

ESTUDOS DE COMBINAÇÕES DE CULTIVARES COPA E PORTA-ENXERTOS DE CITROS NO ESTADO DO ACRE

Tadário Kamel de Oliveira¹; Lauro Saraiva Lessa²; Janiffe Peres de Oliveira²; Raimundo Nonato de Souza Moraes³; Francisco Felismino de Azevedo⁴; Sebastião Euviro de Araújo Neto⁵.

Introdução

O Brasil, atualmente, está ocupando no cenário mundial o lugar de maior produtor e exportador de frutas cítricas, no qual o suco concentrado é o principal produto das exportações, representando 85% do total de divisas carreadas (Neves et al., 2001). A Embrapa Acre vem desenvolvendo pesquisas com citros e constatou que o Estado apresenta características propícias para sua exploração, satisfazendo as exigências edáficas e climáticas da cultura (Ledo et al., 1996). Porém alguns fatores dificultam o desenvolvimento da citricultura acreana, tais como mudas de baixa qualidade, problemas fitossanitários e a indefinição de cultivares e de combinações adequadas entre variedades de copa e porta-enxertos. O objetivo deste trabalho foi avaliar aspectos vegetativos de combinações de cultivares copa e porta-enxertos promissores de citros para o Estado do Acre.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no campo experimental da Embrapa Acre, onde foram testadas combinações de 12 variedades de porta-enxerto (Citrange 13, Citrange 35, Citrange Rusk, Citrange Troyer, Citrange Carrizo, Citrumelo Swingle, Citrus Pennivesiculata, Limão Volkameriano, Limão Cravo e os híbridos Cleópatra x Carrizo 63/226, Sunki x English 25663/256, Sunki x English 63/264), com seis cultivares de copa (laranjas Aquiri e Pêra, Tangor Murcote, Lima ácida Tahiti, Tângelo Robinson e Tângelo Nova). O experimento foi implantado em dezembro de 2001, em blocos casualizados, com três repetições e 72 tratamentos (combinações de seis cultivares copa e doze porta-enxertos), sendo considerada uma planta por parcela, no espaçamento 8,0 x 8,0m. As variáveis analisadas, aos dois anos de idade, foram altura de plantas (m), área de projeção da copa (m²), pela fórmula: (diâmetro da copa na linha x diâmetro da copa na entrelinha x π) / 4, e índice de compatibilidade (IC) que é a relação diâmetro 10cm acima e diâmetro 10cm abaixo do ponto da enxertia, no qual quanto mais próximo o valor for de um, melhor será a compatibilidade. As cultivares copa foram analisadas separadamente em combinação com os diferentes porta-enxertos. Os dados foram tabulados, submetidos à análise de variância e ao teste de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.

¹ Engº Agroº M.Sc. Pesquisador da Embrapa Acre;

² Bolsista de iniciação científica do CNPq;

³ Engº Agroº M.Sc. Bolsista DCR/ CNPq;

⁴ Engº Agroº Embrapa Acre;

⁵ Engº Agroº M.Sc. Professor do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Acre.

Resultados e Discussão

Houve mortalidade total das mudas enxertadas sobre os porta-enxertos Citrange 35, Citrange Carrizo e o híbrido Sunki x English 63/264, por motivo de não adaptação, problemas fitossanitários ou mesmo incompatibilidade com as copas. Sendo assim estes materiais não foram avaliados.

Em combinação com os porta-enxertos avaliados, a cultivar Aquiri e Tângelo Robinson apresentaram diferença significativa para todas as variáveis analisadas (altura de plantas, área de projeção da copa e índice de compatibilidade).

A tangerina Tangor Murcote apresentou diferença estatística para as variáveis de área de projeção de copa e índice de compatibilidade, sendo que para altura, esta cultivar não apresentou diferença significativa quando enxertada sobre os diferentes porta-enxertos.

Já a laranja Pêra, diferiu estatisticamente para as variáveis de altura e índice de compatibilidade, não apresentando diferença para área de projeção da copa.

A lima ácida Tahiti e a Tângelo Nova, não diferiram para as variáveis de altura e área de projeção de copa, diferindo apenas para a variável de índice de compatibilidade.

