

Comportamento Inicial de dez Porta-Enxertos Para a Lima Ácida Tahiti nas Regiões Próximas a Manaus, Amazonas.

Sebastião Eudes Lopes da Silva^[1]; Aparecida das Graças Claret de Souza^[2]; Almir Pinto da Cunha Sobrinho^[3].

Introdução

O Amazonas possui cerca de 2 mil hectares plantados com cítricos, envolvendo aproximadamente 1.070 agricultores (Empresa..., 1997). A produção está localizada nas proximidades do mercado consumidor - Manaus. Os principais municípios produtores são Rio Preto da Eva (560 ha), Manaus (360 ha), Itacoatiara (250 ha), Careiro (250 ha), Manaquiri (150 ha), Presidente Figueiredo (136 ha) e Iranduba, com 120 hectares plantados. A lima ácida Tahiti representa 20% desse total, ou seja, 400 hectares. Uma característica comum da citricultura estadual é que 98% das laranjas plantadas são da variedade Pêra Rio, e 89% das plantas foram enxertadas sobre o porta-enxerto limão Cravo (Empresa..., 1997). Sabe-se que o uso de um único porta-enxerto pode impedir a planta de manifestar todo o seu potencial produtivo em diferentes tipos de solo, clima e variedades de copas. De acordo com Figueiredo et al. (2001), a influência dos porta-enxertos na produção das plantas, em seu vigor e na qualidade dos frutos é muito marcante. Os diferentes porta-enxertos têm sido muito estudados quanto às suas características em relação à sua facilidade de formação, afinidade com variedades de copas, resistência à seca e às doenças, precocidade de produção, produtividade e longevidade. Não são muitos os trabalhos com porta-enxertos para a lima ácida Tahiti, na Região Norte, sendo este o primeiro no Amazonas. Na Região Norte, umidade e temperatura elevadas são favoráveis ao desenvolvimento de inúmeras doenças, sendo a gomose (*Phytophthora spp.*) uma das mais sérias. Feichtenberger (1989) comenta que 11 espécies do fungo já foram citadas como capazes de induzir doenças em citros e que cinco dessas espécies já foram isoladas de plantas afetadas na América do Sul, porém as mais encontradas nas regiões produtoras de citros são a *P. citrophththora* e a *P. nicotinae* var. parasítica. O método mais eficiente de se prevenir contra essas doenças é o uso de porta-enxertos tolerantes, além de tratamentos culturais adequados (Coelho & Mascarenhas, 1991; Coelho et al. 1994; Figueiredo et al. 1996; Silva & Garcia, 1999; Figueiredo et al. 1999). Esses mesmos autores citam que a combinação Tahiti/limão Cravo não tem apresentado bons resultados com relação à longevidade das plantas, principalmente em regiões de clima tropical.

Neste trabalho é relatado o comportamento inicial de dez porta-enxertos com copa de lima ácida Tahiti, nas condições de Manaus, Amazonas.

Material e Métodos

Fase de Viveiro- O viveiro para produção das mudas foi instalado no campo experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, localizado no km 29 da Rodovia AM-010, com sementes provenientes da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Para avaliar o vigor dos porta-enxertos e o índice de sobrevivência das plantas, o experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições e 25 plantas por parcela. Os porta-enxertos avaliados foram Sunki x English 256, Sunki x English 264, limão Cravo, Cleópatra x Carrizo 226, citrumelo Swingle, citrange Troyer, tangerina Cleópatra, citrange Carrizo, tangerina Sunki, e citrange Rusk. O solo é do tipo Latossolo Amarelo Distrófico, textura muito argilosa. **Fase de Campo-** Seis meses após a enxertia, quando os enxertos de todos os porta-enxertos estavam maduros, as mudas foram arrancadas, medidas e levadas para o campo experimental do Caldeirão, da Embrapa Amazônia Ocidental, localizado no Município de Iranduba, distante cerca de 30 km de Manaus. O experimento foi instalado em blocos casualizados, com quatro repetições e quatro plantas por parcela, no espaçamento de 6 x 4 m. O solo é um Argissolo Amarelo Distrófico, textura argilosa. Antes do plantio, realizou-se a adubação da cova, com 10 litros de esterco de aves curtido, 300 g de calcário dolomítico, 150 g de superfosfato triplo, 30 g de cloreto de potássio e 50 g de FTE BR-12. As adubações de cobertura são realizadas semestralmente, conforme sugestão de adubação para citros (Silva & Garcia, 1999). Os dados de diâmetro do porta-enxerto e da

