



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## QUALIDADE DOS FRUTOS DO LIMOEIRO 'SICILIANO' EM DIFERENTES PORTA-ENXERTOS

**Autores:** PAOLA JUNAYRA LIMA PRATES, LUCICLEIA BORGES DE ALMEIDA, PAULA VIRGÍNIA LEITE DUARTE, DÉBORA COSTA BASTOS, MARLON CRISTIAN TOLEDO PEREIRA, SAMY PIMENTA, JUCELIANDY MENDES DA SILVA PINHEIRO

### QUALIDADE DOS FRUTOS DO LIMOEIRO 'SICILIANO' EM DIFERENTES PORTA-ENXERTOS

#### Introdução

No Brasil, a produção de limões e limas encontra-se em segundo lugar dentre as plantas cítricas, com 1.262.353 toneladas (FAO, 2018). O limoeiro 'Siciliano' (*Citrus limon*) é uma das espécies de citros menos cultivadas no país, voltado para o processamento de suco e extração de óleos e essências, sendo exportado quase que integralmente para o mercado europeu (SOMBRA et al. 2016).

Os porta-enxertos de plantas cítricas afetam mais de 20 características hortícolas e patológicas da cultivar, copa e seus frutos, sendo seu uso considerado essencial na citricultura (CASTLE et al., 1992). Existe, no entanto um grande número de fatores de qualidade influenciados pelo porta-enxerto, a saber: tamanho e peso dos frutos, cor e espessura da casca, conteúdo de suco, sólidos solúveis totais (brix) e acidez, cor do suco, conteúdo em óleo da casca, amargor, conteúdo em sais minerais, granulação, teor de ácidos graxos e conservação pós-colheita (STUCHI et al., 1996).

Sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar as qualidades físicas e químicas dos frutos do limoeiro 'Siciliano' em diferentes porta-enxertos.

#### Material e métodos

Os frutos foram provenientes de plantas de quatro anos de idade, de um cultivo experimental na fazenda Dosanko, empresa Brasnica localizado no município de Jaíba- MG, latitude: 15° 20' 18" S longitude: 43° 40' 28" W, sendo adotado o delineamento de blocos ao acaso, considerando como tratamento seis porta-enxertos: limão 'Cravo Santa Cruz', 'Citrumelo Swingle', 'Índio', 'Riverside', '059', e tangerina 'Sunki Tropical', sendo três repetições e a unidade experimental constituída por seis frutos. Os frutos foram colhidos manualmente, os quais foram embalados em sacos plásticos transparentes, acondicionados em caixas plásticas e transportados para o laboratório de Fisiologia Pós-colheita da Universidade Estadual de Montes Claros, campus Janaúba.

Foram avaliados firmeza do frutos (Newton), Sólidos solúveis e vitamina C (mg 100ml<sup>-1</sup>). A firmeza foi realizada com um texturômetro digital, a medição foi realizada na região mediana do fruto, determinada pela força de penetração, necessária para que a ponteira de 4 mm de diâmetro penetre na polpa do fruto. Para a determinação dos sólidos solúveis utilizou-se um refratômetro digital de bancada, com leitura na faixa de 0 a 85 °Brix. Para avaliação da vitamina C foi determinado o teor inicial de ácido ascórbico a partir do suco, pelo método que se baseia na redução de 2-6-diclorofenol-indofenol (DCFI) pelo ácido ascórbico. O ponto final da titulação é detectado pela viragem da solução de incolor para rosa.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## Resultados e discussão

Para a variável firmeza (Tabela 1), verificou-se que o porta-enxerto limão ‘Cravo Santa Cruz’ proporcionou maior consistência aos frutos que os porta-enxertos ‘Riverside’ e ‘059’. Almeida (2014) estudando estádio de maturação para limão siciliano encontrou valores de firmeza em frutos de 47,77 N no primeiro experimento e 36,82 N no segundo experimento.