As características vegetativas (altura, área de projeção da copa e índice de compatibilidade) das combinações copa e porta-enxerto de citros, aos dois anos de idade, encontram-se nas Tabelas 1 e 2.

TABELA 1 - Características vegetativas das combinações copa e porta-enxerto, aos dois anos de idade.

Porta-enxertos	Laranja Aquiri			Laranja Pêra			Tangor Murcote		
	Altura de plantas (m)	Área de projeção de copa (m ²)	IC	Altura de plantas (m)	Área de projeção de copa (m ²)	IC	Altura de plantas (m)	Área de projeção de copa (m ²)	IC
Citrange Rusk	2.77 b	3.71 b	0,65 c	2.07 b	2.46 a	0,59 d	2.27 a	0.80 c	0,66 c
Citrus Pennivesiculata	2.80 b	2.91 b	0,57 c	2.40 b	3.62 a	0,63 d	2.23 a	1.26 c	0,64 c
Limão Volkameriano	2.83 b	3.67 b	0,80 a	2.27 b	4.17 a	0,90 b	2.78 a	1.21 c	0,88 a
Citrumelo Swingle	3.15 a	3.31 b	0,75 b	2.95 a	3.84 a	1,0 a	2.80 a	1.57 c	0,84 b
Citrange 13	3.17 a	5.64 a	0,69 c	2.85 a	4.43 a	0,73 c	3.00 a	1.92 c	0,79 b
Cleópatra x Carrizo63/226	3.25 a	6.59 a	0,85 a	2.40 b	3.53 a	0,88 b	2.98 a	4.39 a	0,87 a
Citrange Troyer	3.33 a	4.43 b	0,80 a	2.77 a	3.07 a	0,89 b	2.98 a	1.34 c	0,87 a
Limão Cravo	3.37 a	5.16 a	0,73 b	2.63 a	4.99 a	0,74 c	3.18 a	3.03 b	0,83 b
Sunki x English25663/256	3.55 a	6.55 a	0,81 d	3.00 a	4.85 a	0,82 b	3.30 a	2.84 b	0,83 b
CV (%)	8,14	16,27	4,53	9,93	27,97	15,77	16,27	41,58	7,57

Médias, nas colunas, seguidas de mesma letra, não diferiram entre si pelo teste de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.

A cultivar Aquiri apresentou um índice de 0,85 de compatibilidade com o porta-enxerto Cleópatra x Carrizo 63/226, não diferindo estatisticamente do Citrange Troyer, Limão Volkameriano e Sunki x English 25663/256. O mesmo porta-enxerto também é responsável pela maior área de projeção de copa desta cultivar (6,59m²). A maior altura de plantas para a laranja Aquiri (3,55m) foi obtida na combinação com o porta-enxerto Sunki x English 25663/256.

TABELA 2 - Características vegetativas das combinações copa e porta-enxerto, aos dois anos de idade.

Porta-enxertos	Tângelo Robinson			Lima ácida Tahiti			Tângelo Nova		
	Altura de plantas (m)	Área de projeção de copa (m ²)	IC	Altura de plantas (m)	Área de projeção de copa (m ²)	IC	Altura de plantas (m)	Área de projeção de copa (m ²)	IC
Citrange Rusk	1,90 b	1.40 b	0,67 d	2,87 a	9.25 a	0,86 b	2.27 a	2.45 a	0,66 c
Citrus Pennivesiculata	2,00 b	1.71 b	0,64 d	2,70 a	5.79 a	0,70 c	2.17 a	1.67 a	0,53 c
Limão Volkameriano	1,75 b	1.59 b	0,89 a	3,07 a	7.11 a	0,94 a	2.29 a	1.76 a	0,86 b
Citrumelo Swingle	1,98 b	1.66 b	0,80 b	-	-	-	2.30 a	1.93 a	0,74 b
Citrange 13	2,15 b	1.76 b	0,74 c	3,23 a	12.96 a	0,90 a	2.58 a	2.63 a	0,64 c
Cleópatra x Carrizo 63/226	2,70 a	2.40 b	0,82 b	2,83 a	9.81 a	0,96 a	2.53 a	2.62 a	0,85 b
Citrange Troyer	2,07 b	2.01 b	0,71 c	3,17 a	10.54 a	0,83 b	2.13 a	1.78 a	0,75 b
Limão Cravo	1,77 b	1.09 b	0,77 b	-	-	-	2.23 a	2.15 a	1,30 a
Sunki x English 25663/256	2,68 a	4.21 a	0,79 b	3,03 a	11.96 a	0,91 a	2.66 a	3.08 a	0,73 b
CV (%)	14,32	39,65	9,68	8,57	29,73	7,78	10,89	32,82	40,70

