

Obtenção de Populações-Bases de Melão Visando à Resistência às Principais Doenças do Vale do São Francisco

Carla Maria de Jesus Silva¹, Rita de Cássia Souza Dias², Graziela da Silva Barbosa³, Marilene Hilma dos Santos³, Luciene Bento de Paiva⁴, Kátia Nunes de Medeiros⁴

Resumo

Atualmente, nos 3.000 ha de melão cultivados a cada ano no Vale do São Francisco, a maioria pela agricultura familiar, utilizam-se sementes de gerações segregantes, comprometendo a qualidade da produção. A Embrapa Semi-Árido tem um programa de melhoramento genético visando ao desenvolvimento de genótipos de melão de polinização aberta, adaptados às condições ambientais e aos principais estresses bióticos da região. O objetivo deste trabalho foi obter populações-bases de melão, que apresentem variabilidade quanto à resistência aos principais patógenos do solo (*Didymella bryoniae*, *Macrophomina phaseolina* e *Fusarium spp.*), ao oídio e ao vírus PRSV-w, além de avaliar a qualidade dos frutos. O experimento foi conduzido em condições de viveiro, em Petrolina-PE, no período de janeiro a abril de 2006, utilizando-se 61 genótipos. As mudas foram transplantadas com 10 dias para sacos de polietileno, preenchidos com aproximadamente 15 kg de uma mistura de solo e esterco, na proporção 3:1, respectivamente, mais 50 g do adubo químico 6-24-12. Foram obtidos e caracterizados 75 cruzamentos e 55 autofecundações, totalizando 130 frutos de polinização manual controlada, em seis diferentes populações-bases [Doublon x Eldorado 300; (Doublon x Pele de Sapo) x Hy Mark; Doublon x BGME143; Doublon x Amarillo Canário; Deltex x Hy Mark; Halle's Best Jumbo x Hy Mark], obtendo-se diferentes gerações F₁, F₃, F₂R₁, F₃R₁ e S₃. A partir da variabilidade genética disponível nas seis populações-

¹Bióloga, Bolsista do CNPq; ²Eng^a-Agr^a, Pesquisadora da Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE. ritadias@cpatsa.embrapa.br. ³Estudante de Biologia, UPE, Estagiária da Embrapa Semi-Árido. ⁴Bolsista PIBIC/CNPq.

58 | Obtenção de populações-bases de melão visando à resistência às principais doenças do Vale do São Francisco.

bases de melão, para caracteres de fruto e de planta, poderão ser selecionados diferentes padrões comerciais e, em algumas populações, também genótipos para resistência ao oídio.

Introdução

Os principais estados produtores de melão são Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco, que responderam por 93,7% da produção nacional e 77,3% da área cultivada no país. No Vale do São Francisco, o cultivo de melão pode ser feito o ano todo. Além das condições climáticas favoráveis, encontram-se solos profundos, com boa fertilidade e drenagem, de origem calcária, que são os mais recomendados para o cultivo do melão (Dias *et al.*, 1998). Atualmente, nos 3.000 ha cultivados com melão a cada ano no Vale do São Francisco, a maioria pela agricultura familiar, utilizam-se sementes de gerações segregantes, comprometendo a qualidade da produção.

A Embrapa Semi-Árido tem um programa de melhoramento genético visando ao desenvolvimento de genótipos de melão de polinização aberta, adaptados às condições ambientais e aos principais estresses bióticos da região. O objetivo deste trabalho foi obter populações-bases de melão, que apresentem variabilidade quanto à resistência aos principais patógenos do solo (*Didymella bryoniae*, *Macrophomina phaseolina* e *Fusarium spp.*), ao oídio e ao vírus PRSV-w, além de avaliar a qualidade dos frutos.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em condições de viveiro, em Petrolina-PE, no período de janeiro a abril de 2006, utilizando-se 61 genótipos de melão. As mudas foram transplantadas, com 10 dias após o semeio, para sacos de polietileno, preenchidos com aproximadamente 15 kg de uma mistura de solo e esterco, na proporção 3:1, respectivamente, mais 50 g do adubo químico 6-24-2. Realizou-se a polinização manual e controlada (PMC), utilizando-se flores femininas e hermafroditas (emasculadas antes da polinização), 24 horas antes da antese. As flores masculinas foram destacadas da planta, sendo a corola pressionada e retida pelos dedos polegar e indicador na região do pedúnculo. Com movimentos leves e giratórios, o pólen foi depositado sobre o estigma do progenitor feminino, que foi isolado após a polinização, com saco de papel medindo 15 cm x 10 cm, cor branca, durante 72 horas. Os frutos