copa foram obtidos a cinco centímetros acima e abaixo do ponto de enxertia, respectivamente. As comparações entre as variáveis de crescimento foram feitas utilizando-se a análise de variância (ANOVA). Utilizou-se o teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, para avaliar a diferença entre as médias dos tratamentos.

Resultados e Discussão

Fase de viveiro- O porta-enxerto que mais se destacou foi o Sunki x English 264, com 80,75 cm de altura e 0,69 cm de diâmetro do caule, conforme se observa na Tabela 1. O que apresentou o menor crescimento foi a tangerina Sunki, com altura média de 17,98 cm e diâmetro do caule com 0,24 cm. Em condições de viveiro, o limão Cravo foi o único porta-enxerto que apresentou problemas com verrugose, o que provavelmente prejudicou seu desenvolvimento. O porta-enxerto Cleópatra x Carrizo 226 apresentou o índice mais alto de mortalidade em viveiro, com 89% de sobrevivência das plantas (Tabela 1).

Tabela 1. Altura, diâmetro do caule e índice de sobrevivência em viveiro de dez porta-enxertos, nas condições de Manaus, AM. Manaus, 2002.

Porta-enxerto	Altura (m)	Diâmetro do caule (cm)	Sobrevivência (%)
Sunki x English 264	80,75 a	0,69 a	100
Sunki x English 256	50,75 b	0,50 a b c	100
Citrumelo Swingle	43,50 b c	0,51 a b c	100
Limão Cravo	41,75 b c d	0,56 a b	96
Citrango Carrizo	37,25 b c d	0,49 a b c d	91
Citrango Rusk	32,50 b c d	0,41 b c d e	97
Citrango Troyer	31,00 b c d	0,46 c d	96
Tangerina Cleópatra	24,50 c d	0,28 d e	100
Cleópatra x carrizo 226	19,00 c d	0,32 c d e	89
Tangerina Sunki	18,25 d	0,24 e	100
C.V.	24,86	19,54	
D.M.S.	22,75	0,21	

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Fase de campo- Um ano após a instalação do experimento no campo, constata-se que os porta-enxertos Sunki x English 256 e Sunki x English 264 continuam a se destacar em relação aos demais, conforme os dados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Diâmetro do tronco do porta-enxerto, diâmetro do caule da variedade copa e diâmetro da copa da lima ácida Tahiti, e relação copa/porta-enxerto, um ano após o plantio. Manaus, 2002.

Porta-enxerto	Diâmetro do tronco (cm)	Diâmetro do caule (cm)	Diâmetro da copa (m)	Copa/porta-enxerto
Sunki x English 256	4,13 a	3,66 a b	1,30 a b	0,88
Sunki x English 264	4,06 a b	3,82 a	1,37 a	0,94
Citrango Rusk	4,02 a b	3,51 b c	1,12 c d	0,87
Citrumelo Swingle	3,95 b c	3,14 c d	0,96 d	0,79
Tangerina Sunki	3,85 b c	3,54 b	1,18 b c	0,91
Citrango Troyer	3,84 b c	3,07 d	0,98 d	0,79
Citrango Carrizo	3,80 b c d	3,35 b c	1,05 c d	0,88
Tangerina Cleópatra	3,37 b c d	3,60 a b	1,14 c d	0,96
Limão Cravo	3,68 c d	3,32 b c	1,08 c d	0,90
Cleópatra x Carrizo 226	3,67 d	3,32 b c	1,03 d	0,90
C.V.	4,13	6,70	11,60	
D.M.S.	0,16	0,23	0,13	

