

EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE SEIS GENÓTIPOS DE PORTA-ENXERTOS DE CITROS.

Kássio Ewerton Santos SOMBRA

Leonardo Tals Lima de ARAÚJO

Luiz Gonzaga de SANTOS FILHO

José Alex do Nascimento SILVA

Debora Costa BASTOS

INTRODUÇÃO

A citricultura está presente em todos os estados brasileiros, no desenvolvimento de pequenas e médias propriedades da região Nordeste, segunda maior produtora de citros do país (IBGE, 2015). Porém, a citricultura brasileira mostra-se vulnerável devido à baixa diversificação de combinações de copa/porta-enxerto. Atualmente, há predominância do limão Cravo (*C. limonia* Osbeck) como porta-enxerto, que mostra-se suscetível a doenças, como: Exocortis, Gomose, Declínio e Morte Súbita do citros (MSC). Com isso, variedades e híbridos selecionados pelo Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura - PMG Citros, como: Citrandarins 'Índio', 'Riverside' e 'San Diego' [*Citrus sunki* (Hayata) hort. ex Tanaka x *P. trifoliata*]; Tangerineira 'Sunki Tropical' (*C. sunki*) e Citrumeleiro 'Swingle 4475' (*C. paradisi* Macfad. x *P. trifoliata*) tornam-se notórios, devido à obtenção de plantas de porte reduzido; adaptação a estresses bióticos e abióticos; baixa susceptibilidade ao declínio, à tristeza e ao nematoide do citros; resistência à gomose (*Phytophthora*) e à MSC.

Na produção de mudas cítricas, o tempo até a emergência dos porta-enxertos pode ultrapassar 60 dias, chegando a ocupar até 40% do tempo total, além de gerar desuniformidade entre número e tamanho das plantas emergidas/período, induzindo atividades adicionais de seleção (LAURIANE, 2015).

Tendo em vista os problemas observados, o experimento avaliou a emergência de seis genótipos de porta-enxertos de citros através da análise de variáveis de precocidade e uniformidade na emergência.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em viveiro telado na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, campus Limoeiro do Norte, entre setembro e novembro de 2014. O delineamento foi de blocos casualizados (DBC), com seis tratamentos (genótipos), cinco repetições e parcela útil de 25 sementes (BRASIL, 2009). Os tratamentos analisados foram: T1-Citrandarim 'Indio', T2-Citrandarim 'Riverside', T3-Citrandarim 'San Diego'; T4-Limão 'Cravo Santa Cruz'; T5-Tangerina 'Sunki Tropical' e T6-Citrumeleiro 'Swingle 4475'.

A semeadura foi realizada em bandejas de poliestireno, com composto orgânico (areia, esterco e cinza, 1:1:1) como substrato. Avaliou-se o Percentual de Emergência (PE) 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 e 60 dias após a semeadura (DAS). Os valores obtidos foram utilizados para calcular a Taxa Final de Emergência (TFE) e o Índice de Velocidade de Emergência (IVE), entendido por $IVE = E1/N1 + E2/N2 + \dots + En/Nn$; onde E1, E2 e En são os números de *seedling* emergidos; N1, N2 e Nn são os DAS em cada leitura (VIEIRA, 1994). Elaboraram-se gráficos de emergência e submeteram-se os dados à análise de variância (ANOVA), comparando as médias pelo teste de Tukey ($p \leq 0,01$). A análise de regressão ($p \leq 0,01$) foi calculada em função do tempo para cada genótipo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se diferença significativa para as variáveis: PE (30 DAS), IVE e TFE. A correlação entre IVE e TFE foi linear positiva ($R^2 > 90\%$). Quanto à precocidade de emergência, T5 apresentou o resultado mais elevado, com 61,5% de plantas emergidas (30 DAS), enquanto T4 apresentou o resultado mais baixo com 5,5% de plantas emergidas (30 DAS) (Tabela 1).

Tabela 1 - Equações de regressão linear, Coeficiente de determinação (R^2) e Emergência (PE, IVE e TFE).

| Tratamentos | Equação de regressão Linear | R^2 (%) | Emergência | | |
|----------------------|--|--------------|---------------------|-----------|-----------------|
| | | | PE 30 DAS (%) | IVE | TFE |
| T1-C.Indio | $Y^{**} = -0,0436x^2 + 5,8191x - 100,14$ | 96,87 | 31,7b | 5.51849 a | 92 ^a |
| T2-C.Riverside | $Y^{**} = -0,0523x^2 + 6,0718x - 89,274$ | 97,39 | 50,5a | 6.12276 a | 90 ^a |
| T3-C.San Diego | $Y^{**} = -0,0403x^2 + 5,7209x - 102,33$ | 97,41 | 31,0b | 5.61489 a | 98 ^a |
| T4-L.Cravo Sta. Cruz | $Y^{**} = -0,0048x^2 + 0,901x - 17,127$ | 97,58 | 5,5d | 1.06906 c | 20c |
| T5-T.Sunki Tropical | $Y^{**} = -0,11x^2 + 11,055x - 177,16$ | 93,22 | 61,5a | 6.60017 a | 96 ^a |
| T6-C.Swingle 4475 | $Y^{**} = -0,0174x^2 + 2,7455x - 43,974$ | 97,69 | 23,5c | 3.60864 b | 59b |
| c.v. (%) | | | | 10,92 | 9,85 |
| Valor F | | | | 63,791 | 68,282 |

** significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < 0.1$).

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si

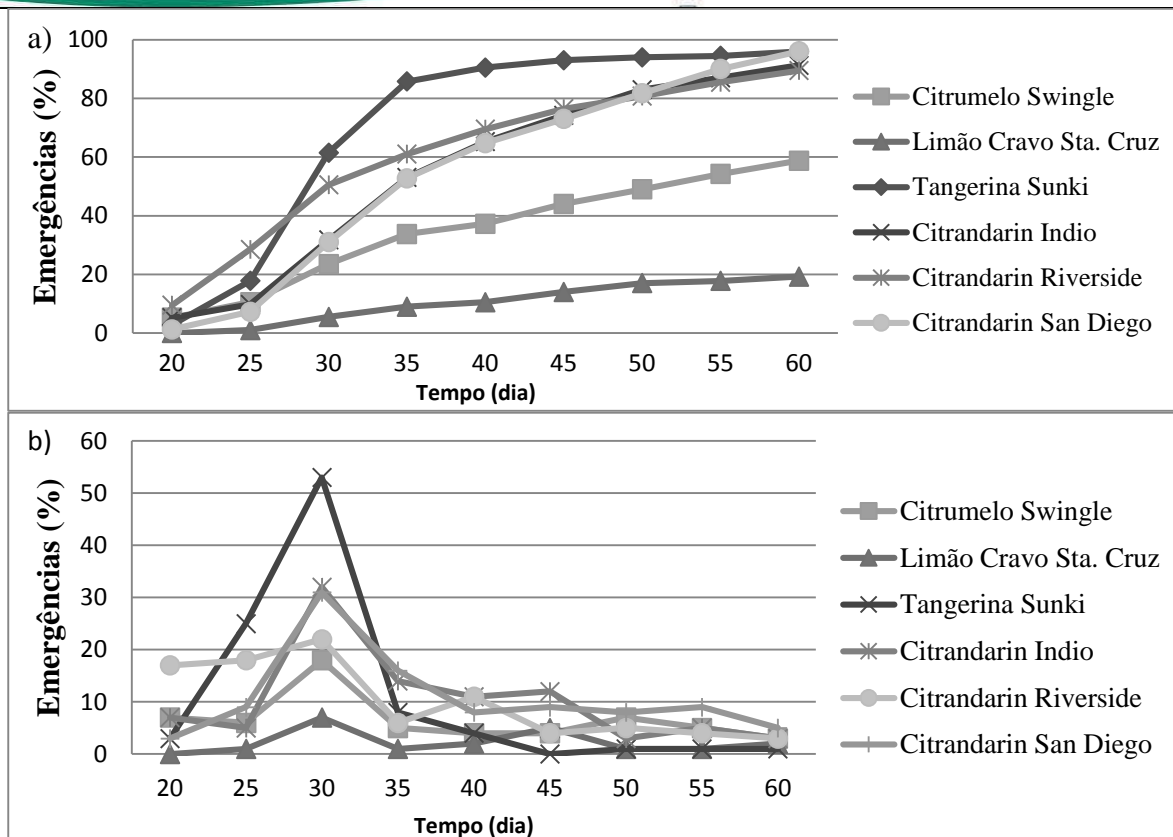


Figura 1 – Curvas acumuladas de emergência (a); Curvas de Emergência (b).

Os tratamentos, T5-T.Sunki; T1-C.Índio; T2-C.Riverside e T3-C.San Diego, apresentaram TFE superiores a 90% em 60 DAS, demonstrando precocidade e potencial para adoção na produção de mudas cítricas (RODRIGUES *et al.*, 2012). Os outros dois tratamentos (T4-L.Cravo; T6-C.Swingle 4475) apresentaram baixa emergência, citando-se a possibilidade de baixo teor de umidade das sementes (não analisado), e a necessidade de um período maior de avaliação. Fernandes *et al.* (2013), analisou a emergência e o vigor do Limoeiro Cravo (*Citrus limonia* Osbeck) e obteve valores superiores a 50% para todos os tratamentos com um período de avaliação de 8 meses, período 4 vezes maior que o deste presente trabalho, indicando que alguns genótipos necessitam de períodos maiores para germinarem e emergirem. O melhor IVE foi obtido pelo T5-T. Sunki com 6,60, indicando o elevado vigor e uniformidade de emergência deste genótipo. Enquanto os valores dos demais genótipos variaram entre 1,06 (T4- L.Cravo) e 6,12 (T2-C.Riverside).

CONCLUSÕES

O T5-Tangerina “Sunki Tropical” obteve os resultados mais positivos, seguido do T2-Citrandarim “Riverside”, que apresentaram PE>50% 30 DAS, IVE>6,0 e TFE>90% 60 DAS. O T4-Limão “Cravo” e o T6-Citrameleiro “Swingle 4475” apresentaram resultados negativos, necessitando de período superior de avaliação para expressar seu potencial de emergência.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS, 2009. Cap.5, p.147-224.

FERNANDES, L. F. *et al.* **Emergência e vigor do porta-enxerto limoeiro ‘Cravo’ (*Citrus limonia* Osbeck) em dois ambientes e substratos orgânicos**. Cadernos de Agroecologia, Porto Alegre, Vol.8, No.2, Nov 2013.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2015. <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. 12 set. 2015.

LAURIANE, A. dos A. *et al.* **Crescimento de combinações copa-porta-enxerto de citros sob estresse hídrico em casa de vegetação**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.19, n.3, p.211-217, 2015.

RODRIGUES, M. J. S. *et al.* **EMERGÊNCIA DE GENÓTIPOS DE CITROS COM POTENCIAL DE USO COMO PORTA-ENXERTOS**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 22., 2012, Bento Gonçalves. Anais... Bento Gonçalves: SBF, 2012., 2012.

VIEIRA, R. D.; CARVALHO, N. M. de. **Testes de vigor em sementes**. 1ª Ed. Jaboticabal: FUNEP, 1994. 164 p.