maduros foram colhidos e caracterizados quanto ao formato e ao peso (kg), às características da casca (coloração, rugosidade, espessura e rendimento), às características da polpa (coloração, sólidos solúveis, aroma, espessura e textura), à cavidade das sementes (diâmetro, comprimento e cor da placenta) e à inserção floral (diâmetro, comprimento e presença de gretas). Utilizaram-se neste trabalho diversas cultivares como o Eldorado (resistente ao vírus do mosaico de melancia, PRSV-w), Hy Mark (resistente ao oídio), Honey Dew, Durango, Amarillo Canario, Doublon (resistente à fusariose), Halle's Best Jumbo (resistente ao oídio e tolerante ao míldio), Amarillo Canário, Troubadour, Deltex (tolerante a patógenos do solo) e Durango.

Resultados e Discussão

Foram obtidos e caracterizados 75 cruzamentos e 55 autofecundações, totalizando 130 frutos de polinização manual controlada, em seis diferentes populações-bases [Doublon x Eldorado 300; (Doublon x Pele de Sapó) x Hy Mark; Doublon x BGME143; Doublon x Amarillo Canário; Deltex x Hy Mark; Halle's Best Jumbo x Hy Mark], obtendo-se diferentes gerações F_1 , F_3 , F_2R_1 , F_3R_1 e S_3 (Tabela 1). Verificou-se variabilidade para muitos caracteres de fruto, podendo ser selecionados diferentes padrões comerciais e, em algumas populações, também se observaram plantas com baixa infecção de oídio. A rugosidade da casca é uma característica muito importante na conservação pós-colheita, mas nenhum dos genótipos apresentou rugosidade equivalente à de Amarillo Canário. Comercialmente, frutos com teores de sólidos solúveis de 12-15% são considerados de excelente qualidade. Teores próximos a 9% são considerados aceitáveis e valores abaixo deste, não são comercializáveis (Odet, 1992; McCreight *et al.*, 1993; Gorgatti Neto *et al.*, 1994; Silva *et al.*, 2000). No entanto, no presente ensaio, não houve um controle efetivo das adubações de cobertura, em especial do potássio, o qual associado à elevada infecção de oídio, provavelmente, repercutiu no teor de sólidos solúveis na maioria dos genótipos. Mas, vale ressaltar que, na população-base Doublon x Eldorado 300, foram encontrados genótipos com teores acima de 12°Brix, gerando-se uma expectativa de obtenção, em condições de bom manejo cultural, de populações com alto teor de açúcares.

Tabela 1. Formato, características da casca (cor, rugosidade e rendimento), peso dos frutos (kg), características da polpa (cor, °Brix e aroma) e quantificação das gerações, por população-base de melão obtidas em condições de telado. Petrolina-PE, Embrapa Semi-Árido, 2006.

