

# DESENVOLVIMENTO DE VARIEDADES-COPA HÍBRIDAS DE CITROS: PLANTAS ORNAMENTAIS<sup>1</sup>

Jussimar da Silva Rocha<sup>2</sup>, Walter dos Santos Soares Filho<sup>3</sup>

**Resumo** - O trabalho foi realizado na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas-BA. Baseou-se em hibridações efetuadas no período de outubro de 2007 a março de 2008, compreendendo um total de 515 cruzamentos controlados envolvendo vários parentais femininos e masculinos com potencial de geração de plantas cítricas ornamentais. O cruzamento limoeiro 'Rugoso Vermelho' x tangerineira 'Sunki Maravilha' destacou-se pela elevada taxa de vingamento de frutos (100%). Nos diversos cruzamentos, a produção de híbridos foi relativamente baixa. Os híbridos LCR x CTYM - 005, LCR x LRF - 005 e HTR - 051, obtidos pelo Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - PMG Citros, bem como o limoeiro 'Galego Inerme', quando utilizados como parentais femininos, têm potencial para produção de híbridos vigorosos.

**Palavras-chave:** *Citrus*, *Fortunella*, *Poncirus*, *Microcitrus*.

## Introdução

Fruteiras ornamentais constituem importante alternativa no mercado da floricultura e do paisagismo, em razão de sua beleza diferenciada e multiplicidade de uso (Souza et al., 2005). Diversas variedades silvestres caracterizam-se por seus frutos pequenos, com valor ornamental, os quais podem ser aplicados em diferentes arranjos, havendo exemplos no grupo dos citros, como o como 'Calamondin' (*Citrus madurensis* Loureiro), *C. amblycarpa* (Hassk.) Ochse, *Fortunella* (Swingle), *Poncirus* (Rafinesque) e *Microcitrus* (Swingle).

Espécies cítricas ornamentais já eram utilizadas em jardins chineses em 1000 a.C. Na Europa, por volta do século XII, eram também exploradas (Donadio et al., 2005), notadamente na Itália, particularmente na metade do século XV (Continella et al., 1994). No Brasil, o emprego ornamental dos citros ainda é restrito. No Brasil, ainda não foram estabelecidos programas de melhoramento genético dirigidos a essa finalidade, apesar da variabilidade genética existente, que dá sustentação a essa iniciativa.

O presente trabalho objetivou promover a obtenção de híbridos com potencial de uso ornamental, mediante a realização de cruzamentos controlados.

## Metodologia

Entre outubro de 2007 e março de 2008, foram realizados 515 cruzamentos controlados envolvendo parentais femininos e masculinos com potencial de geração de plantas cítricas ornamentais, compreendendo os seguintes acessos

---

<sup>1</sup> Ações relacionadas ao projeto de pesquisa Procedimentos convencionais e biotecnológicos na criação e seleção de variedades de citros, com ênfase em porta-enxertos adaptados a estresses bióticos e abióticos

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB; E-mail: jussimar\_rocha@hotmail.com

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical; E-mail: wsoares@cnpmf.embrapa.br

do Banco Ativo de Germoplasma de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - BAG Citros: limoeiros 'Galego Inerme' (LGLIN), 'Cravo' (LCR) e 'Rugoso Vermelho' (LRV), tangerineiras 'Sunki Maravilha' (TSKMA) e 'Tankan' (TKN), tangelo 'Page' (TPG), *Citrus myrtifolia* ('Chinotto' orange - CHNT), *C. amblycarpa* (CABCP), *C. webberi* (CWEB), *C. hystrix* (CHTX), *Fortunella* spp. (FTNL), *Microcitrus papuana* (MCP), *Microcitrus* Sydney hybrid (MCSH), citranges 'Carrizo' (CTCZ), 'Rusk' (CTRK), 'Yuma' (CTYM) e 'Coleman' (CTCM), citrangequat 'Thomasville' (THOM), além dos híbridos LCR x CTYM - 005, LCR x LRF - 005, LAZDC x CTTR - 018, HTR - 051, TSK x TRENG - 256 (USDA), CLEO x TRSW - 228 (USDA), obtidos ou introduzidos pelo PMG Citros.

Os frutos oriundos dessas polinizações foram coletados, suas sementes extraídas e postas para germinar em canteiros de isopor, sendo os *seedlings* (pés-francos ou plantas oriundas de sementes) obtidos posteriormente transplantados para sacos de polietileno. Em julho de 2009, os referidos *seedlings* (híbridos e nucelares), com idade em torno de 12 meses, foram avaliados quanto aos caracteres altura da planta e diâmetro do caule, este medido a 5 cm do colo da planta. Foram calculadas as médias dessas avaliações.

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados resultados relativos à obtenção de híbridos mediante a realização de polinizações controladas, no período de outubro de 2007 a março de 2008. Os cruzamentos LRV x TSKMA (100%), HTR - 051 x MCP (66,7%), LGLIN x MCP (57,1%), (LCR x CTYM - 005) x TSKMA (46,2%) e (LCR x CTYM - 005) x FTNL (45,3%), apresentaram bom vingamento de frutos.

Os resultados da Tabela 2 indicam que os cruzamentos que envolveram os híbridos LCR x CTYM - 005, LCR x LRF - 005 e HTR - 051, bem como o limoeiro 'Galego Inerme', como parentais femininos, têm potencial para produção de híbridos vigorosos.

Relativamente à frequência de híbridos, dentro de cruzamentos, esta não foi expressiva.

