

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE UMA POPULAÇÃO DE LIMEIRA ÁCIDA ‘TAHITI’ COM PORTA-ENXERTO TSKC x CTSW – 033 PARA FINS DE MELHORAMENTO

Thiago Feliph Silva Fernandes¹, Romário Júnior Nascimento Nascimento², Helane Cristina Aguiar Santos³, Fábio de Lima Gurgel⁴

¹Estagiário da Embrapa Amazônia Oriental e estudante da Universidade Federal Rural da Amazônia, thiagofeliph@hotmail.com.

²Estagiário da Embrapa Amazônia Oriental e estudante da UFRA, roma2nascimento75@gmail.com.

³Mestranda em Agronomia da UFRA, aguiar.helane@gmail.com.

⁴D.Sc Orientador/Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, fabio.gurgel@embrapa.br.

Resumo: A diversificação de porta-enxertos é uma realidade no novo cenário da citricultura nacional, em razão numerosos problemas fitossanitários que têm sido recorrentes. O presente trabalho tem objetivo de avaliar o desenvolvimento inicial de um pomar de limeira ácida ‘Tahiti’ [*Citrus latifolia* (Yu. Tanaka) Tanaka], clone local, em combinação com o porta-enxerto TSKC [tangerineira ‘Sunki’ comum *C. sunki* (Havata) hort. ex Tanaka] x CTSW [citrumelo ‘Swingle’ *C. paradisi* Macfad. x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.] - 033. O experimento foi disposto em blocos casualizados, instalado em área de aproximadamente 1,0 ha, com plantas espaçadas de 4 x 7 m, totalizando 115 plantas (parcelas) experimentais. Aos 12, 24, 36 meses após o plantio, foram realizadas as seguintes avaliações: altura da planta (AP), diâmetro do caule abaixo e acima do enxerto (DCAb) e (DCAc), e volume de copa (VC). O híbrido TSKC x CTSW a partir dos parâmetros avaliados, conclui-se que o porta-enxerto híbrido TSKC x CTSW vêm se desenvolvendo de forma satisfatória nos três primeiros anos de implantação do pomar de limeira ácida ‘Tahiti, em Capitão Poço, bem como aos parâmetros essenciais, no que diz respeito às características desejáveis dessa cultura para a região.

Palavras-chave: *Citrus* spp.; produtividade; enxertia.

Introdução

A citricultura é uma importante atividade econômica no agronegócio brasileiro, onde o país é líder mundial no setor. O estado do Pará é o 6º maior produtor nacional de citros segundo dados do IBGE/LSPA (IBGE, 2017), sendo o mais importante da região amazônica e um dos circunscritos polos citrícolas na zona equatorial, em nível mundial.

Dentre as várias espécies do gênero *citrus*, a lima ácida ‘Tahiti’ (*Citrus Latifolia*

Tanaka) popularmente denominado de limão ‘Tahiti’, têm ocupado posição de destaque na citricultura, fato esse diretamente relacionado à um mercado importador em ascensão de frutas de qualidade superior. Isso ocorre em função da cultura apresentar precocidade da colheita, adaptabilidade às altas temperaturas, retorno econômico antecipado, além da demanda apresentado pelo mercado industrial e de consumo *in natura* o que tem contribuído para ampliação dos plantios comerciais.

Contudo, recomendações técnicas voltadas para o cultivo da limeira realizadas a partir de resultados de pesquisa desenvolvida para estado do Pará são escassas, o que pode ser um desestímulo para o produtor ampliar o investir na cultura. Considerando que muito do sucesso do pomar de plantas cítricas inicia-se com a definição do uso do porta-enxerto (vulgo cavalinho), embora predomine entre os produtores a utilização limão-‘cravo’, como porta-enxerto, faz-se essencial e importante a diversificação desse material vegetativo, afim de se evitar fungos do gênero *Phytophthora* que encurtam a vida útil do pomar.

Neste sentido é de fundamental importância a diversificação de material vegetativo, como alternativa aos produtores, por essa razão uma série de pesquisas associadas ao melhoramento vegetal vem sendo desenvolvida, incluindo a obtenção de híbridos, com propósito de combinar características desejáveis, tais como: resistência/tolerância a pragas e doenças, bem como plantas com boa produtividade, de porte médio a baixo e frutos de qualidade superior.

