

CORRELAÇÕES FENOTÍPICAS EM CLONES LOCAIS DE LARANJEIRAS-DOCES EM RIO BRANCO, ACRE

Samuel Almeida Luz¹; Lauro Saraiva Lessa¹; Tadário Kamel de Oliveira¹; Givanildo Roncato¹; Jacson Rondinelli da Silva Negreiros¹; Virginia de Souza Álvares¹

Resumo

Este trabalho tem como objetivo fazer o estudo de correlações fenotípicas entre caracteres agronômicos em 55 clones locais de laranjeiras-doces em Rio Branco, Acre. O experimento foi instalado na Embrapa Acre, no esquema de blocos ao acaso com três repetições e 55 tratamentos. As características avaliadas foram: massa média do fruto; produtividade; relação comprimento/diâmetro do fruto; porcentagem de suco; espessura da casca; sólidos solúveis totais e acidez total titulável. Após as análises, foram estimados os coeficientes de correlação de Pearson, referentes à associação entre os caracteres avaliados. As correlações foram predominantemente não significativas, porém observa-se grande variabilidade entre os genótipos, o que permite fazer seleção.

Introdução

O Acre, mesmo apresentando condições edafoclimáticas boas para a exploração de laranjeira, a produção não atende a demanda local, tendo que importar frutos de outros estados como São Paulo (Ledo et al., 2008), devido à indefinição de cultivares adaptadas e a escassez de informações técnicas adequadas.

Levando-se em consideração que o método mais rápido e eficaz de obter cultivares copas superiores, refere-se à introdução e avaliação de germoplasma, com posterior seleção das plantas com características desejáveis e que se adaptem aos sistemas de produção utilizados pelos citricultores locais, expedições foram realizadas por Gondim et al. (2001), em alguns municípios do interior do Acre, com o intuito de coletar gemas vegetativas de genótipos pés-francos locais. Os genótipos selecionados estão sendo monitorados na Embrapa Acre desde 2002.

Para o maior conhecimento dos clones de laranjeiras-doces e da associação entre seus caracteres, o estudo das correlações, que são atribuídos a fatores genéticos e ambientais, tem como propósito mensurar a alteração em um caráter quando se altera outro. Ao determinar a magnitude e a significância das associações entre descritores fenotípicos, utilizado para a seleção de indivíduos em trabalhos de avaliação, pode-se discriminar quais influenciam na produção (Vencovsky & Barriga, 1992).

Desta forma, atributos que exerçam efeitos na produção podem ser definidos por meio das correlações entre caracteres produtivos e químico-físicos. Assim, este trabalho tem como objetivo estudar as correlações fenotípicas entre caracteres agronômicos de 55 clones locais de laranjeiras-doces, em Rio Branco, Acre.

Materiais e Métodos

O trabalho foi conduzido na Embrapa Acre, em Rio Branco, AC. O município está a 10°1'S e 67°42'W, à altitude de 160 m. O clima é do tipo AWI (quente e úmido), conforme a classificação de Köppen, com temperatura máxima de 30,92°C, temperatura mínima de 20,84°C, precipitação anual de 1.648,94 mm e umidade relativa de 83%.

O solo da área do experimento foi classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico (Acre, 2000), de textura média e bem drenado, que apresenta na camada de 0 a 20 cm os seguintes atributos químicos: pH, 5,6; P, 6 mg dm⁻³; K, 0,3 cmol_c dm⁻³; Ca, 5,8 cmol_c dm⁻³; Mg, 0,7 cmol_c dm⁻³; Al³⁺, 0,7 cmol_c dm⁻³; H + Al, 3,39 cmol_c dm⁻³; SB, 6,8 cmol_c dm⁻³; CTC 10,19 cmol_c dm⁻³; C_{org}, 0,92 dag kg⁻¹; e V, 66,73%.

Foram coletadas gemas vegetativas de 54 genótipos locais de laranjeiras oriundas do interior do estado do Acre, mais a cultivar de laranja 'Aquiri' (testemunha) e enxertadas sobre o limoeiro 'Cravo' (*Citrus limonia* Osbeck). O plantio foi conduzido sem irrigação, com os tratamentos culturais recomendados

para a cultura dos citros (Oliveira, 1991; Petto Neto, 1991), e as adubações foram realizadas anualmente de acordo com a análise de solos (Magalhães, 2006).

As características avaliadas foram: massa média do fruto (g), produtividade (t ha⁻¹), relação comprimento/diâmetro do fruto, porcentagem de suco (%), espessura de casca (mm), sólidos solúveis totais (°Brix) e acidez total titulável (%).

O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com 55 tratamentos e três repetições. Foram estimados os coeficientes de correlação de Pearson, referentes às associações entre os caracteres agrônômicos avaliados, utilizando-se o programa estatístico SAS versão 9.1 (SAS INSTITUTE, 2003).

Resultados e Discussão

As associações em sua maioria foram não-significativas. Observou-se uma relação de baixa magnitude e negativa na relação entre número de frutos e massa média do fruto (Tabela 1), o mesmo, porém de magnitude positiva e elevada, foi observado na relação entre número de frutos e produtividade. Essas relações indicam que o número de frutos tem maior influencia na produtividade final do que a massa média do fruto.

