



CRESCIMENTO INICIAL DE PORTA ENXERTOS CÍTRICOS EM SUBSTRATOS ALTERNATIVOS

LEANDRO FIRMINO FERNANDES¹; REJANE MARIA NUNES MENDONÇA², ORLANDO
SAMPAIO PASSOS³, VANDEILSON LEMOS DE ARAÚJO¹; MADSON JOSÉ DA SILVA¹

INTRODUÇÃO

A produção de mudas cítricas de qualidade, passa pela produção em ambiente protegido, que apesar de aumentar o preço das mudas, qualifica-as com padrão fitossanitário. Entretanto, o que limita a adoção desse sistema de forma irrestrita no país é o alto custo da estufa e do substrato comercial. Para tanto, estudos que visem à elaboração de substratos alternativos, de fácil e constante disponibilidade a um baixo custo, tornam-se essenciais para dar suporte à modernização na produção de mudas, principalmente pelos pequenos viveiristas da região Nordeste e especialmente do Estado da Paraíba.

No cultivo protegido a produção de mudas é realizada com a utilização de substratos livres de solo, o que possibilita a obtenção de mudas de alta qualidade, com sistema radicular mais volumoso, o que facilita o pegamento e a retomada do crescimento no pomar (TEÓFILO SOBRINHO, 1991). Entretanto, as empresas produtoras de “substrato para plantas” nem sempre se localizam próximo ao mercado consumidor e o transporte a grandes distâncias onera o preço, limitando, com frequência, sua aquisição. Para reduzir custos gerais, não raro o interessado elabora seu próprio substrato, misturando materiais disponíveis na região (FERMINO e KAMPF, 2012), porém, elaborar uma mistura não é tão simples, pois a qualidade final depende dos materiais, da sua interação e do volume do recipiente. Dessa forma, a utilização de materiais de fácil e constante disponibilidade nas regiões produtoras, que possam ser utilizado na composição de substratos, é de fundamental importância para baratear os custos de produção de mudas e dar suporte às modificações exigidas para modernização da citricultura.

¹ Doutorandos em Agronomia, CCA/UFPA, e-mail: leandroff.agronomia@gmail.com, josemadson@hotmail.com, vandeilsonlemos@hotmail.com

² Professora do Programa de Pós-graduação em Agronomia (PPGA)/ DFCA/CCA/UFPA. Areia - PB, e-mail: rejane@cca.ufpa.com.br

³ Pesquisador Sênior EMBRAPA/CNPMPF, Cruz das Almas – BA, e-mail: orlando@cnpmpf.embrapa.br

29 Diante do exposto, o experimento teve por objetivo avaliar o crescimento inicial de três
30 porta-enxertos cítricos cultivados em sacolas, com diferentes substratos alternativos.

31

32

MATERIAL E MÉTODOS

33 O experimento foi realizado em estufa localizada no Viveiro de Fruticultura do Centro de
34 Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (VF/CCA/UFPB), situada no município de
35 Areia-PB, na microrregião do brejo paraibano.

36 O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, disposto em
37 esquema fatorial 3 x 2, em que os fatores foram três porta-enxertos cítricos (Sunki Tropical, Híbrido
38 1: Sunki x English 256 e Híbrido 2: Sunki x English 264) e dois substratos, sendo S1 - (80%
39 composto orgânico + 20% de casca de arroz carbonizada) e S2 - (80% composto orgânico + 20%
40 areia lavada), com seis tratamentos e três repetições, onde a unidade experimental foi composta por
41 10 sacolas, contendo uma planta cada.

42 Os porta-enxertos foram cultivados em tubetes plásticos cônicos, contendo os mesmos
43 substratos, por um período de 135 dias após o plantio das sementes, sendo padronizados pela altura
44 (15 cm) e posteriormente, foram repicados para sacolas plásticas de capacidade de 7 L, de acordo
45 com os tratamentos.

46 As avaliações foram realizadas mensalmente, sendo a primeira 30 dias após a repicagem
47 dos porta-enxertos para as sacolas. As variáveis analisadas foram comprimento da parte aérea
48 (CPA), diâmetro de enxertia (DE), área foliar total (AFT) e número de folhas (NF). O CPA
49 corresponde à distância entre a base do caule ou colo e o ápice do mesmo, o qual foi mensurado
50 com ajuda de fita métrica. O diâmetro de enxertia correspondeu a medida tomada à 20 cm de altura
51 do coleto, utilizando-se paquímetro e considerou-se como planta apta a enxertia aquela que
52 apresentou medidas entre 0,6 e 0,8 mm de diâmetro. A AFT foi determinada pela leitura em
53 medidor digital portátil AM 300[®], com os dados foram expressos em cm² planta⁻¹. O NF foi
54 estabelecido contando-se o número de folhas completamente expandidas por planta, adotando-se
55 como folha útil as que apresentaram comprimento mínimo (nervura principal) de 2 cm.

