

25 a 29 de Abril de 2022 | Florianópolis - SC



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE **FRUTICULTURA**

+Ciência +Saúde

25 a 29 de abril de 2022
Florianópolis - SC

LIVRO DE ANAIS - 2022



www.cbfruticultura.com.br

ISBN E DADOS DE PUBLICAÇÃO

ANAIS DO XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA & XVII ENFRUTE

25 a 29 de Abril de 2022 | Florianópolis - SC

Edição Técnica

Dr. Henrique Belmonte Petry e Dr. Alberto Fontanella Brighenti

Todos os resumos neste livro foram reproduzidos de cópias fornecidas pelos autores e o conteúdo dos textos é de exclusiva responsabilidade dos mesmos. A organização do referente evento não se responsabiliza por consequências decorrentes do uso de quaisquer dados, afirmações e/ou opiniões inexatas ou que conduzam a erros publicados neste livro de trabalhos. É de inteira responsabilidade dos autores o registro dos trabalhos nos conselhos de ética, de pesquisa ou SisGen.

Copyright © 2022 – Todos os direitos reservados

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida, em qualquer forma ou por qualquer meio, sem permissão escrita da Sociedade Brasileira de Fruticultura.



APRESENTAÇÃO

A Epagri (Empresa de Pesquisa e Extensão Rural de Santa Catarina), em conjunto com a UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina), UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e Sociedade Brasileira de Fruticultura (SBF), realizou o XXVII Congresso Brasileiro de Fruticultura, no período de 25 a 29 de Abril de 2022, em Florianópolis – SC. O evento teve como tema central a **valorização da ciência brasileira para a produção de frutas**.

O evento foi alusivo ao aniversário de 50 anos da fundação da SBF. Fundada em 1970, uma sociedade científica sem fins lucrativos que tem como principal missão apoiar o desenvolvimento da fruticultura nacional e propor medidas em defesa do setor, contribuindo com o fortalecimento do segmento. A SBF congrega atualmente mais de 1000 associados e publica periodicamente a Revista Brasileira de Fruticultura (RBF), de cunho científico e alto impacto na ciência nacional.

Durante estes 50 anos de história da SBF e do CBF, Florianópolis foi a única cidade a sediar este importante congresso por três vezes na história! Esperamos que o congresso tenha superado as expectativas de todo nosso meio, principalmente em um momento tão desafiador para a ciência e sociedade atual.

Além do evento principal, o congresso sediou o XVII ENFRUTE (Encontro Nacional sobre Fruticultura de Clima Temperado), evento este também organizado e promovido pela Epagri, que visa enriquecer a programação da fruticultura de clima temperado.



Henrique Belmonte Petry
Presidente do XXVII Congresso Brasileiro de Fruticultura

DESEMPENHO VEGETATIVO DE LIMEIRA ÁCIDA 'TAHITI' SOBRE PORTA-ENXERTOS CÍTRICOS EM SORRISO-MT

Bruna Akemy Hashimoto da Silva ¹; Amanda Heberle Verzutti Cavalcanti ¹; Givanildo Roncatto ²; Sílvia de Carvalho Campos Botelho ²; Dácio Olibone ³; Marcelo Ribeiro Romano ⁴

¹ Universidade Federal de Mato Grosso, Campus de Sinop-MT; ² Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop-MT; ³ Instituto Federal de Mato Grosso, Sorriso-MT; ⁴ Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas-BA

