



CRESCIMENTO DE PORTA-ENXERTOS DE HÍBRIDOS DE TANGERINEIRA, PONCIRUS E LIMOEIRO SOB SALINIDADE DA ÁGUA

M. E. B. Brito¹, R. S. de Almeida²; I. P. Almeida Neto³; L. A. Silva⁴; P. D. Fernandes⁵;
E. A. Silva⁶

RESUMO: Objetivou-se estudar o crescimento de porta-enxertos de citros oriundos do cruzamento entre a tangerineira Sunki Comum (TSKC) [*C. sunki* (Hayata) hort. ex Tanaka] com o híbrido entre o limoeiro Cravo (LCR) comum e o Poncirus trifoliata (TR) [TSKC x LCR x TR] durante a fase de formação de porta-enxerto sob águas salinizadas. O experimento foi desenvolvido em ambiente protegido (casa de vegetação) da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Pombal, onde se estudou 23 genótipos de porta-enxerto irrigados com dois níveis de salinidade da água, perfazendo um esquema fatorial 23 x 2, com 4 repetições, sendo 20 genótipos oriundos do cruzamento TSKC x (LCR x TR) e três genótipos adicionais, o limoeiro Cravo Santa Cruz (LCRSTC), o híbrido entre o limoeiro Volkameriano (LVK) com o limoeiro Cravo (LCR) (LVK x LCR – 038) e a tangerineira Sunki Tropical. As plantas se desenvolveram em tubetes de 50 mL até os 75 dias após a semeadura (DAS), quando foram transplantadas para sacolas plásticas com capacidade de 2.000 ml, sendo iniciada a irrigação com água salina aos 90 dias após a semeadura (DAS), finalizando-se aos 210 dias após semeadura (DAS), avaliando-se o crescimento em altura de planta, diâmetro de caule e número de folhas aos 120, 150, 180 e 210 DAS. A salinidade da água reduziu o crescimento dos genótipos de citros, em especial aos 210 DAS, destacando-se a altura de planta com a variável mais afetada. Notou-se diferenças entre os genótipos, com maior redução no crescimento quando se aumentou a salinidade nos genótipos TSKC X (LCR x TR) – 18, TSKC X (LCR x TR) – 73 e TSKFL X (LCR x TR) – 49. A salinidade não reduziu o crescimento em altura, diâmetro de caule ou número de folhas dos genótipos TSKC x (LCR x TR) – 029, além do LCRSTC e a Sunki Tropical.

PALAVRAS-CHAVE: *Citrus* spp, altura de planta e estresse salino.

¹ Professor, Dr. Universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão, bolsista PQ do CNPq, Nossa Senhora da Glória, SE, marcoseric@pq.cnpq.br;

² Mestre em Horticultura Tropical, PPGHT-UAGRA-CCTA-UFMG, Pombal, PB, rosanaalmeidapb@yahoo.com.br;

³ Mestrando em Sistemas Agroindustriais, CCTA-UFMG, Pombal, PB, isidroneto2@gmail.com;

⁴ Doutorando em Engenharia Agrícola, UAEA-CTRN-UFMG, Campina Grande, PB, luderlandioandrade@gmail.com;

⁵ Professor Dr. UAEA-CTRN-UFMG, bolsista PQ do CNPq, Campina Grande, PB, pdantas@pq.cnpq.br;