Para a variável Sólidos Solúveis, o porta-enxerto ‘Citrumelo Swingle’ foi superior aos porta-enxertos limão ‘Cravo Santa Cruz’, ‘Riverside’ e tangerina ‘Sunki Tropical’ (Tabela 1). Segundo Lima et al (2014), o maior acúmulo de sólidos solúveis proporciona sabor doce mais acentuado, e pode resultar em maior preferência pelos consumidores. De acordo com a Hortibrasil (2011), os frutos provenientes do porta-enxerto ‘Citrumelo Swingle’ se encontram dentro de padrões de comercialização de frutos de mesa, pois atingiram o valor mínimo de 9,5°Brix.

O porta-enxerto ‘Citrumelo Swingle’ apresentou maiores valores de vitamina C em relação ao porta-enxerto ‘Riverside’ (Tabela 1). De acordo com Brito (2017) o limão tem 5 vezes mais vitamina C na casca (150 mg/100 g), em seu suco são encontrados apenas 20-50 mg 100g-1 demonstrando que os frutos deste experimento estão dentro do padrões estabelecidos.

## Conclusão

O porta-enxerto ‘Citrumelo Swingle’ resulta em frutos com maiores teores de sólidos solúveis e vitamina C.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG, Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES pelo financiamento do projeto, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

## Referências bibliográficas

ALMEIDA, M. B. Determinação do estádio ótimo de maturação a colheita do limão ‘siciliano’, produzido no estado do ceará. 2014. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

BRITO, K. D; FILHO, J. I. S; OLIVEIRA, H. B. L; ARAÚJO, B. G; NETO, E. P; LIMA, F. C. S. Estudo experimental do limão Tahiti (Citrus latifolia Tanaka): composição físico-química e de minerais da polpa in natura e do resíduo albedo. Revista principia. Divulgação científica e tecnológica do IFPB. n 37. p 64-70. João Pessoa. 2017

CASTLE, W.S., TUCKER, D.P.H., KREZDORN, A.H., et al. Rootstocks. Gainesville : University of Florida. Disponível on line em: <http://www.hammock.ifas.ufl.edu>. 1992.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION -FAO Statistics Division.2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>> Acesso em: 12 abril. 2018

HORTIBRASIL: instituto brasileiro para a qualidade na horticultura. Programa brasileiro para melhoria dos padrões comerciais e embalagens de hortigranjeiros: classificação de citros de mesa. CEAGESP. São Paulo. p. 3. 2011.

LIMA, C. F., MARINHO, C. S., COSTA, E. S., AMARAL, C. O. Qualidade dos frutos e eficiência produtiva da laranja ‘Lima’ enxertada sobre ‘Trifoliata’, em cultivo irrigado. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v.9, n. 3. p. 401-405. 2014.

SOMBRA, k. S.; LOUREIRO, F. L. C.; SILVA, A. C. C.; PASSOS, O. S.; BASTOS, D. C. Desenvolvimento inicial de limoeiro Siciliano sob diferentes porta-enxertos em espaçamento adensado no semiárido do ceará. Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia CONTECC’2016. 29 de agosto a 1 de setembro de 2016. Foz do Iguaçu, Brasil. 2016.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

STUCHI, E.S., SEMPIONATO, O.R. SILVA, J.A.A. da. Influência dos porta-enxertos na qualidade dos frutos cítricos. Laranja, Corderópolis, v.17, n. 1, p. 159-178, 1996.

**Tabela 1.** Valores médios de firmeza, sólidos solúveis e vitamina C de frutos de limoeiro 'Siciliano' em diferentes porta-enxertos.

Variáveis analisadas			
Porta-enxerto	Firmeza (N)	SS	Vitamina C
Limão Cravo Santa Cruz	35,46 a	7,75 b	50,57 ab
Índio	32,17 ab	8,82 ab	54,24 ab
Riverside	30,84 b	7,83 b	45,48 b
Citrumelo Swingle	33,31 ab	9,52 a	56,92 a
Tangerina sunki tropical	34,46 ab	7,90 b	50,14 ab
059	30,71 b	8,42 ab	48,03 ab
CV (%)	8,08	9,18	11,56

Médias seguidas pelas mesmas letras na vertical não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Duncan



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X