INTRODUÇÃO

O setor citrícola brasileiro está em transformação com os danos crescentes causados pela doença HLB (“Huanglongbing”) nos pomares de São Paulo, Minas Gerais e Paraná. A erradicação de pomares comerciais contaminados, os riscos e custos para implantar e conduzir pomares rentáveis têm levado ao desestímulo da atividade nas regiões tradicionais de produção. Regiões pouco tradicionais no cultivo ou mesmo aquelas tradicionais onde a citricultura é explorada com baixos níveis tecnológicos, mas ainda livres do patógeno causador do HLB, estão despertando o interesse de agroindústrias e de produtores rurais em busca de alternativas de produção (Neves e Jank, 2010). O estado de Mato Grosso, onde a citricultura ainda é incipiente em produção, tecnologia e pesquisa, é fronteira agrícola no alvo de novos investimentos. Os porta-enxertos de plantas cítricas afetam mais de 20 características hortícolas e patológicas da variedade copa (Castle et al., 1993). O Brasil tem pouca diversidade de porta-enxerto em uso comercial e cerca de 80% dos pomares em produção são com variedades copa enxertadas em limoeiro ‘Cravo’ (*Citrus limonia* Osbeck)(Cunha Sobrinho et al., 2013). Esse porta-enxerto é tolerante à seca e com bom comportamento em solos arenosos, apresenta tolerância à tristeza dos citros e induz à copa precocidade na produção e alta produtividade de frutos de qualidade regular. No entanto, em Mato Grosso, esse porta-enxerto tem levado a frustração de iniciativas pela sua alta suscetibilidade à gomose-dos-citros (*Phytophthora* spp.), doença que no Mato Grosso encontra condições edafoclimáticas ideais para o desenvolvimento (Pompeu Junior et al., 2008). Diante do exposto, a pesquisa com a seleção de material genético de citros, em especial de porta-enxertos adaptados às condições do estado deve ser priorizada para dar maior segurança aos investidores nessa cadeia do agronegócio. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento da limeira ácida ‘Tahiti CNPMF - 02’ sobre diferentes híbridos e variedades porta-enxerto aos três anos e meio de idade no município de Sorriso-MT.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em 06 de dezembro de 2016 em área experimental do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus de Sorriso. O município de Sorriso está localizado nas coordenadas geográficas 12°32'42”S e 55°42'39”W, altitude de 450 m. O clima é do tipo Aw (quente e úmido) conforme a classificação de Köppen, com temperatura média de 24°C, máxima de 34°C, e mínima de 17°C, precipitação média anual de 2.200 mm e umidade relativa do ar de 80% na estação chuvosa, chegando a 30% na estação seca. O solo foi classificado como latossolo vermelho-amarelo distrófico (LVd). O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com 12 tratamentos e quatro repetições. A parcela foi constituída por cinco plantas. O espaçamento de plantio foi de 6,5 m x 3,0 m, ocupando o experimento uma área de aproximadamente 0,5 ha. Os porta-enxertos avaliados compreenderam os citrandarins ‘Indio’ [*C. sunki* (Hayata) hort ex Tanaka x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf. ‘English’] (CTRI) e ‘San Diego’ (*C. sunki* x *P. trifoliata* ‘Swingle’) (CTRS), citrumelo ‘Swingle’ (*C. paradisi* Macfad. x *P. trifoliata*) (CTSW), limoeiro ‘Cravo’, clones ‘Santa Cruz’ e ‘CNPMF-003’, tangerineira ‘Sunki Tropical’ (*C. sunki*), e os híbridos HTR - 069, TSKC x (LCR x TR) - 059, LVK x LCR - 038, TSKC x TRFD - 003, TSKC x CTSW - 028 e TSKC x CTSW - 041, gerados pelo Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura - PMG Citros. As siglas HTR, TSKC, LCR, TR, LVK e TRFD correspondem a, respectivamente, híbrido trifoliolado, tangerineira ‘Sunki’ comum, limoeiro ‘Cravo’, *P. trifoliata*, limoeiro ‘Volkameriano’ (*C. volkameriana* V. Ten. & Pasq.) e *P. trifoliata* ‘Flying Dragon’. A variedade copa,

