

ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DO TANGOR-MURCOTE EM CINCO PORTA-ENXERTOS (1). JOSÉ ORLANDO DE FIGUEIREDO, JORGINO POMPEU JÚNIOR, ODY RODRIGUEZ e TOSHIO IGUE (2). O tangor-murcote (*Citrus reticulata* Blanco x *Citrus sinensis* Osbeck) tem despertado grande interesse na citricultura paulista, por ser de maturação tardia, de julho a outubro. Produz frutos de boa qualidade, tanto para o consumo ao natural como para industrialização.

É conhecida a influência que alguns porta-enxertos exercem sobre as características físico-químicas das frutas da variedade-enxerto (3, 4, 5).

No presente trabalho estudou-se a influência de cinco porta-enxertos — a laranja-caipira (*Citrus sinensis* Osbeck), o limão-cravo (*Citrus reticulata*, var. *austera*), o *Poncirus trifoliata* (L.) Raf., o tângelo-orlando (*Citrus paradisi* Macf. x *Citrus reticulata* Blanco) e a lima-da-pérsia (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swing.) — nas características físicas e químicas de frutos do tangor-murcote.

*Material e métodos* — De um lote de plantas com cinco anos de idade, mantido na Estação Experimental de Limeira, em Cordeirópolis, SP, foram escolhidas três em cada um dos porta-enxertos citados, ao acaso, das quais foram retiradas amostras uniformes de dez frutos, em toda a periferia da copa, a uma altura de 1,5 a 2,0 m do nível do solo. Foram estudados o peso dos frutos, o peso do bagaço mais sementes, a altura e o diâmetro dos frutos, o número de sementes, o brix, a acidez e a porcentagem de suco.

*Resultados, discussão e conclusões* — Os resultados médios das características estudadas são apresentados no quadro 1.

Para a análise estatística dos dados, por tratar-se de um lote de plantas sem delineamento como ensaio, resolveu-se trabalhar com intervalos de confiança, em vez de médias das características em estudo.

Da análise da variância, foram tiradas as seguintes conclusões, ao nível de 5% de probabilidade: a) Não houve diferença signi-

(1) Trabalho apresentado na XXII Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, realizada em Salvador, Bahia, de 5 a 11 de julho de 1970. Recebido para publicação em 14 de junho de 1975.

(2) Com bolsas de suplementação do C.N.Pq.

(3) MONTENEGRO, H. W. S. Curso Avançado de Citricultura. Piracicaba, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 1958. p. 46.

(4) WOODRUFF, R. E. & OLSON, E. O. Effects of rootstocks on physical characteristics and chemical composition of fruit of citrus varieties in Texas. *J. Rio Grande Valley Hort. Soc.* 14:77-84, 1960.

(5) SALIBE, A. A. & RODRIGUEZ, O. A laranja, matéria prima para indústria de sucos concentrados no Estado de São Paulo. In: Encontro de Técnico em Agricultura, 1.º. Campinas, CATI, 1964. Resumo 75, p. 62.

QUADRO 1. — Médias das características físicas e química de frutos do tangor-murcote, com os respectivos intervalos de confiança dados pelo teste  $t$ , ao nível de 5% de probabilidade

PORTA-ENXERTO	Peso do fruto	Peso do bagaço + sementes	Altura do fruto	Diâmetro do fruto	Sementes	Brix corrigido	Acidez (*)	Suco
	g	g	cm	cm	n.º		%	%
Lar.-cajpira .....	130,3 ± 8,6	64,7 ± 7,6	5,5 ± 0,1	6,7 ± 0,2	13,5 ± 0,8	13,5 ± 1,0	1,9 ± 0,4	50,4 ± 4,1
Lim.-cravo .....	137,3 ± 6,1	69,0 ± 5,0	5,4 ± 0,1	6,8 ± 0,2	19,8 ± 3,5	13,3 ± 0,7	1,1 ± 0,2	49,8 ± 1,4
Trifoliata .....	124,3 ± 32,7	67,7 ± 18,6	7,4 ± 2,7	9,0 ± 3,2	24,3 ± 8,6	16,8 ± 2,4	2,3 ± 0,0	45,6 ± 2,0
Tâng.-orlando .....	115,0 ± 45,3	54,0 ± 10,8	5,1 ± 0,7	6,3 ± 0,9	18,7 ± 2,9	14,5 ± 4,8	1,3 ± 0,4	52,6 ± 10,4
Lima-da-pérsia .....	131,3 ± 26,5	63,3 ± 10,3	5,4 ± 0,2	6,6 ± 0,5	21,6 ± 4,6	13,0 ± 1,6	1,2 ± 0,1	51,7 ± 2,1