⁶ Graduando em Agronomia, UAGRA-CCTA-UFMG, Pombal, PB, erivank2a@gmail.com

GROWTH OF ROOTSTOCK OF MANDARIN WITH SWINGLE HYBRIDS UNDER SALINE WATER

SUMMARY: In order to study the growth of citrus rootstocks from crossing between Common Sunki mandarin (TSKC) with the hybrid between Rangpur lime (LCR) and Poncirus trifoliata (TR) [TSKC x (LCR x TR)] during rootstock formation under salinized water. The experiment was realized in greenhouse at federal University of Campina Grande, Pombal Campus, where was studied 23 citrus genotypes irrigated with two saline water levels, using a factorial scheme 23 x 2, with four replications, being 20 genotypes from crossing TSKC x (LCR x TR) and three additional genotypes, the Santa Cruz Rangpur lime (LCRSTC), the hybrid between the Volkamer Lemon (LVK) and LCR (LVK x LCR – 038 and Tropical Sunki mandarin. The plants growth on tubes of 50 mL of capacity until 75 days after sowing (DAS), when it were put on bag of 2,000 mL of capacity. The saline stress was from 90 DAS until 210 DAS, when the plants were evaluated about growth at 120, 150, 180 and 210 DAS. The saline water reduced the growth of citrus genotypes, especially at 210 DAS, it highlight the plant high as variable most sensitive. It was noted differences between citrus genotypes, with bigger reduction by saline water it was observed in the genotypes TSKC X (LCR x TR) – 18, TSKC X (LCR x TR) – 73 e TSKFL X (LCR x TR) – 49. However, the saline water did not reduced the growth in the genotypes TSKC x (LCR x TR) – 029, LCRSTC and Sunki Tropical.

KEY WORDS: *Citrus* spp, plant high, saline stress.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o principal produtor mundial de laranja, sendo responsável por cerca de 30% da produção da fruta e 53% de suco de laranja concentrado produzido mundialmente (NEVES et al., 2010; FAO, 2012). Além da relevância mundial, uma das características da citricultura brasileira é o elevado grau de concentração da produção entre os estados brasileiros, com uma área plantada de 669.674 ha com produção de 15.917.67 toneladas no ano de 2016 (IBGE, 2016).

Dentro da produção Brasileira de citricultura, o Nordeste especialmente os Estados da Bahia, Sergipe, Pernambuco e Ceará, apresentam-se como uma produção relativamente baixa quando comparado ao Estado de maior produção como São Paulo, o que pode ser atribuído ao uso de combinações porta/porta-enxerto menos produtivos e, ainda, ao déficit hídrico que

ocorre nos meses mais quentes do ano, o que remete a necessidade de uso de sistemas de irrigação para obter um aumento na produção, assim como observado por Braz et al. (2009), estudando a frequência de lâminas de irrigação em lima ácida ‘Tahiti’ [*C. latifolia* (Yu Tanaka) Tanaka] e por Soares et al. (2015) estudando o crescimento de combinações de copa/porta-enxerto de citros sob estresse salino.

O uso de águas salinas na irrigação para produção vegetal é um desafio que vem sendo superado com sucesso em diversas partes do mundo, em razão da utilização de espécies tolerantes à salinidade e da adoção de práticas adequadas de manejo da cultura, do solo e da água de irrigação, Bezzera et al. (2010), o que pode influenciar o crescimento, o desenvolvimento e a produtividade das plantas cítricas, as quais apresentam moderada sensibilidade à salinidade (Levy & Syvertsen, 2004; Silva et al., 2012).

Diante disso a identificação de germoplasma contendo genótipos com diversidade de respostas as restrições hídricas são de interesse em programas de melhoramento genético, sendo importante conhecer mecanismos relacionados a tais respostas diferenciais (Nascimento et al., 2012). Ainda, Brito et al., (2015) relacionam genótipos com maior tolerância a salinidade na capacidade de exclusão de íons e absorção de ‘Ca’.

Dessa forma, objetivou-se identificar a tolerância de genótipos de citros ao estudar o crescimento de porta-enxertos oriundos do cruzamento entre a tangerineira Sunki Comum (TSKC) [*C. sunki* (Hayata) hort. ex Tanaka] com o híbrido entre o limoeiro Cravo (LCR) comum e o *Poncirus trifoliata* (TR) [TSKC x LCR x TR] durante a fase de formação de porta-enxerto sob águas salinizadas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido em ambiente protegido (casa de vegetação) do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar – CCTA, da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, localizado no município de Pombal, Paraíba, PB, sob coordenadas geográficas 6°47’20” de latitude S e 37°48’01” de longitude W, a uma altitude de 194 m. Sendo o clima local classificado, conforme Koppen, como BSh, ou seja, semiárido quente e seco, com precipitação média anual de 750 mm e evapotranspiração média anual de 2000 mm.