conforme já mencionado, foi a limeira ácida ‘Tahiti CNPMF - 02’. O material genético para a constituição das mudas utilizadas no experimento proveio do PMG Citros. O pomar, desde sua implantação, recebeu irrigação em situações de déficit hídrico, sendo os tratos culturais realizados de acordo com as recomendações técnicas para a limeira ácida ‘Tahiti’, com aplicação anual de 220 g de N/planta. Aos três anos e meio de idade foram avaliados os seguintes caracteres: altura de planta, diâmetro do caule (10 cm acima e abaixo da linha de enxertia), diâmetro e volume da copa, este calculado pela fórmula $V=2/3 \times [(\pi \times D/4) \times H]$, e índice de vigor vegetativo, calculado pela fórmula $IVV = [H + D + (DPE \times 10)]/100$, onde H é a altura da planta (cm), D é o diâmetro da copa (cm) e DPE é o diâmetro de tronco do porta-enxerto (cm). Os dados foram submetidos à análise de variância, teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância, com auxílio do Programa SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das avaliações realizadas são apresentados na Tabela 1. Relativamente à altura da planta, os citrandarins ‘San Diego’ (CTRSD) e ‘Índio’ (CTRI), o citrumelo ‘Swingle’ (CTSW), os limoeiros ‘Cravo CNPMF - 003’ (LCR – 003) e ‘Cravo Santa Cruz’ (LCRSC), a tangerineira ‘Sunki Tropical’ (TSKT) e o híbrido TSKC x CTSW – 028 foram os que determinaram maior crescimento em altura, com médias entre 3,17 m e 3,45 m. Os híbridos HTR – 069, LVK x LCR - 038 e TSKC x TRFD – 003, TSKC x (LCR x TR) – 059 e TSKC x CTSW – 041 induziram as menores alturas de planta, com médias entre 2,77 m e 3,02 m. Os resultados de altura de planta, embora preliminares, dão um indicativo dos porta-enxertos com tendência a redução do tamanho da copa e daqueles com tendência a determinar tamanhos de copa mais acentuados. Com relação às medidas de diâmetro do caule, observa-se na Tabela 1 que há uma tendência na discriminação das médias como verificado no caráter altura de planta, com exceção do citrandarin ‘Índio’ e do citrumelo ‘Swingle’. Os maiores diâmetros de caule, tanto acima como abaixo da linha de enxertia, foram observados na tangerineira ‘Sunki Tropical’ (TSKT) e no híbrido TSKC x CTSW – 028 e os menores no híbrido TSKC x (LCR x TR) - 059, apresentando três grupos de médias. O híbrido LVK x LCR - 038, que conferiu porte baixo à copa, apresentou diâmetros de caule comparáveis aos dos porta-enxertos intermediários acima da linha de enxertia, indicativo de um bom equilíbrio no desenvolvimento da planta. O citrandarin ‘Índio’ determinou um maior diâmetro de caule, acima da linha de enxertia (10,14 cm), ficando no grupo principal de médias, enquanto que abaixo da linha enxertia não alcançou tal desempenho (10,32 cm). Já o citrumelo ‘Swingle’, ao contrário, relacionou-se ao maior valor abaixo da linha de enxertia (11,11 cm) e ao menor acima (9,63 cm), o que também confirma o comportamento que esse porta-enxerto normalmente apresenta. Esse porta-enxerto apresentou também o maior valor para a relação DC1/DC2 (1,16). O diâmetro médio de copa apresentou dois grupos de médias, os quais, à exceção do híbrido TSKC x (LCR x TR) - 059, coincidiu com o observado nos agrupamentos dos porta-enxertos vigorosos e ananizantes, relativamente à altura de plantas (Tabela 1). Os resultados no estado de Mato Grosso estão de acordo com o observado em São Paulo (RAMOS et al., 2015).

Tabela 1- Altura da planta (AP), diâmetro do caule, abaixo (DC1) e acima (DC2) da linha de enxertia, diâmetro da copa (DCP), volume de copa (VCP) e índice de vigor vegetativo (IVV) de limeira ácida ‘Tahiti’ [*Citrus latifolia* (Yu. Tanaka) Tanaka] em combinação com diferentes porta-enxertos, aos três anos e meio de idade. Sorriso-MT, 2020.

Porta-enxertos ¹	AP (m)	DC1 (mm)	DC2 (mm)	DC1/DC2	DCP (cm)	VCP (m ³)	IVV
LCRSC	345,0 a	106,6 a	104,2 a	1,03 c	333,5 a	20,15 a	7,85 a
LCR - 003	338,4 a	107,4 a	104,6 a	1,03 c	332,9 a	19,74 a	7,79 a
TSKC x CTSW - 028	338,1 a	108,4 a	104,3 a	1,04 c	328,3 a	19,18 a	7,75 a

CTRI	335,0 a	103,2 b	101,4 a	1,02 c	332,3 a	19,48 a	7,70 a
CTRS D	330,5 a	105,9 a	101,2 a	1,05 c	344,0 a	20,53 a	7,80 a
CTSW	325,0 a	111,1 a	96,3 b	1,16 a	323,8 a	17,88 b	7,60 a
TSKT	317,1 a	108,9 a	108,4 a	1,01 c	322,9 a	17,49 b	7,49 a
TSKC x CTSW – 041	302,8 b	102,8 b	98,1 b	1,05 c	310,6 b	15,53 c	7,16 b
HTR - 069	294,6 b	100,7 c	92,7 b	1,09 b	305,8 b	14,49 c	7,01 b
TSKC x TRFD - 003	290,0 b	94,0 c	83,8 c	1,13 a	311,0 b	14,84 c	6,95 b
LVK x LCR - 038	280,3 b	96,2 c	96,4 b	1,00 c	311,9 b	14,33 c	6,88 b
TSKC x (LCR x TR) - 059	277,7 b	97,3 c	95,5 b	1,03 c	333,1 a	16,26 c	7,08 b
CV*	9,78	7,61	7,77	7,54	6,45	17,26	5,96

