

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

CRESCIMENTO VEGETATIVO DE LIMEIRA ÁCIDA 'TAHITI' SOBRE NOVOS PORTA-ENXERTOS DE CITROS EM SORRISO-MT

Dácio Olibone ¹; Givanildo Roncatto ²; Bruna Akemy Hashimoto da Silva ⁴; Sílvia de Carvalho Campos Botelho ²; Marcelo Ribeiro Romano ³; Eduardo Augusto Girardi ³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso,; ² Embrapa Agrossilvipastoril; ³ Embrapa Mandioca e Fruticultura; ⁴ Universidade Federal de Mato Grosso

INTRODUÇÃO

A lima ácida Tahiti, mais conhecida popularmente como limão Tahiti (*Citrus latifolia* Tan) está entre as dez variedades de frutas mais importantes produzidas no Brasil (FAO, 2018). A lima ácida Tahiti é caracterizada por produzir frutos com tamanho médio a grande de 70 a 100g e desprovidos de sementes, sua maturação dos frutos é completada entre 120 e 170 dias após a floração (STUCHI et al., 2003). A planta apresenta porte médio a grande. As árvores de 'Tahiti' possuem duas safras bem definidas sendo de janeiro a junho a principal e a de julho a novembro. A estratégia de comercialização está em exportar e industrializar os limões no primeiro semestre da safra para escoamento e no segundo semestre no qual, a demanda aumenta, o atendimento maior volta-se para o consumo. Os principais atributos de qualidade exigidos para a lima ácida 'Tahiti', visando obter uma comercialização rentável, são forma, tamanho, brilho, sabor, valor nutritivo, segurança alimentar, coloração verde e turgescência. Aliado a essas informações, está o fato de que os europeus estão passando a consumir mais a lima 'Tahiti' no qual acarreta num lento incremento nas importações de frutos dessa espécie, principalmente pelos países integrantes do Mercado Comum Europeu, e isto, contribui para o estímulo do cultivo do 'Tahiti' (FIGUEIREDO et al., 1996). O Brasil ocupa a quinta posição na produção mundial de limas e limões, produzindo aproximadamente 1,3 milhão de toneladas (FAO, 2018). O estado de São Paulo é o principal produtor, sendo responsável por 75,72% da safra brasileira (IBGE, 2017). As plantas cítricas para formação de pomares comerciais são compostas por dois indivíduos essenciais unidos por meio da enxertia: o porta-enxerto, responsável pela sustentação e nutrição da planta e o enxerto que é encarregado de formar a copa e a produção de frutos. O porta-enxerto desempenha um papel fundamental influenciando várias características das plantas, como crescimento, desenvolvimento, precocidade de produção, tolerância a fatores abióticos (seca) e a abióticos (pragas e doenças), assim como no desenvolvimento, maturação, qualidade e rendimento de frutos (SIQUEIRA e SALOMÃO, 2017). O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento da limeira ácida 'Tahiti CNPMF - 02' sobre diferentes híbridos e variedades porta-enxerto aos quatro anos 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 Awi (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 quatro anos 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 $V=2/3 \times [(\pi \times D/4) \times H]$. 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, o citrumelo ‘Swingle’ (CTSW) e os limoeiros ‘Cravo Santa Cruz’ (LCRSC) e ‘Cravo CNPMF - 003’ (LCR - 003) foram os que determinaram maior crescimento em altura, com médias entre 3,35 m e 3,40 m. Os citrandarin ‘San Diego’ (CTSD) e ‘Indio’ (CTRI), os híbridos HTR - 069, TSKC x CTSW - 028 e a tangerineira ‘Sunki Tropical’ (TSKT) foram intermediários com 3,19 m a 2,30 m. Os híbridos TSKC x TRFD - 003, LVK x LCR - 038 e TSKC x CTSW - 041, também foram intermediários com 3,07 m a 2,15 m. O híbrido TSKC x (LCR x TR) - 059, induziu a menor altura de planta, com 2,92 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 citrumelo ‘Swingle’ e docitrandarin ‘San Diego’. Os maiores diâmetros de caule, tanto acima como abaixo da linha de enxertia, foram observados no citrandarin ‘San Diego’ e apenas abaixo no citrumelo ‘Swingle’ e os menores no híbrido TSKC x TRFD - 003. O híbrido LVK x LCR - 038, que conferiu porte baixo à copa, apresentou diâmetros de caule comparáveis aos dos porta-enxertos intermediários, indicativo de um bom equilíbrio no desenvolvimento da planta. A ‘Sunki Tropical’ determinou um maior diâmetro de caule, acima da linha de enxertia (11,85 cm), ficando no grupo principal de médias, enquanto que abaixo da linha enxertia não alcançou tal desempenho. Já o citrumelo ‘Swingle’, ao contrário, relacionou-se ao maior valor abaixo da linha (11,83 cm) e não acima, o que também confirma o comportamento que esse porta-enxerto normalmente apresenta. O citrumelo ‘Swingle’ (CTSW) apresentou também o maior valor para a relação DC1/DC2 (1,10). O diâmetro médio de copa apresentou dois grupos de médias, os quais, à exceção do híbrido LVK x LCR - 038, 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 quatro anos de idade. Sorriso-MT, 2021.

