

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DAS FRUTAS DE SETE GENÓTIPOS DE LARANJAS DA COLEÇÃO DE *Citrus spp.* Incaper, FAZENDA EXPERIMENTAL DE SOORETAMA, ES

Basílio Cerri Neto¹, Mikaelle Franco dos Santos¹, Jeane Crasque¹, Stanley Bravo Buffon¹, Dominique Calatroni¹, Lúcio de Oliveira Arantes², Sara Dousseau Arantes², Flávio de Lima Alves³, Joyce Ribeiro Nunes¹, Edlaine Lacerda Araújo¹, Sheila Cristina Prucoli Posse².

¹Bolsistas do Incaper CRDR - Centro Norte – Linhares/ES, basiliocerri@yahoo.com.br, ² Pesquisadores do Incaper CRDR – Centro Norte – Linhares/ES; ³Pesquisador do Incaper – SEDE – Vitória/ES.

RESUMO

O presente trabalho objetivou avaliar a qualidade dos frutos de sete variedades-copa de laranjas (*Citrus sinensis*) do Banco Ativo de Germoplasma de Citros da Fazenda Experimental de Sooretama. Foram avaliados cinco frutos por planta, e três plantas por variedade de copa, sendo sete variedades de copa (Lima Precoce, Lima Tardia, Piralima, Sanguinea, Maracanã, Kona e Navelate) enxertadas no porta-enxerto (Limoeiro-‘Cravo’). Para a caracterização dos frutos, as variáveis analisadas foram: Biomassa Fresca, Diâmetro Equatorial, Diâmetro Polar, Espessura da Casca e Número de Sementes. Para a análise do suco foram determinados os teores de sólidos solúveis totais (SST), a acidez total titulável (ATT), ratio, rendimento e o pH. Conclui-se que das variedades avaliadas, a Sanguinea se destacou, apresentando características adequadas de tamanho, volume de suco e número de sementes.

INTRODUÇÃO

A laranja é a fruta mais produzida no mundo. Embora produzida em cerca de 100 países, a produção concentra-se principalmente no Brasil e Estados Unidos, os quais ocupam o primeiro e segundo lugares, respectivamente (SOUSA, 2009). No Brasil, o Estado com maior produção é São Paulo (TAZIMA et al., 2010).

O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) é de grande importância para a pesquisa, pois possibilita a caracterização e a avaliação de diferentes materiais, dando ênfase ao estudo da adaptação de espécies e variedades ao ambiente de cultivo. Esses conhecimentos são imprescindíveis à obtenção de materiais a serem utilizados comercialmente, ampliando o número de cultivares para o mercado de frutas frescas ou de produção de suco (TAZIMA et al., 2010).

A citricultura brasileira apresenta vulnerabilidade devido à falta de estudos na área de combinações entre variedades de copas x porta-enxertos (LAURIANE et al., 2015). O presente trabalho objetivou

avaliar a qualidade dos frutos de sete variedades-copa de laranjas do Banco Ativo de Germoplasma de citros da fazenda experimental de Sooretama.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos das variedades-copa, Lima Precoce, Lima Tardia, Piralima, Sanguinea, Maracanã, Kona e Navelate, foram coletadas de plantas cultivadas no Banco Ativo de Germoplasma de Citros (BAG) localizado na fazenda experimental de Sooretama, LAT: 19,114S LON: 40,079W ALT: 75m, o clima do município é tropical quente úmido. As avaliações foram realizadas no Laboratório de Fisiologia Vegetal e Pós-Colheita, localizado no Centro Regional de Desenvolvimento Rural Centro Norte (CRDR-CN/Incaper), Linhares. A colheita, caracterização e análises dos frutos foram feitas de março a maio de 2015. Foram avaliados cinco frutos por planta de três plantas de cada Variedade-copa, sendo sete variedades-copa (Lima Precoce, Lima Tardia, Piralima, Sanguinea, Maracanã, Kona e Navelate) enxertadas no porta-enxerto limoeiro-‘Cravo’. Para a caracterização dos frutos, as variáveis analisadas foram: Biomassa Fresca (g), Diâmetro Equatorial (mm), Diâmetro Polar (mm), Espessura da Casca (mm) e Número de Sementes. Em leituras biométricas utilizou-se balança analítica e paquímetro de 50 mm e as sementes foram contadas manualmente. O suco foi obtido em extrator automático, de cinco frutos de cada variedade-copa, e posteriormente coado, e calculado o rendimento através da relação peso do fruto/volume do suco medido em mL, sólidos solúveis totais (°BRIX), acidez total titulável (ATT), Ratio (°Brix/ATT) e pH. O °BRIX foi determinado utilizando-se de um refratômetro de bancada (SCHMIDT HAENSCH) e a ATT obtida através da titulação com NaOH 0,1 N, com uma alíquota de 5 mL do suco em 50 mL de água destilada contendo três gotas do indicador fenolftaleína. O pH foi avaliado através do potenciômetro de bancada (METROHM). Os frutos analisados são extemporâneos. Foi realizada a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott Knott ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCURSÃO

Para as análises biométricas e de biomassa (Tabela 1) a variedade Sanguínea apresentou maiores valores para biomassa fresca e diâmetros polar e equatorial, no entanto, menor número de sementes, demonstrando, portanto, características interessantes comercialmente. As variedades Lima Precoce, Lima Tardia e Piralima apresentaram menor biomassa fresca, diâmetros polar e equatorial e espessura de casca. Maracanã, Kona e Navelate apresentaram características intermediárias. Quanto ao número médio de sementes por fruto somente a variedade Kona apresentou elevado número de sementes. De acordo com Caputo (2012), os genótipos ‘Pineapple’, ‘Rubi’, ‘Kawatta’, ‘Seleta Vermelha’;

‘Mayorca’, ‘Olivelands’ e ‘ValênciaAmericana’, apresentaram elevado numero de sementes assim como o genótipo Kona (Tabela 1).