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Segundo Hartman & Kester (1975), a relação do diâmetro do caule da variedade copa e do

porta-enxerto indica o grau de compatibilidade entre os materiais. Quanto mais próxima da unidade for essa relação, maior será essa afinidade. Assim, um ano após o plantio, constata-se que o porta-enxerto que apresentou a melhor afinidade com a lima ácida Tahiti foi a tangerina Cleópatra (relação 0,96, Tabela 2). Ainda de acordo com os dados da Tabela 2, verifica-se que os porta-enxertos que proporcionaram maior desenvolvimento da copa foram Sunki x English 264 e Sunki x English 256, com 1,37 m e 1,30 m, respectivamente.

Conclusões

A copa de lima ácida Tahiti imprimiu maior incremento do caule da tangerina Sunki, o porta-enxerto de menor crescimento com copa própria.

- Os porta-enxertos Sunki x English 264 e Sunki x English 256 surgem como novas opções para a lima ácida Tahiti, nas condições edafoclimáticas de Manaus, Amazonas.

Referência Bibliográfica

- COELHO, Y. da S.; MASCARENHAS, J.M.; **Limão Tahiti**: aspectos econômicos e técnicas de cultivo. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA-CNPMPF, 1991. (EMBRAPA-CNPMPF. Circular Técnica, 13).
- COELHO, Y. da S.; SOBRINHO, A.P. da C.; MAGALHÃES, A.F. de J.; PASSOS, O.S.; NASCIMENTO, A.S. do; SANTOS, H.P.; SOARES FILHO, W. dos S. **A cultura do limão Tahiti**. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA-CNPMPF; Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. (EMBRAPA-SPI. Coleção Plantar, 18).
- EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DO AMAZONAS (Manaus). **Citricultura no Estado do Amazonas** - um estudo sumário. Manaus, 1997. 20p.
- FEICHTEMBERGER, E. Doenças induzidas por fungo do gênero *Phytophthora* em citros e seu controle. **Laranja**, Cordeirópolis, v.10, n.2, p.359- 378, 1989.
- FIGUEIREDO, J. de O.; DONADIO, L.C.; POMPEU JUNIOR, J.; TEOFILSOBRINHO, J.; PIO, R.M.; VAZ FILHO, D.; STUCHI, E.S.; SEMPIONATO, O.R.; DOMINGUES, E.T. Comportamento de 11 porta-enxertos para o limão Tahiti na região de Bebedouro, SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.18, n.3, p.345-351, 1996.
- FIGUEIREDO, J. de O.; PIO, R.M.; TEOFILSOBRINHO, J.; LARANJEIRA, F.F.; SALIBE, A.A. Comportamento de 15 porta-enxertos para o tangor Murcott na região de Porto Feliz, SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.23, n.1, p.147-151, 2001.
- FIGUEIREDO, J. de O.; POMPEU JUNIOR, J.; LARANJEIRA, F.F.; PIO, R.M.; TEOFILSOBRINHO, J.; ALMEIDA, E.L.P. de; BARROS, S.A. de. Comportamento inicial de limão Eureka km 47 sobre 14 porta-enxertos na região de Botucatu, SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.21, n.3, p.308- 312, 1999.
- HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E. **Plant propagation: principles and practices**. New Jersey: Prentice Hall, 1975. 662p.
- SILVA, S.E.L. da; GARCIA, T.B. **A cultura da laranja no Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 1999. 20p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 5).

[1] Eng.º Florestal, M.Sc., Embrapa Amazônia Ocidental, Caixa Postal 319, CEP 69011-970, Manaus-AM. seudes@cmaa.embrapa.br

[2] Eng.º Agr.º, Dr., Embrapa Amazônia Ocidental. claret@cmaa.embrapa.br

[3] Eng.º Agr.º, M.Sc., Embrapa Mandioca e Fruticultura, Rua Embrapa, s/n.º, Cruz das Almas-BA, 44380-000, Caixa Postal 007.