O experimento foi realizado em um delineamento experimental de blocos ao acaso com tratamentos arranjos em esquema fatorial, composto por dois fatores, a saber:

- a. Dois níveis de salinidade da água (CE_a): $S_1=0,3 \text{ dS m}^{-1}$ e $S_2= 3,0 \text{ dS m}^{-1}$, iniciando-se as aplicações aos 90 dias após a semeadura (DAS) e finalizando-se quando as mudas estavam aptas a enxertia, cerca de 210 dias após semeadura;
- b. Os respectivos níveis de salinidade foram aplicados em 23 genótipos, sendo 20 provenientes do Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura - PMG Citros e três genótipos adicionais, por constituírem materiais com potencial tolerância à salinidade por Brito (2010) e Barbosa (2013), todos os genótipos utilizados estão dispostos na Tabela 1.

Unindo-se os fatores, obteve-se 46 tratamentos (2 níveis de salinidade x 23 genótipos), repetidos em 4 blocos, sendo cada parcela constituída por 1 planta útil, totalizando 184 parcelas.

O preparo inicial das mudas ocorreu no ambiente protegido da Embrapa Mandioca e Fruticultura, considerando todos os critérios para a formação inicial do cavalinho, a exemplo do uso de sementes idôneas, o controle de pragas e a seleção de plantas de origem nucelar.

Aos 75 dias após a semeadura (DAS), as mudas foram transferidas em sacolas de polietileno preta, com volume de 2.000 mL para o ambiente protegido do centro de ciências e Tecnologia Agroalimentar, da UFCG em Pombal, onde permaneceu para a condução do experimento. Durante o período de condução das mudas no ambiente protegido da Embrapa até os 90 DAS, as mudas receberam água de abastecimento local com baixa condutividade elétrica, $0,3 \text{ dS m}^{-1}$.

Aos 90 DAS iniciou-se a aplicação das águas com distintas salinidades, procedendo-se a determinação da lâmina de irrigação diariamente, utilizando-se do balanço hídrico, obtido por lisimetria de drenagem, adicionando-se uma fração de lixiviação (FL) de 20%. Neste processo, volume aplicado (V_a) por sacola foi obtido pela diferença entre o volume total aplicado na noite anterior (V_{ta}) e o volume drenado (V_d) na manhã do dia seguinte, aplicando-se a fração de lixiviação, como indicado na expressão 1 para cada tratamento:

$$V_a = \frac{V_{ta} - V_d}{(1 - FL)} \text{ (mL)} \quad (1)$$

Para realização da coleta da água drenada, as sacolas foram envolvidas por recipientes que permitiram a coleta da água, permitindo mensurar o volume drenado.

O manejo nutricional seguiu as recomendações propostas por Girardi (2005), foram adotados todos os demais cuidados de controle de ervas daninhas, prevenção e controle de pragas, normalmente recomendados na produção de mudas cítricas (Mattos Junior et al., 2005).

A água de irrigação de $3,0 \text{ dS m}^{-1}$ foi preparada de modo a se ter uma proporção equivalente de 7:2:1, entre Na:Ca:Mg, respectivamente, a partir dos sais NaCl, $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ e $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, relação esta predominante aos íons em fontes de água utilizada para irrigação, em pequenas propriedades do Nordeste brasileiro (Medeiros, 1992; Audry & Suassuna, 1995).

Avaliou-se o crescimento em altura de planta, usando-se de uma régua graduada em cm, o diâmetro de caule, medido no colo da planta usando-se um paquímetro digital, e foi contado o número de folhas das plantas aos 120, 150, 180 e 210 dias após a semeadura (DAS).

Os dados obtidos foram avaliados mediante análise de variância pelo teste 'F'. Seguido por teste de agrupamento de médias (Scott e Knott, $p < 0,05$) para o fator porta-enxerto durante a fase de formação de mudas em cada nível de salinidade da água estudado (Ferreira, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a análise de variância (Tabela 2), nota-se efeito da interação entre os genótipos (G) e os níveis de salinidade (S) apenas na altura de planta aos 210 dias após a semeadura, ou seja, quando se tinha o maior potencial de estresse às plantas. Estudando-se os fatores de forma isolada, verifica-se diferenças entre os genótipos em todas as variáveis e épocas estudadas. Já o efeito da salinidade foi observado aos 120, 150, 180 e 210 DAS na altura de plantas de citros, já no diâmetro de caule o efeito foi notório a partir dos 150 DAS, e no número de folhas apenas na última avaliação, aos 210 DAS. Com estes resultados, constata-se que a altura de planta é a variável de crescimento mais sensível à salinidade.