Médias, nas colunas, seguidas de mesma letra, não diferiram entre si pelo teste de Scott & Knott, a 5% de probabilidade.

Para a cultivar Pêra, o porta-enxerto Citrumelo Swingle apresentou o melhor índice de compatibilidade (1,0), sendo este índice considerado excelente, pois apresentou total homogeneidade na combinação. Este índice é de grande importância para escolha de um porta-enxerto, sendo que a melhor combinação pode proporcionar maior tolerância fitossanitária, maior produtividade, melhor equilíbrio nutricional e dependendo do porta enxerto, maior precocidade. Enxertada sobre os porta-enxertos Sunki x English 25663/256 e Limão Cravo, a laranja Pêra apresentou maior altura (3,00m) e área de projeção de copa (4,99m²).

A tangerina Tangor Murcote apresentou melhor compatibilidade em combinação com o Limão Volkameriano (0,88), não diferindo significativamente de Citrange Troyer e Cleópatra x Carrizo 63/226. No entanto, esta tangerina apresentou maior altura (3,30m) e área de projeção de copa (4,38m²) com os porta-enxertos Sunki x English 25663/256 e Cleópatra x Carrizo 63/226. Estes porta-enxertos também conferiram maior área de projeção de copa (4,21m²) e altura (2,70m) para a cultivar Tângelo Robinson, a

qual apresentou melhor compatibilidade (0,89) com Limão Volkameriano.

A lima ácida Tahiti apresentou compatibilidade a cima de 0,9 com os porta-enxertos Cleópatra x Carrizo 63/226, Limão Volkameriano, Citrange 13 e Sunki x English 25663/256, porém a altura (3,23m) e área de projeção de copa ($12,96\text{m}^2$) foram maiores com o porta-enxerto Citrange 13. Os porta-enxertos Limão Cravo e Citrumelo Swingle não foram avaliados, por problemas na produção das mudas enxertadas com a lima ácida Tahiti.

Para a Tângelo Nova, observou-se que o porta-enxerto Limão cravo induziu a um desenvolvimento da copa superior ao do cavalo ($IC = 1,30$), sendo este índice caracterizado como uma anomalia, pois com o desenvolvimento da planta poderia ocasionar o tombamento da mesma. Em combinação com Citrus Pennivesiculata, Citrange Rusk e Citrange 13, a Tângelo Nova apresentou índices de compatibilidade abaixo de 0,66.

Conclusões

O porta-enxerto Sunki x English 25663/256 proporciona maior vigor a todas as cultivares de copa testadas, nos primeiros dois anos, referentes ao estabelecimento das plantas no campo.

O elevado índice de compatibilidade do Limão Volkameriano com as tangerinas Tangor Murcote, Tângelo Robinson e Tângelo Nova indica um alto potencial deste porta-enxerto para produção destas cultivares de copa. Do mesmo modo, a laranja Aquiri e a Lima Ácida Tahiti apresentam elevada compatibilidade com o porta-enxerto Cleópatra x Carrizo 63/226 e a laranja Pêra com o Citrumelo Swingle.

Referências Bibliográficas

LEDO, A. da S.; ALMEIDA, N. F. de; AZEVEDO, F. F. de. **Recomendações para o cultivo de citros no Estado do Acre**. Rio Branco: EMBRAPA Acre, 1996. 29p. (Circular Técnica nº 18).

NEVES, E. M.; DAYOUB, M.; DRAGONE, D. S.; NEVES, M. F. Citricultura brasileira: Efeitos econômico-financeiros. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 23, n. 2, p. 432 - 436, 2001.