Portanto este trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento inicial de um pomar de limeira ácida ‘Tahiti’ [*Citrus latifolia* (Yu. Tanaka) Tanaka], clone local, em combinação com o porta-enxerto TSKC [tangerineira ‘Sunki’ comum *C. sunki* (Havata) hort. ex Tanaka] x CTSW [citrumelo ‘Swingle’ *C. paradisi* Macfad. x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.] - 033.

Material e Métodos

A área de estudo está localizada no Sítio Confiança, na comunidade de Santa Luzia do Induá, pertencente a zona rural do município de Capitão Poço/PA. O sítio experimental (-01º 76’ 81” S e -47º 16’ 65”) foi instalado em março de 2015 em uma propriedade comercial de um pequeno produtor de citros. O delineamento experimental utilizado foi de blocos

casualizados, com plantas de lima-ácida 'Tahiti' [*Citrus latifolia* (Yu. Tanaka) Tanaka], clone local, enxertada em TSKC [tangerineira 'Sunki' comum *C. sunki* (Havata) hort. ex Tanaka] x CTSW [citrumelo 'Swingle' *C. paradisi* Macfad. x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.] - 033. O pomar, instalado em área de aproximadamente 1,0 ha, com plantas espaçadas de 4 x 7 m, totalizando 115 plantas (parcelas) experimentais. O experimento é irrigado e compõe um consórcio com outras espécies frutíferas: maracujá, açaí e mamão. As variáveis fenotípicas de resposta foram avaliadas aos 12, 24 e 36 meses após o plantio, no qual observou-se o desenvolvimento vegetativo, considerando as variáveis: altura da planta (AP), diâmetro do caule abaixo e acima do enxerto (DCA_b) e (DCA_c), e volume de copa (VC), obtido segundo Mendel (1956). Os resultados encontrados foram tratados por meio de estatística descritiva e as médias com comparadas pelo teste de Shapiro Wilk. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa computacional AGROESTAT (Barbosa; Maldonado, 2010) e RStudio (R Development Core Team, 2017).

Resultados e Discussão

Os resultados referentes à análise descritiva para os parâmetros Altura da Planta (AP), Diâmetro do coleto abaixo e acima do ponto de enxertia (DC_{AB} e DC_{AC}), bem como o volume de copa (VC) apresentados na Tabela 1, indicaram ajuste normal. Os valores das médias dos dados, aos 12, 24 e 18 meses, observa-se que se encontram dentro do esperado em um experimento sob irrigação, considerando que para AP (1,35; 1,97 e 2,68), DC_{AB} (40,43; 59,68 e 83,32 mm), DC_{AC} (34,05; 48,26 e 69,22 mm), respectivamente, sendo que para parâmetro VC (6,99 e 22,05) temos somente aos 24 e 36 após o plantio.

Em relação à medida de dispersão e a forma de distribuição se dá de forma padronizada, o que pode estar associado à sua normalidade, expressa nos dados. Ao examinar-se o desvio padrão aos 12, 24 e 36 meses, identifica-se os seguintes valores: altura da planta (0,23; 0,52 e 0,83), diâmetro abaixo da enxertia (7,81; 13,61 e 18,56) e diâmetro acima da enxertia (5,25; 10,42 e 18,93). Para o volume de copa (4,88 e 15,24), foram apenas para os meses de 24 e 36.



Tabela 1. Resumo das análises dos resultados obtidos, referentes aos caracteres estudados na combinação copa/porta-enxertos, TSKC x CTSW sob copa de lima ácida ‘Tahiti’, aos 12, 24 e 36 meses após o plantio.