A relação entre porcentagem de suco e espessura de casca apresentou uma magnitude média, significativa e negativa. Tal fato indica que a porcentagem de suco, apresenta pouca relação linear com a espessura de casca. Magnitudes baixas foram observadas nas relações entre sólidos solúveis e espessura de casca; acidez total titulável e porcentagem de suco, espessura de casca e sólidos solúveis totais, como pode ser observado na Tabela 1.

Na Tabela 2, observa-se os valores de média, desvio padrão, coeficiente de variação, valores mínimos e máximos. Nota-se que os maiores desvios foram observados no número de frutos e produtividade. Tal fato indica uma forte variação ambiental nos resultados observados, repercutindo em coeficiente de variação acima de 30 %.

Conclusões

As correlações entre os caracteres produtivos e os físico-químicos foram predominantemente não-significativas.

As associações entre os caracteres produtivos foram predominantemente significativas, em que o número de frutos por planta apresenta maior efeito na produtividade do que a massa média do fruto.

Referências Bibliográficas

LEDO, A.S.; OLIVEIRA, T.K.; RITZINGER, R.; AZEVEDO, F.F. Produção de limas ácidas, tangerineira e híbridos sobre diferentes porta-enxertos no estado do Acre. **Revista Ciência Agronômica**, v. 39, n. 02, p. 263-268, 2008.

GONDIM, T.M.S.; RITZINGER, R.; CUNHA SOBRINHO, A.P. Seleção e caracterização de laranjeiras-doces (*Citrus sinensis* (L.) OSBECK) no estado do Acre. **Revista Brasileira de Fruticultura**. v. 23, n. 2, p. 451-454, 2001.

MAGALHÃES, A.F.J. **Nutrição mineral e adubação dos citros irrigados**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 12p. (EMBRAPA-CNPMPF: Circular Técnica, 79).

OLIVEIRA, J.B. Solos para citros. In: RODRIGUEZ, O.; VIÉGAS, F.; POMPEU JUNIOR, J.; AMARO, A. A. **Citricultura brasileira**. 2 ed. Campinas: Fundação Cargil, 1991, v. 1, p. 196 – 227.

PETTO NETO, A. **Práticas culturais**. In: RODRIGUES, O.; VIÉGAS, F.; POMPEU JUNIOR, J.; AMARO, A.A. (Ed) **Citricultura Brasileira**. Campinas – SP: Fundação Cargil. 2ª ed., p. 476 – 490, 1991.

SAS INSTITUTE INC. **Statistical Analysis System**. Release 9.1. (Software). Cary, 2003.

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. Associação entre caracteres. In:_____. **Genética Biométrica no Fitomelhoramento**. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, 1992. p. 335 – 434.

Tabela 1. Correlações fenotípicas entre caracteres agronômicos em 55 clones locais de laranjeiras-doces em Rio Branco, Acre

Variáveis	MMF	PRD	RCDF	SUCO	ESPC	SST	ATT
NFR	-0,20115*	0,92320**	-0,01892 ^{ns}	-0,01233 ^{ns}	-0,00722 ^{ns}	-0,07627 ^{ns}	-0,00528 ^{ns}
MMF		0,16534*	-0,13293 ^{ns}	-0,05847 ^{ns}	0,00135 ^{ns}	0,00542 ^{ns}	0,04051 ^{ns}
PRD			-0,06341 ^{ns}	-0,03677 ^{ns}	-0,00891 ^{ns}	0,07004 ^{ns}	0,00839 ^{ns}
RCDF				-0,00683 ^{ns}	0,06155 ^{ns}	-0,15008 ^{ns}	0,04578 ^{ns}
SUCO					-0,46043**	0,13894 ^{ns}	0,22898**
ESPC						-0,18498*	-0,25237**
SST							0,20162*

NFR – número de frutos por clone; MMF – massa média do fruto; PRD – produtividade; RCDF – relação comprimento/diâmetro do fruto; SUCO – porcentagem de suco; ESPC – espessura de casca; SST – sólidos solúveis totais; ATT – acidez total titulável.

Tabela 2. Média (μ), desvio-padrão (σ), coeficiente de variação (CV), valores mínimo (*Min*) e máximo (*Max*) de 55 clones locais de laranjeiras-doces em Rio Branco, Acre.

Variáveis	μ	σ	CV	Min	Max
NFR	1,219	400,04	32,81	55,0	2,149
MMF (g)	191,17	22,31	11,67	131,90	268,97
PRD (t ha ⁻¹)	36,084	11,733	32,51	1,41	75,94
RCDF	0,9667	0,06565	6,79	0,7042	1,5882
SUCO (%)	46,38	6,21571	13,40	10,36	59,76
ESPC (mm)	4,07	0,65819	16,17	2,73	7,52
SST (°BRIX)	8,18	0,67970	8,30	6,00	10,00
ATT (%)	0,7034	0,12783	18,17	0,2053	1,1267

NFR – número de frutos por clone; MMF – massa média do fruto; PRD – produtividade; RCDF – relação comprimento/diâmetro do fruto; SUCO – porcentagem de suco; ESPC – espessura de casca; SST – sólidos solúveis totais; ATT – acidez total titulável.