulhas retiradas dessa planta foram enxertadas em dois porta-enxertos: o citrangeiro ‘Troyer’ [*C. sinensis* (L.) Osb. × *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.] e a tangerineira ‘Sunki’ (*Citrus sunki* Hort. ex Tan.).

Este trabalho tem como objetivo apresentar a caracterização horticola básica da nova cultivar de tangoreiro ‘URSBRS Hada’.

As mudas enxertadas foram transplantadas em 1997 na Fazenda Panoramas Cítrus (30° 07’ 12” S, 51° 57’ 45” W, elevação de 35 metros), no município de Butiá, aproximadamente a 70 km de Porto Alegre-RS. Foram transplantadas 16 plantas sobre cada porta-enxerto. O solo do local é classificado como Argissolo Vermelho distrófico típico, com 19% de argila. O clima da região pertence ao subgrupo Cfa, subtropical úmido com verão quente, pela classificação de Köppen. A média anual da temperatura é de 19,2 °C, e as temperaturas médias do mês mais frio (junho) e do mais quente (janeiro) são de 13,5 °C e 24,6 °C, respectivamente. A precipitação anual é de cerca de 1.440 mm (BERGAMASCHI et al., 2003). As árvores encontravam-se espaçadas de 6,0 m × 2,5 m (aproximadamente 667 árvores por hectare). O pomar foi conduzido de acordo com as práticas culturais usuais ao cultivo de tangerineiras (KOLLER, 2009).

Durante nove anos (2003 a 2011), as plantas foram avaliadas quanto à produção de frutos e à qualidade destes, segundo metodologia descrita em Gonzatto et al. (2011). As plantas também foram caracterizadas morfológicamente.

As árvores apresentam copa medianamente vigorosa, de porte médio e com formato aberto, similar ao grupo das satsumas (*C. unshiu* Marc.). Aos 14 anos de cultivo, foram obtidos os seguintes parâmetros de copa: altura de 3,5 m, diâmetro médio de 3,4 m e volume de 20,7 m³. As folhas são de tamanho grande (8,3 cm de comprimento e 3,9 cm de largura) e coloração verde-clara. As flores são completas, com grãos de pólen e sacos embrionários férteis.

Durante o período avaliado, na média dos anos, os frutos (Figura 1) apresentaram massa média de 152,2 g nas plantas enxertadas sobre ‘Troyer’, e 157,2 g nas plantas enxertadas sobre ‘Sunki’; formato achatado ou oblado; cor amarela a amarelo-alaranjada, com índice de cor da casca (ICC) aproximadamente igual a +10 (JIMENEZ-CUESTA

et al., 1981); 13 gomos e 9 sementes por fruto; casca lisa, com espessura entre 2,5 mm e 3,5 mm e relativa facilidade de descasque. O endocarpo é de coloração laranja intensa, com conteúdo de suco entre 51,3 % sobre ‘Troyer’ e 49,0 % sobre ‘Sunki’. O sabor é agradável, com teor de sólidos solúveis entre 12,2 % (sobre ‘Troyer’) e 12,1 % (sobre ‘Sunki’). A acidez (equivalente em ácido cítrico) é elevada: entre 1,59 % sobre ‘Troyer’, e 1,65 % sobre ‘Sunki’, resultando em índice de maturação dos frutos (IM = SS/AT) entre 8,1 e 7,9, em plantas enxertadas sobre ‘Troyer’ e ‘Sunki’, respectivamente. Destaca-se que nenhuma das características de qualidade de frutos foi afetada de forma significativa pelos porta-enxertos avaliados.

Ao longo de nove anos de avaliações (2003 a 2011), não foram observadas ocorrência de cancro-cítrico (*Xanthomonas citri* subsp. *citri*) em folhas e frutos, de pinta-preta (*Guignardia citricarpa*) e de mancha-marrom de alternária (*Alternaria alternata* f. sp. *citri*) em frutos de ‘URSBRS Hada’ (incidência nula em todos os anos), sendo, por isso, considerada simultaneamente resistente a estas três doenças. Ressalta-se que, nos talhões adjacentes ao experimento, havia inóculo dos agentes causais dessas doenças, expressos por incidências significativas de cancro-cítrico em laranjeira-de-umbigo, e de pinta-preta e de mancha-marrom de alternária em tangerineiras.

As árvores do tangoreiro ‘URSBRS Hada’ produziram, no período avaliado, média anual de 17,8 t ha⁻¹ (quando enxertadas sobre citrangeiro ‘Troyer’) e de 24,1 t ha⁻¹ (quando enxertadas sobre tangerineira ‘Sunki’). Quanto à alternância de produção, o tangoreiro mostrou-se pouco alternante, apresentando índice de alternância de produção (IAP) menor que 0,50 (STENZEL et al., 2003; BASSAL, 2009).