No crescimento em altura de plantas, as maiores reduções foram observadas nos genótipos TSKC X (LCR x TR) – 18, TSKC X (LCR x TR) – 73 e TSKFL X (LCR x TR) – 49, que foram na ordem de 22,9%, 37,4% e 19,9%, respectivamente, sendo os genótipos mais sensíveis à salinidade.

Para o diâmetro de caule, o efeito salinidade foi mais notório nos genótipos TSKC x (LCR x TR) – 016 e TSKFL x (LCR x TR) – 018, verificando-se redução na ordem de 16,5% e 21,2%, respectivamente, quando se compara os valores obtidos no maior nível com o de menor salinidade. Já quanto ao número de folhas, além destes genótipos, nota-se que o aumento da salinidade da água para $3,0 \text{ dS m}^{-1}$ ocasionou redução acima de 15% nos genótipos TSKC x (LCR x TR) – 040, TSKFL x (LCR x TR) – 025 e TSKFL x (LCR x TR) – 069.

Por outro lado, nota-se que a salinidade não reduziu o crescimento em altura, diâmetro de caule ou número de folhas dos genótipos TSKC x (LCR x TR) – 029, além do LCRSTC e a

Sunki Tropical, sendo os materiais mais tolerantes à salinidade na fase de formação de porta-enxerto.

CONCLUSÕES

A salinidade da água reduziu o crescimento dos genótipos de citros, em especial aos 210 DAS, destacando-se a altura de planta com a variável mais afetada.

Notou-se diferenças entre os genótipos, com maior redução no crescimento quando se aumentou a salinidade nos genótipos TSKC X (LCR x TR) – 18, TSKC X (LCR x TR) – 73 e TSKFL X (LCR x TR) – 49.

A salinidade não reduziu o crescimento em altura, diâmetro de caule ou número de folhas dos genótipos TSKC x (LCR x TR) – 029, além do LCRSTC e a Sunki Tropical.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, pela concessão de recursos via edital Universal 014/2014 e de bolsas de pesquisa; À Embrapa Mandioca e Fruticultura, pelo apoio com as sementes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZZERA, A. K. P.; LACERDA, C. F.; HERNANDES, F. F. F.; SILVA, F. B.; GHEYI, H. R. Rotação cultural feijão caupi/milho utilizando-se águas de salinidades diferentes. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.40, n.5, p.1075-1082, mai, 2010

BRAZ, V. B.; RAMOS, M. M.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; SOUSA, C. A. F. de; MANTOVANI, E. C. Níveis e frequências de irrigação na limeira ‘Tahiti’ no Estado do Piauí. *Revista Ceres*, Viçosa, v. 56, n.5, p. 611-619, 2009.

BRITO, M. E. B.; BRITO, K. S. A. DE; FERNANDES, P. D.; GHEYI, H. R.; SUASSUNA, J. F.; SOARES FILHO, W. S.; MELO, A. S. DE; XAVIER, D. A. Growth of ungrafted and grafted citrus rootstocks under saline water irrigation. *African Journal of Agricultural Research*, v. 9, n. 50, p. 3600-3609, 2014.

BRITO, M. E. B.; SILVA, E. C. B. DA; FERNANDES, P. D.; SOARES FILHO, W. DOS S.; COELHO FILHO, M.A.; SÁ, F. V. S.; MELO, A. S. DE; BARBOSA, R. C. A. Salt balance in

the substrate and growth of ‘Tahiti’ acid lime grafted onto Sunki mandarin hybrids under salt stress. Australian Journal of Crop Science, v. 9, n. 10, p. 954-961, 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2016. Levantamento Sistemático da produção agrícola: junho de 2016. <http://www.ibge.gov.br>

NASCIMENTO, A. K. S.; FERNANDES, P. D.; SUASSUNA, J. F.; OLIVEIRA, A. C. M.; SOUSA, M. S. S.; AZEVEDO, J. G. N. Tolerância de genótipos de citros ao estresse hídrico na fase de porta-enxerto. IRRIGA, Edição Especial, p. 438 -452, 2012.