TABELA 1 - Avaliações biométricas e de biomassa de frutos de laranjas do BAG de Sooretama

Variedades-copa	Biomassa Fresca (g)	Diâmetro Equatorial(mm)	Diâmetro Polar(mm)	Espessura da Casca (mm)	Número de Sementes
Lima Precoce	157,21 c	67,22 d	63,87 c	4,24 b	35 b
Lima Tardia	159,26 c	68,62 d	64,56 c	3,93 b	39 b
Piralima	138,99 c	64,37 d	60,00 c	3,84 b	21 b
Sanguinea	403,87 a	91,94 a	90,72 a	5,15 a	2 b
Maracanã	213,28 b	74,44 c	73,80 b	4,78 a	14 b
Kona	243,93 b	78,25 b	72,80 b	3,79 b	87 a
Navelate	250,63 b	79,16 b	76,74 b	5,39 a	0 b

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$).

Quanto à avaliação química do suco (Tabela 2) as variedades Sanguinea, Maracanã, Kona e Navelate apresentaram maior volume de suco seguido pelos demais, que não diferiram entre si. O rendimento em suco foi inferior nas variedades-copa Lima Tardia e Sanguinea com relação às demais variedades, que não diferiram entre si. Não foram observadas diferenças estatísticas entre as variedades avaliados para o °BRIX. A variedade Kona apresentou a maior AT, seguida da Navelate e Sanguinea, e da Maracanã. A menor AT foi observada no grupo das laranjas limas. O pH foi superior para os genótipos Piralima, Lima Precoce e Tardia, seguido pela Sanguinea e Maracanã, que não diferiram entre si. As variedades Kona e Navelate apresentaram o menor valor de pH. As variedades Sanguinea, Maracanã, Kona e Navelate apresentaram maior valor de ratio, assim como as variedades ‘Westin’ e ‘Seleta Vermelha’ estudadas por Caputo (2012).

TABELA 2 – Avaliação química de frutos de laranja do BAG de Sooretama

Variedades-copa	Volume médio de Suco por fruto(mL)	Rendimento(%)	°BRIX	AT (g ác. citrico/100g)	Ratio	pH
Lima Precoce	75,06 b	47,66% a	10,19 a	0,0896 d	113.39 b	5,49 a
Lima Tardia	58,06 b	36% b	10,55 a	0,0896 d	120.97 b	5,47 a
Piralima	61,66 b	43,33% a	9,85 a	0,1132 d	99.44 b	5,18 a
Sanguinea	135,33 a	33,33% b	8,27 a	0,6411 b	13.04 a	3,90 b
Maracanã	103,33 a	48,33% a	10,02 a	0,4060 c	26.58 a	4,36 b
Kona	126,00 a	51,66% a	10,11 a	1,3117 a	7.78 a	3,33 c
Navelate	128,66 a	51,33% a	9,82 a	0,8391 b	12.24 a	3,65 c

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$).

CONCLUSÕES

Quanto à biometria e biomassa conclui-se que das variedades avaliadas, a Sanguinea foi a que mais se destacou, apresentando características adequadas de tamanho e número de sementes.

Já para as avaliações químicas, pode se verificar que das variedades avaliadas, as mesmas se dividiram em dois grupos, com rendimento e qualidade inversamente proporcional, sendo um grupo composto pelas laranjas lima (Lima Precoce, Lima Tardia, Piralima) e o outro pelas demais.

AGRADECIMENTOS

Ao apoio financeiro recebido pela FAPES, aos funcionários de campo da fazenda experimental de Sooretama em especial o técnico agrícola responsável pelo BAG Renato Altoé.

REFERÊNCIAS

CAPUTO, M. M. (2012). **Avaliação de doze cultivares de laranja doce de maturação precoce na região sudoeste do Estado de São Paulo**. Tese de Doutorado. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz.

LAURIANE, A. D. A.; BRITO, M. E.; FERNANDES, P. D.; DE LIMA, G. S.; FILHO, W. D. S. S.; DE OLIVEIRA, E. S. (2015). Crescimento de combinações copa-porta-enxerto de citros sob estresse hídrico em casa de vegetação. **R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental**, 19(3), 211-217.

SOUSA, P. F. C. (2009). **Avaliação de laranjeiras doces quanto à qualidade de frutos, períodos de maturação e resistência a Guignardiacitricarpa**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, Câmpus Jaboticabal.

TAZIMA, Z. H.; NEVES, C. S. V. J.; YADA, I. F. U.; LEITE JÚNIOR, R. P. (2010). Produção e qualidade dos frutos de clones de laranjeira ‘Pera’ no norte do Paraná. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 32(1), 189-195.