(\*) % de ácido cítrico anidro em 100 g de suco.

ficativa para peso dos frutos, peso do bagaço mais sementes, altura e diâmetro do fruto. b) O menor número de sementes foi obtido com o porta-enxerto laranja-caipira, diferindo significativamente de todos os outros. Essa ocorrência é de grande interesse, devido ao tangor-murcote normalmente apresentar elevado número de sementes por fruto. Não houve diferença entre os demais porta-enxertos quanto a essa característica. c) O trifoliata proporcionou o maior brix, diferindo quanto a essa característica apenas do limão-cravo. Tal resultado confirma a melhoria de qualidade que o trifoliata confere às frutas cítricas. d) O teor mais elevado de acidez foi obtido ainda com o trifoliata, com diferença para todos os demais. Seguindo-se ao trifoliata, os porta-enxertos que proporcionaram maior acidez foram a laranja-caipira e o tângelo-orlando, sem diferença entre ambos. Entre os porta-enxertos tângelo-orlando, lima-da-pérsia e limão-cravo, também não houve diferença de acidez, ao passo que, para a lima-da-pérsia e o limão-cravo, ela foi inferior à obtida com a laranja-caipira. O trifoliata, proporcionando o mais alto valor de acidez, bem como o maior brix, produz frutos de melhor sabor. e) Os porta-enxertos que induziram maior porcentagem de suco foram o tângelo-orlando e a lima-da-pérsia, não tendo havido diferença entre ambos. Por outro lado, o trifoliata foi o que proporcionou menor porcentagem de suco, estatisticamente inferior à lima-da-pérsia e ao limão-cravo.

Numa avaliação da produção em número de frutos, no período 1969-1970, a classificação decrescente relacionada aos porta-enxertos foi: laranja-caipira, limão-cravo, trifoliata, lima-da-pérsia e tângelo-orlando. O porta-enxerto lima-da-pérsia, por ser intolerante ao vírus da tristeza, não é recomendado para plantações comerciais. Sua inclusão no trabalho deveu-se à possibilidade de estudar a qualidade de sua produção antes que ocorresse grave declínio das plantas.

Embora não se trate de um ensaio de porta-enxertos, os resultados obtidos com relação às características em estudo sugerem a indicação da laranja-caipira e do limão-cravo, como porta-enxertos para o tangor-murcote. SEÇÃO DE CITRICULTURA E SEÇÃO DE TÉCNICA EXPERIMENTAL E CÁLCULO, INSTITUTO AGRÔNOMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

**PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF MURCOTT (CITRUS RETICULATA BLANCO x CITRUS SINENSIS OSBECK) ON FIVE ROOTSTOCKS**

**SUMMARY**

The weight of fruits, husks plus seeds, fruit height and diameter, number of seeds, brix, acidity, and juice percentage were determined for Murcott Honey

orange on Caipira sweet orange, Rangpur lime, trifoliolate, Orlando tangelo and Palestine sweet lime rootstocks.

The first four characteristics studied were not statistically different. The Caipira rootstock induced the smallest number of seeds. Trifoliolate gave the best brix and acidity degrees. The fruits on Orlando tangelo and Palestine sweet lime rootstocks were more juicy.

It was suggested that Caipira sweet orange and Rangpur lime rootstocks can be used for Murcott Honey orange.