NEVES, M. F. (Coord.), TROMBIN, N. G., MILAN, P., LOPES, F. F., CRESSONI, F. e KALAKI, R. O Retrato da Citricultura brasileira. Centro de pesquisas e marketing e estratégias. Disponível em: <<http://www.citrusbr.com.br/>>. Acesso em: 27/06/2015.

SILVA, F. V. da; SOARES, F. A. L.; GHEYI, H. R.; TRAVASSOS, K. D.; SUASSUNA, J. F.; CARDOSO, J. A. F. Produção de citros irrigados com água moderadamente salina. **Irriga**, Edição Especial, p.396-407, 2012.

SOARES, L. A. dos A.; BRITO, M. E. B.; FERNANDES, P. D.; LIMA, G. S.; SOARES FILHO, W. S.; OLIVEIRA FILHO, E. S. Growth of combinations of scion and citrus rootstocks under water stress in greenhouse. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 19, n. 3, p. 211-217, 2015.

Tabela 1. Genótipos de citros provenientes do programa de melhoramento genético de citros da Embrapa e estudados sob irrigação com águas salinas durante a fase de formação do porta-enxerto. Pombal, 2016.

Ordem	Genótipo	Ordem	Genótipo
1	TSKC x (LCR x TR) - 01	13	TSKFL X (LCR x TR) - 18
2	TSKC X (LCR x TR) - 10	14	TSKFL X (LCR x TR) - 25
3	TSKC X (LCR x TR) - 16	15	TSKFL X (LCR x TR) - 38
4	TSKC X (LCR x TR) - 17	16	TSKFL X (LCR x TR) - 44
5	TSKC X (LCR x TR) - 18	17	TSKFL X (LCR x TR) - 49
6	TSKC X (LCR x TR) - 20	18	TSKFL X (LCR x TR) - 59
7	TSKC X (LCR x TR) - 29	19	TSKFL X (LCR x TR) - 62
8	TSKC X (LCR x TR) - 32	20	TSKFL X (LCR x TR) - 69
9	TSKC X (LCR x TR) - 40	21	LCRSTC
10	TSKC X (LCR x TR) - 59	22	LVK x LCR – 038
11	TSKC X (LCR x TR) - 73	23	SUNKI TROPICAL
12	TSKFL X (LCR x TR) - 12		

TSKC: Tangerineira Sunki [*Citrus sunki* (Hayata) hort. ex Tanaka] seleção comum; LCR: limoeiro Cravo (*C. limonea* L. Osback), STC: Santa Cruz; TR: *Poncirus trifoliata*; LVK: limoeiro Volkameriano (*Citrus volkamerina* Ten. & Pasq.); SUNKI TROPICAL: Tangerineira Sunki Tropical.

Tabela 2. Resumo da análise de variância relativa a altura de planta, número de folhas e diâmetro de caule das plantas dos genótipos de citros sob salinidade da água aos 120, 150, 180 e 210 dias após semeadura (DAS). Pombal, PB, 2016.

Fonte de Variação	Épocas (DAS)	Quadrado Médio						
		Genótipos (G)	Salinidade (S)	G X S	BLOCO	ERRO	MÉDIA	CV (%)
ALT	90	434,0196**	135,8457*	33,9305ns	80,5250*	24,9046	35,25	14,16
	120	824.61325**	984.89396**	81.18419ns	54.22491ns	52.94524	47,66	15,27
	150	956.30516**	456.12005*	70.61880ns	216.83192ns	95.97264	62,07	15,78
	180	1246.87450**	2109.39673**	276.52173*	212.77396ns	149.81798	78,47	15,60
NF	90	223.81620**	28.96195ns	7.85968ns	13.43118ns	12.92560	21,57	16,67
	120	207.97529**	5.56521ns	11.99703ns	7.66296ns	22.55934	26,55	17,89
	150	388.66600**	99.04891ns	16.06027ns	134.63942**	31.89505	36,58	15,44
	180	396.03952**	602.65760**	50.82806ns	256.73136**	35.76337	45,24	13,22
DC	90	0.5142**	0.1892ns	0.2183ns	0.9278**	0.2315	3,88	12,41
	120	0.94770**	1.08970*	0.35070ns	0.35454ns	0.22215	4,59	10,25
	150	1.73666**	2.84259*	0.51908ns	0.56792ns	0.34489	5,68	10,34
	180	1.73924**	6.38278*	0.64754ns	0.69130ns	0.65001	6,66	12,09