Os frutos encontram-se aptos à colheita, segundo o critério de IM > 8,0 (SARTORI et al., 1998), desde outubro até dezembro, período considerado de entressafra para tangerineiras e tangoreiros no Rio Grande do Sul. Nas condições edafoclimáticas do Estado do Rio Grande do Sul, somente os tangoreiros ‘Murcott’ e ‘Ortanique’ conseguem chegar com o seu período de colheita ao final do mês de outubro (SCHWARZ, 2009; OLIVEIRA et al., 2011).

A ‘URSBRS Hada’ foi registrada pela UFRGS e pela Embrapa, em 17 de maio de 2013 (RNC 30787), junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Percebe-se grande potencial para essa cultivar, tanto para o consumo *in natura* (maturação tardia) quanto para a industrialização na forma de

suco (cor laranja intensa e acidez elevada) e pela resistência a importantes doenças (cancro-cítrico, pinta-preta e mancha-marrom de alternária). Sua principal limitação, a elevada acidez do suco para os padrões nacionais, poderia ser contornada pelo

plantio em áreas com temperatura do ar mais elevada (STENZEL et al., 2006) e pelo armazenamento pós-colheita (PAILLY et al., 2004; MALGARIM et al., 2008), contudo necessitando de confirmação experimental.



FIGURA 1- Frutos do tangoreiro 'URSBRS Hada'. Butiá-RS, 2012. Foto: Valter Fraga Nunes.

AGRADECIMENTOS

À Capes e ao CNPq, pelo apoio financeiro. Ao Técnico Agrícola Jurandir Gonçalves de Lima e à Fazenda Panoramas Citrus, pelo manejo do pomar experimental.

REFERÊNCIAS

- BASSAL, M.A. Growth, yield and fruit quality of 'Marisol' clementine grown on four rootstocks in Egypt. *Scientia Horticulturae*, Amsterdam, v.119, n. 2, p. 132-137, 2009.
- BERGAMASCHI, H.; GUADAGNIN, M.R.; CARDOSO, L.S.; SILVA, M.I.G. **Clima da estação experimental da UFRGS (e região de abrangência)**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 78p.
- GONZATTO, M.P.; KOVALESKI, A.P.; BRUGNARA, E.C.; WEILER, R.L.; SARTORI, I.A.; LIMA, J.G.; BENDER, R.J.; SCHWARZ, S.F. Performance of 'Oneco' mandarin on six rootstocks in South Brazil. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.46, n.4, p.406-411, 2011.
- JIMENEZ-CUESTA, M.; CUQUERELLA, J.; MARTINEZ-JAVAGA, J. M. Determination of a color index for citrus fruits degreening. **Proceedings of the International Society of Citriculture**, Tokyo, v.2, p.750-753, 1981.
- JOÃO, P.L. A citricultura no Rio Grande do Sul. In: SOUZA, P.V.D.; SOUZA, E.L.S.; OLIVEIRA, R.P.; BONINE, D.P. (Coord.). **Indicações técnicas para a citricultura do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FEPAGRO, 2010. p. 15-16.
- KOLLER, O.C. (Coord.). **Citricultura, cultura de tangerineiras: tecnologia de produção, pós-colheita e industrialização**. Porto Alegre: Editora Rígel, 2009. 400 p.
- MALGARIM, M.B.; CANTILLANO, R.F.F.; OLIVEIRA, R.P.; TREPTOW, R.O. Qualidade pós-colheita de citros 'Nova' em diferentes períodos de armazenamento e comercialização. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 19-23, 2008.

- 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. (Sistema de produção, 21).
- PAILLY, O; TISON, G.; AMOUROUX, A. Harvest time and storage conditions of 'Star Ruby' grapefruit (*Citrus paradisi* Macf.) for short distance summer consumption. **Postharvest Biology and Technology**, Amsterdam, v. 34, n. 1, p. 65-73, 2004.
- SARTORI, I.A.; SCHÄFER, G.; SCHWARZ, S.F.; KOLLER, O.C. Épocas de maturação de tangerinas na Depressão Central do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 20, n. 3, p. 313-322, 1998.
- SCHWARZ, S.F. Melhoramento genético e variedades. In: KOLLER, O.C. (Coord.). **Citricultura, cultura de tangerineiras: tecnologia de produção, pós-colheita e industrialização**. Porto Alegre: Editora Rígel, 2009. p. 35-48.
- SOARES FILHO, W.S.; CUNHA SOBRINHO, A.P.; PASSOS, O.S.; SOUZA, A.S. Melhoramento Genético. In: CUNHA SOBRINHO, A.P. (Ed.). **Cultura dos citros**. Brasília: Embrapa, 2013. v.1, p. 61-102.
- STENZEL, N.M.C.; NEVES, C.S.V.J.; GOMES, J.C.; MEDINA, C.C. Performance of 'Ponkan' mandarin on seven rootstocks in southern Brazil. **Hortscience**, St. Joseph, v.38, n. 2, p.176-178, 2003.
- STENZEL, N.M.C.; NEVES, C.S.V.J.; MARUR, C.J.; SCHOLZ, M.B.S.; GOMES, J.C. Maturation curves and degree-days accumulation for fruits of 'Folha Murcha' orange trees. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.63, n.3, p.219-225, 2006.