## Conclusões

Os cruzamentos LRV x TSKMA, HTR - 051 x MCP, LGLIN x MCP, (LCR x CTYM - 005) x TSKMA e (LCR x CTYM - 005) x FTNL apresentaram bom vingamento de frutos (100%, 66,7%, 57,1%, 46,2% e 45,3%, respectivamente).

Os híbridos LCR x CTYM - 005, LCR x LRF - 005 e HTR - 051, bem como o limoeiro 'Galego Inerme', como parentais femininos, têm potencial para produção de híbridos vigorosos.

## Referências

CONTINELLA, G.; LA MALTA, G.; ROMANO, D. The utilization of citrus as ornamental plants in Italy. In: INTERNATIONAL CITRUS CONGRESS, 7., 1992, Acireale. **Proceedings...** Acireale: International Society of Citriculture, 1994. v. 1, p. 232-234.

DONADIO, L. C.; MOURÃO FILHO, F. A. A.; MOREIRA, C. S. Centros de origem, distribuição geográfica das plantas cítricas e história da citricultura no Brasil. In:

MATTOS JR., D.; NEGRI, J. D.; PIO, R. M.; POMPEU JR., J. (eds.). **Citros**. Campinas: Instituto Agronômico e Fundag, 2005. p. 1-18.

SOUZA, F. V. D.; CABRAL, J. R. S.; SANTOS-SEREJO, J. A.; CASTELLAN, M. S.; RITZINGER, R.; PASSOS, O. S. Pesquisas em Andamento com Fruteiras Ornamentais. In: FRUTAL 2005 & 12<sup>a</sup> International Week of Fruit Crop, Floriculture and Agroindustry, 2005, Fortaleza. **Anais do Frutal 2005 & 12<sup>a</sup> International Week of Fruit Crop, Floriculture and Agroindustry**. Fortaleza: Frutal 2005, 2005.

Tabela 1. Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - PMG Citros: cruzamentos realizados, número de polinizações (NP), número de frutos que vingaram dessas polinizações (NV) e respectivas porcentagens de vingamento de frutos (% V). Cruz das Almas, BA. 2007 - 2008.

<b>Cruzamentos</b>	<b>NP</b>	<b>NV</b>	<b>% V</b>
(LCR x CTYM - 005) x LGLIN	27	4	14,8
(LCR x CTYM - 005) x CWEB	42	11	26,2
(LCR x CTYM - 005) x MCSH	10	2	20,0
(LCR x CTYM - 005) x MCP	31	11	35,5
(LCR x CTYM - 005) x FTNL	31	14	45,3
(LCR x CTYM - 005) x TSKMA	26	12	46,2
CTMT x CWEB	3	0	0,0
LCR x TSKMA	6	2	33,3
LCR AL x CWEB	4	1	25,0
(LCR x CTYM - 005) x CTCZ	34	8	23,5
LRV x TSKMA	3	3	100,0
(LCR x LRF - 005) x CHTX	22	2	9,1
(LCR x LRF - 005) x CWEB	99	8	8,18
CTYM x CHTX H	31	0	0,0
CHNT x CWEB	21	1	4,8
CTRK x CHTX H	2	0	0,0
CABCP x CHTX H	8	0	0,0
(CLEO x TRSW - 228) x CWEB	22	4	18,2
CTCM x TSKMA	19	0	0,0
CHTX x MCP	4	1	25,0
CHTX Rugoso x MCP	10	0	0,0
CTCM x CWEB	10	0	0,0
TKN x TPG	7	1	14,3
(TSK x TRENG - 256) x CWEB	13	0	0,0
HTR - 051 x CHTX x MCP	8	1	12,5
LGLIN x FTNL	6	0	0,0
HTR - 051 x MCP	3	2	66,7
LGLIN x MCP	7	4	57,1
(LAZDC x CTTR - 018) x CWEB	2	0	0,0
THOM x TSKMA	4	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>515</b>	<b>92</b>	

Tabela 2. Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - PMG Citros: cruzamentos realizados, número de *seedlings* híbridos (H) e nucelares (N) obtidos dentro de cruzamentos e avaliações de vigor de planta (altura e diâmetro do caule). Cruz das Almas, BA. 2009.

Cruzamentos	Nº de <i>seedlings</i>	Média	
		Altura (cm)	Diâmetro (mm)
(LCR x CTYM - 005) x CWEB	12H	30,13	3,50
	328N	19,84	3,20
(LCR x LRF - 005) x CWEB	4H	41,75	5,40
	63N	24,60	3,31
(LCR x CTYM - 005) x LGLIN	1H	19,00	3,00
	57N	12,70	2,50
(LCR x CTYM - 005) x TSKMA	12H	16,92	1,83
	176N	12,41	1,71
(LCR x LRF-005) x CHTX	2H	23,30	1,35
	19N	17,10	1,13
LRV x TSKMA	3H	11,83	2,80
	144N	33,40	5,50
(LCR x CTYM - 005) x MCP	20H	24,30	3,33
	220N	21,10	3,40
(LCR x CTYM - 005) x MCSH	5H	15,70	1,60
	14N	10,32	2,23
LCR ALUMÍNIO 02 x TSKMA	2H	4,80	1,00
	40N	9,30	2,30
LCR ALUMÍNIO 02 x CWEB	0H	-	0,00
	7N	6,40	1,90
CHTX x MCP	5H	14,10	4,00
	70N	17,40	3,50
LGLIN x MCP	6H	16,70	2,33
	40N	12,40	2,45
(LCR x CTYM - 005) x FTNL	14H	16,90	2,60
	210	16,50	3,00
HTR - 051 x FTNL	1H	10,00	2,00
	22N	32,1	4,77
HTR - 051 x MCP	2H	37,50	4,50
	9N	32,10	4,10