GL = grau de liberdade; ns, * e ** não significativo, sigficativo a 5% e 1% de probabilidade, respectivamente;

Tabela 3. Teste de agrupamento de médias entre os genótipos e comparação de médias entre as salinidades relativas a altura de planta (ALT), diâmetro de caule (DC) e número de folhas (NF) dos genótipos de citros submetidos à salinidade da água aos 210 dias após semeadura. Pombal, PB, 2016.

Genótipos	ALP4		DC4		NF4	
	0,3	3	0,3	3	0,3	3
TSKC x (LCR x TR) - 01	70,50bA	65,25bA	6,43bA	6,28aA	39,25cA	36,25cA
TSKC X (LCR x TR) - 10	68,50bA	72,00bA	7,07aA	6,68aA	50,25bA	53,50aA
TSKC X (LCR x TR) - 16	85,75aA	80,25aA	7,28aA	6,07aB	49,00bA	40,75bA
TSKC X (LCR x TR) - 17	99,50aA	82,25aB	7,43aA	6,67aA	50,75bA	45,25bA
TSKC X (LCR x TR) - 18	99,25aA	76,50aB	6,63bA	5,99aA	43,75cA	39,50cA
TSKC X (LCR x TR) - 20	65,75bA	63,75bA	6,38bA	5,92aA	38,75cA	38,50cA
TSKC X (LCR x TR) - 29	89,50aA	98,25aA	7,70aA	7,50aA	42,00cA	42,50bA
TSKC X (LCR x TR) - 32	93,25aA	84,75aA	7,70aA	6,84aA	50,25bA	48,50aA
TSKC X (LCR x TR) - 40	71,00bA	55,50bA	7,02aA	6,49aA	41,50cA	34,25cA
TSKC X (LCR x TR) - 59	98,25aA	85,00aA	6,59bA	6,15aA	46,00bA	43,75bA
TSKC X (LCR x TR) - 73	69,50bA	43,50bB	6,18bA	6,05aA	41,75cA	33,25cB
TSKFL X (LCR x TR) - 12	96,00aA	85,00aA	6,89bA	6,90aA	65,75aA	56,75aB
TSKFL X (LCR x TR) - 18	78,75bA	66,50bA	7,35aA	5,79aB	47,50bA	37,50cB
TSKFL X (LCR x TR) - 25	89,50aA	76,25aA	7,54aA	6,55aA	48,00bA	41,25bA
TSKFL X (LCR x TR) - 38	89,50aA	87,75aA	6,59bA	6,18aA	51,00bA	52,00aA
TSKFL X (LCR x TR) - 44	61,25bA	66,75bA	7,14aA	7,35aA	35,50cA	34,75cA
TSKFL X (LCR x TR) - 49	77,75bA	62,25bA	6,31bA	5,52aA	49,25bA	45,00bA
TSKFL X (LCR x TR) - 59	98,50aA	87,50aA	6,52bA	6,35aA	62,25aA	57,25aA
TSKFL X (LCR x TR) - 62	67,25bA	65,00bA	6,23bA	6,70aA	51,50bA	45,50bA
TSKFL X (LCR x TR) - 69	77,00bA	64,50bA	6,38bA	6,37aA	48,25bA	35,25cB
LCRSTC	61,50bA	71,75bA	6,07bA	6,39aA	34,25cA	36,25cA
LVK x LCR-038	105,50aA	91,50aA	8,04aA	7,22aA	49,25bA	45,25bA
Sunki Tropical	69,50bB	95,25aA	6,18bA	7,15aA	46,50bB	56,25aA

TSKC - Tangerineira Sunki Comum; TR – *Poncirus trifoliata*; LVK = limoeiro Volkameriano; LCR = limoeiro Cravo; Sunki Tropical – tangerineira Sunki Tropical; Médias com a mesma letra minúsculas entre genótipos e maiúsculas entre salinidades não diferem estatisticamente ($p < 0,05$).