Porta-enxertos ¹	AP (cm)	DC1 (cm)	DC2 (cm)	DC1/DC2	DCP (m)	VCP (m ³)	IVV
LCRSC	339,6 a	111,5 b	111,6 b	1,00 c	385,4 a	26,49 a	8,36 a

LCR - 003	336,9 a	112,4 b	112,1 b	1,00 c	405,9 a	29,16 a	8,55 a
CTSW	334,7 a	118,3 a	107,5 b	1,10 a	391,9 a	27,00 a	8,45 a
TSKC x CTSW - 028	330,4 b	112,7 b	115,0 a	0,97 d	387,3 a	26,07 a	8,30 a
CTRSD	326,6 b	114,6 a	113,3 a	1,01 c	389,7 a	26,06 a	8,31 a
TSKT	326,3 b	112,3 b	118,5 a	0,95 d	385,5 a	25,46 a	8,24 a
CTRI	324,1 b	110,0 b	110,5 b	0,99 c	386,4 a	25,59 a	8,20 a
HTR - 069	319,6 b	108,3 b	100,0 c	1,08 a	367,3 b	22,72 b	7,95 b
TSKC x CTSW - 041	315,7 c	104,9 c	108,3 b	0,97 d	375,5 b	23,39 b	7,96 b
TSKC x TRFD - 003	309,4 c	100,1 c	95,7 d	1,05 b	360,0 b	21,18 b	7,69 b
LVK x LCR - 038	307,3 c	102,4 c	104,7 c	0,98 d	381,9 a	23,52 b	7,91 b
TSKC x (LCR x TR) - 059	292,1 d	100,0 c	102,7 c	0,97 d	379,8 a	22,35 b	7,71 b
CV*	6,30	6,97	6,78	4,34	6,46	15,89	5,02

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 21 m³ e 29 m³, considerando os distintos porta-enxertos (Tabela 1). O citrandarin ‘San Diego’ e ‘Índio’, a tangerineira ‘Sunki Tropical’, o limoeiro ‘Cravo CNPMF - 003’ e o ‘Cravo Santa Cruz’, o híbrido TSKC x CTSW – 028 e o citrumelo ‘Swingle’ determinaram à limeira ácida ‘Tahiti’ as maiores médias, superando em 8 m³ as médias do segundo grupo, no qual se incluiu os híbridos TSKC x TRFD – 003, LVK x LCR – 038, TSKC x (LCR x TR) – 059, HTR 069 e TSKC x CTSW – 041. A ordenação das médias de IVV assemelhou-se ao ranqueamento das médias do volume de copa, indicativo de uma correlação positiva entre essas duas variáveis.

CONCLUSÃO

Nas condições do experimento, pode-se inferir, com base no volume de copa e IVV, principalmente, que os citrandarins ‘San Diego’ e ‘Índio’, a tangerineira ‘Sunki Tropical’, o limoeiro ‘Cravo CNPMF - 003’ e o ‘Cravo Santa Cruz’, o híbrido TSKC x CTSW – 028 e o citrumelo ‘Swingle’ determinaram, à limeira ácida ‘Tahiti’, maior vigor de copa, dando-se e com os híbridos LVK x LCR – 038, HTR-069, TSKC x TRFD - 003, 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 (MP 20.18.01.007.00.00).

REFERÊNCIAS

FAO. 2018. Crops. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 19 fev. 2021.

FIGUEIREDO, J.O.; DANADIO, L.C.; POMPEU JÚNIOR, J.; TEÓFILO SOBRINHO, J.; PIO, R.M.; VAZ FILHO, D.; STUCHI, E.S.; SEMPIONATO, O.R.; DOMINGUES, E.T. Comportamento de 11 porta-enxertos para o limão-Taiti na região de Bebedouro, SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.15, n.3, p. 345 ¾ 351, 1996.

IBGE, Censo Agropecuário 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6956#resultado>. Acesso: 19 fev.2021.

SIQUEIRA, D.L.; SALOMÃO, L.C.C. Citros: do plantio à colheita. Viçosa: UFV, 2017.

STUCHI, E.S.; DONADIO, L.C., SEMPIONATO, O.R. Performance of Tahiti lime on *Poncirus trifoliata* var. *monstrosa* Flying Dragon in four densities. **Fruits**, v.58, n.1, p.13-17, 2003.

RAMOS, Y.C. ; STUCHI, E.S. ; GIRARDI, E.A. ; LEO, 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.