Fonte de Variação	Meses	Variáveis				TESTE SW ⁶
		(AP) ¹ (m)	DC _{AB} ² (mm)	DC _{AC} ³ (mm)	VC ⁴ (m ³)	
Médias	12	1,35	40,43	34,05	----	Normal
	24	1,97	59,68	48,26	6,99	Normal
	36	2,68	83,32	69,22	22,05	Normal
Desvio-padrão (S)	12	0,23	7,81	5,25	----	Normal
	24	0,52	13,61	10,42	4,88	Normal
	36	0,83	18,56	18,93	15,24	Normal
Coeficiente de variação	12	16,96	19,31	15,41	-----	Normal
	24	26,47	22,81	21,59	69,78	Normal
	36	31,01	22,28	27,36	69,12	Normal
EPM ⁵	12	0,02	0,73	0,49	-----	Normal
	24	0,05	1,27	0,97	0,45	Normal
	36	0,08	1,73	1,76	1,42	Normal

¹AP=Altura da planta (m); ²DC_{AB}=Diâmetro do Coleto abaixo da enxertia (mm); ³DC_{AC}=Diâmetro do Coleto acima da enxertia (mm); ⁴VC=Volume de Copa (m³); ⁵EPM=Erro Médio Padrão; ⁶Teste de Shapiro Wilk.

Com referência ao coeficiente de variação, nota-se que os valores para volume de copa (69,78 e 69,12) somente para o vigésimo quarto e trigésimo sexto mês após o plantio. No entanto para os parâmetros altura da planta (16,96; 26,47 e 31,01), diâmetro abaixo da enxertia (19,31; 22,81 e 22,28) e diâmetro acima da enxertia (15,41; 21,59 e 27,36), respectivamente aos 12, 24 e 36 meses após o plantio. Verifica-se, ainda, houve diferenças nos valores de CV. Entende-se que um coeficiente de variação experimental para a variável volume de copa (VC) é considerado muito alto, quando superior a 30%, visto que para um experimento de campo é aceito o limite de 30% estatisticamente. Isso pode ser explicado pelo fato de a variável volume de copa (VC) ser, naturalmente, de maior variabilidade entre as demais da mesma planta ou, mesmo, pelo fato de esta ser uma característica de medições pouco homogêneas.

Sendo assim, percebe-se que a variabilidade espacial de um pomar é importante para sua caracterização e para o gerenciamento adequado do sistema produtivo, especialmente pelo fato de a citricultura trata-se de atividade de grande interesse econômico.

Nota-se que a partir dos resultados observados, pode-se antever, em razão do ensaio ainda estar em fase inicial, que, para a citricultura do Município de Capitão Poço o híbrido TSKC x CTSW, surge como uma alternativa com potencialidade similares e superiores ao limoeiro ‘Cravo’ comum. Pois vêm apresentando um desenvolvimento considerado satisfatório e resistência a fatores bióticos e abióticos, além de ser uma opção na introdução e diversificação dos pomares de Capitão Poço, visando o aumento da segurança fitossanitária e da competitividade da atividade citrícola nacional.

Frisando que são necessárias avaliações sobre a produção de frutos por cinco anos para que resultados conclusivos possam ser recomendados ao setor produtivo (Soares Filho, 2015).

Conclusão

O pomar de limeira ácida ‘Tahiti’ em combinação com o porta-enxerto híbrido TSKC x CTSW apresentou um desenvolvimento satisfatório ao longo dos três anos de implantação e desenvolvimento.

Agradecimentos

À Embrapa Amazônia Oriental pela concessão do estágio, ao CNPq pela concessão da Bolsa de Pesquisa, à Fazenda Lima I pela parceria na pesquisa, e ao Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa – (PMG Citros) do Estado do Pará, pela capacitação em Citricultura.

Referências Bibliográficas

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Tabela 1613**: Área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes. [Rio de Janeiro], 2017. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1613&z=t&o=11&i=P>>. Acesso em: 4 jul. 2017.

BARBOSA, J. C.; MALDONADO JUNIOR, W. **AGROESTAT**: Sistema para análises estatísticas de ensaios agrônômicos. Versão 1.0. Jaboticabal: Unesp, 2010.

MENDEL, K. Rootstock-scion relationships in Shamouti trees on light soil. **Ktavim**, v. 6, p. 35-60, 1956.



R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R**: A language and environment for statistical computing. Vienna: Foundation for Statistical Computing, 2017. Disponível em: <<https://www.r-project.org>>. Acesso em: 15 Sep. 2017.

SOARES FILHO, W. dos S. **Criação e seleção de variedades de citros mediante procedimentos clássicos e biotecnológicos, com ênfase no controle do Huanglongbing (HLB) e na tolerância à seca.** Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2015.