56 Aos dados foram submetidos à análise de variância e foi aplicado o teste de Tukey a 5% de
57 significância para todas as variáveis. Utilizou-se o software SISVAR[®] para realizar as análises.

58

59

60

RESULTADOS E DISCUSSÃO

61 Não houve interação significativa entre os fatores estudados. Pela Tabela 1 se verifica os
62 dados de crescimento das mudas.

63 Na Tabela 1 verifica-se que o CPA e DE dos dois Híbridos foram superiores as médias
 64 obtidas na tangerineira Sunki Tropical, tendo os mesmos atingindo o diâmetro de enxertia (0,6 à 0,8
 65 mm: 20 cm acima do coleto). Para a AFT, houve superioridade para Sunki Tropical, não diferindo
 66 do Híbrido 1, porém, essa característica não foi suficiente para proporcionar maior acúmulo de
 67 material orgânico através da fotossíntese e conseqüentemente maior crescimento, o que pode ser
 68 constatado pelo menor CPA e pelas plantas não atingirem o diâmetro de enxertia. Esse fato revela
 69 que as plantas de Tangerineira Sunki Tropical levaram mais tempo para atingirem o ponto de
 70 enxertia. No número de folhas (NF) não houve diferença entre os porta-enxertos cítricos estudados.

71

72

73 **Tabela 1-** Comprimento da parte aérea (CPA), diâmetro de enxertia (DE), área foliar total (AFT) e
 74 número de folha (NF) do porta-enxerto Sunki Tropical, Híbrido 1: Sunki x English 256 e Híbrido 2:
 75 Sunki x English 264, cultivados em dois substratos

76

	CPA -- cm --	DE -- mm --	AFT -- cm ² planta ⁻¹ --	NF -- folha --
Porta-Enxerto				
SUNKI TROPICAL	78,4 b	0,51 b	620,4 a	28,2 a
HÍBRIDO 1: (Sunki + English 256)	91,5 a	0,67 a	454,8 ab	34,7 a
HÍBRIDO 2: (Sunki + English 264)	90,9 a	0,66 a	409,9 b	29,5 a
Substrato				
S1-(80% CO + 20% CAC)	82,3 b	0,60 a	482,8 a	33,3 a
S2-(80% CO + 20% AL)	91,5 a	0,62 a	507,3 a	28,1 a
CV (%)	9,6	6,60	16,1	15,2

77 * médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferiram entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

78 CO - composto orgânico, CAC - casca de arroz carbonizada, AL - areia lavada.

79

80 Em relação aos substratos utilizados no experimento (Tabela 1), verifica-se diferença
 81 significativa apenas no CPA, onde as plantas cultivadas no S2-(80% CO + 20% AL) sobressaíram-
 82 se em relação às demais.

83 Fochesato et al. (2007) estudando o crescimento dos porta-enxertos cítricos ‘*P. Trifoliata*’,
 84 limoeiro ‘Cravo’ e ‘C13’, cultivados em recipientes de 4 litros preenchidos com três substratos
 85 comerciais a base de composto de turfa preta (Comercial 1), composto de cascas processadas e
 86 enriquecidas, vermiculita expandida, perlita expandida e turfa (Comercial 2) e composto de casca
 87 de pinus compostada e vermiculita (Comercial 3), observaram que para AFT e NF o porta-enxerto

88 “Cravo” destacou-se dos demais quando cultivado no substrato Comercial 2, apresentando AFT de
89 1015,60 cm² planta⁻¹ e 98 folhas planta⁻¹, portanto estando acima dos valores apresentados no
90 presente ensaio.

91

92

CONCLUSÕES

93 A tangerineira cv. Sunki Tropical não atingiu o diâmetro de enxertia quando cultivada nos
94 substratos estudados;

95 Os Híbridos 1 e 2 apresentaram maior crescimento que a tangerina ‘Sunki Tropical’,
96 independentemente do substrato formulado.

97

98

REFERÊNCIAS

99 FERMINO, M. H.; KAMPF, A. Densidade de substratos dependendo dos métodos de análise e
100 níveis de umidade. **Horticultura Brasileira**, v. 30, n. 1, p. 75 – 79, 2012.

101

102 FOCESATO, M. L.; SOUZA, P. V. D. de.; SCHAFER, G.; MACIEL, H. S. Crescimento
103 vegetativo de porta-enxertos de citros produzidos em substratos comerciais. **Ciência Rural**, v. 37,
104 n. 4, p. 970 – 975, 2007.

105

106 TEÓFILO SOBRINHO, J. Propagação de Citros. In: RODRIGUES, O. et al. **Citricultura**
107 **Brasileira**. 2^a ed. Campinas: Fundação Cargill, 1991. v. 1, p. 281-301.