¹ CRTSD: citrandarin ‘San Diego’ [*C. sunki* (Hayata) hort. ex Tanaka x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf. ‘Swingle’]; LCR - 003: limoeiro ‘Cravo’ (*C. limonia* Osbeck) clone ‘CNPMF - 003’; TSKT: tangerineira ‘Sunki Tropical’ (*C. sunki*); CTSW: citrumelo ‘Swingle’ (*C. paradisi* Macfad, x *P. trifoliata*); LCRSC: limoeiro ‘Cravo’ clone ‘Santa Cruz’; CTRI: citrandarin ‘Índio’ (*C. sunki* x *P. trifoliata* ‘English’); TSKC: tangerineira ‘Sunki’ comum; HTR: híbrido trifoliolado; TRFD: *P. trifoliata* ‘Flying Dragon’; LVK: limoeiro ‘Volkameriano’ (*C. volkameriana* V. Ten. & Pasq.); TR: *P. trifoliata*.

* Médias seguidas pela mesma letra, na vertical, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade; CV: coeficiente de variação, %.

O volume de copa foi a variável mais contrastante, com valores entre 14 m³ e 20 m³, considerando os distintos porta-enxertos (Tabela 1). Os citrandarins ‘San Diego’ e ‘Índio’, o híbrido TSKC x CTSW – 028, os limoeiros ‘Cravo CNPMF - 003’ e ‘Cravo Santa Cruz’ determinaram à limeira ácida ‘Tahiti’ as maiores médias, superando em 2 m³ as médias do segundo grupo, no qual se incluiu a tangerineira ‘Sunki Tropical’ e o citrumelo ‘Swingle’. Os demais híbridos ficaram no terceiro grupo com as menores médias. A ordenação das médias do índice de vigor vegetativo assemelhou-se ao ranqueamento das médias de altura de plantas, indicativo de uma correlação positiva entre essas duas variáveis.

CONCLUSÃO

Nas condições do experimento, pode-se inferir, com base no volume de copa, principalmente, que o citrandarin ‘San Diego’ e ‘Índio’, a tangerineira ‘Sunki Tropical’, o híbrido TSKC x CTSW – 028, o limoeiro ‘Cravo CNPMF - 003’ e o ‘Cravo Santa Cruz’ determinaram, à limeira ácida ‘Tahiti’, maior vigor de copa, apresentando menor vigor com os híbridos HTR- 069, TSKC x TRFD - 003, LVK x LCR – 038, TSKC x (LCR x TR) - 059 e TSKC x CTSW – 041.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus de Sorriso-MT, pela condução do experimento nas suas instalações de ensino, e à Embrapa pelo apoio financeiro (SEG 20.18.01.007.00.00).

REFERÊNCIAS

- CASTLE, W. S., TUCKER, D. P. H., KREZDORN, A. H., YOUTSEY, C. O. Rootstocks. 2. ed. Gainesville: University of Florida, 1993. Disponível em: <http://www.crec.ifas.ufl.edu/extension/citrus_rootstock/Rootstock_Literature/Rootstocks%20for%20Florida%20Citrus.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2018.
- CUNHA SOBRINHO, A.P. da; PASSOS, O.S.; SOARES FILHO, W. dos S. Cultivares porta-enxerto. In: CUNHA SOBRINHO, A.P. da; MAGALHÃES, A.F. de J.; SOUZA, A. da S.; PASSOS, O.S.; SOARES FILHO, W. dos S. (Ed.). **Cultura dos Citros**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. Cap. 9, p.233-292.
- NEVES M.F.; JANK, M.S. **Perspectivas da cadeia produtiva da laranja no Brasil: A Agenda 2015**. São Paulo 23 de novembro de 2006. <<http://www.sober.org.br/palestra/12/01P052.pdf>> Acesso em 20 de agosto de 2010.
- POMPEU JUNIOR, J.; BLUMER, S.; POMPEU, G.B. Tangerineiras como porta-enxertos para Laranjeira Pêra. **Ciência Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 4, p. 1218-1223, jul./ago., 2008.
- RAMOS, Y.C. ; STUCHI, E.S. ; GIRARDI, E.A. ; LEAO, H.C. ; GESTEIRA, A.S. ; PASSOS, O.S. ; SOARES FILHO, W.S. Dwarfing Rootstocks for Valencia Sweet Orange. **Acta Horticulturae**, v.1065, p.351-354, 2015.