POPULAÇÕES - BASE LINHAGENS	REAÇÃO AO OÍDIO	FORMATO	CASCA			PESO MÉDIO (kg)	POLPA				Nº CRUZAMENTOS POR GERAÇÕES
			COR	RUGOSIDADE	RENDILHAMENTO (%)		COR	°BRIX	AROMA		
									SIM	NÃO	
F ₂ : DOUBLON X ELDORADO 300	1-4	ESF/ACH OV ELIP ARR COMP	C, VC, V, A, AI	LR, L	-	0,15-0,88	C, SALMÃO, ESB, ESV	4,0-12,4	X	X	(15) - F ₃ (33) - F ₂ BC ₁ (ELDORADO) (02) - F ₂ BC ₂ (DOUBLON)
F ₂ : DOUBLON X PS	1-4	ESF ACH	C	L	-	0,70	C-SALMÃO	5,0-9,0	X		(2)- F ₂ : (DB X PS) X HY MARK
F ₂ R ₁ : (DB X CAC x DB	1-4	ESF ACH OVOÍDE	V, VERDE CINZA, A, AI	L	-	0,25 - 1,10	S	3,0-7,0	X		(5)-F ₃ R ₁ (DB x CAC) DB
F ₂ : DB X BGMEL143	1-4	ESF ACH OVOÍDE	V. CINZA, V, A, ESV	L	-	0,40-0,84	S	4,4-9,0	X		(4) (F ₂ : DB X BGMEL143) X HY MARK (2) F ₃ : DB X BGMEL143
F ₂ : AC X DB	2-4	ELIP COMP	A	L	-	0,68-0,88	S	4,8-6,2	X		(1) - F ₂ : (AC X DB) X HY MARK (2) - F ₃ : AC X DB
DELTEX	2-4	ESF-OV	VE	L	0,90-100	0,55-1,0	ESV	4,0-7,9	X	X	(3) - F ₁ : DELTEX X HY MARK (3) -
AMARILLO CANARIO	2-4	ELIP	A,AI	R	-	0,39 - 0,72	C	4,2-6,0		X	(8) -
HALLE'S BEST JUMBO	2-4	OVOÍDE, ELIP	AI	LR	100	0,88-1,12	S	5,3-5,6	X		(1) - F ₁ : HBJ X HY MARK (3)-
TROUBADOUR	2-3	OV, ESF, ESF ACH, ELIP, COMP	A, AI, ESV	LR, L	-	0,48-0,88	S, ESV, ESB	5-10,0	X	X	(7) -
HONEY DEW	3	ELIP	BRANCO	L	-	0,35- 0,47	SALMÃO	5,0-8,0	-	X	(2) -
DURANGO	3-4	ELIP	A-AI	-	100	0,75-1,2	SALMÃO	5,0-8,0	X	-	(3) -
HY MARK	1-4	OV, R, ESF ACH	A, V, L	-	100	0,30-0,90	SALMÃO	6,4-9,0	X	-	(7) -

¹ PS- cv. Pele de Sapo, DB- cv. Doublon, BGMEL 143- Acesso de melão tipo cantaloupe do BAG de Cucurbitaceas , AC- cv. Amarillo Canário; formatos dos frutos: ESF- Esférico, ACH- Achatado, COMP- Comprido, ELIP- Elíptico, OV- Ovóide, ARR- Arredondado; coloração da casca e da polpa: A- Amarelo, AI- Amarelo Intenso, S- Salmão, VC- Verde Claro, VE- Verde Escuro, ESV- Esverdeado,V. CINZA- Verde Cinza, C- Creme, ESB- Esbranquiçado, L- Casca Lisa, LR- Ligeiramente Rugosa, R- Rugosa.

Conclusão

A partir da variabilidade genética disponível nas seis populações-base de melão, para caracteres de fruto e de planta, poderão ser selecionados diferentes padrões comerciais e, em algumas populações, genótipos com bom nível de resistência ao oídio.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelas bolsas concedidas aos estudantes que fazem parte deste projeto, e ao FUNDECI-ETENE, pelo financiamento parcial do projeto.

Referências Bibliográficas

- DIAS, R. de C. S.; COSTA, N. D.; CERDAN, C.; SILVA, P. C. G da; QUEIRÓZ, M. A. de; ZUZA, F.; LEITE, L. A. de S.; PESSOA, P. F. A de P.; TERAÓ, D. A Cadeia produtiva do melão no Nordeste. In: CASTRO, A. M. G. de; LIMA, S. M. V.; GOEDERT, W. J.; FREITAS FILHO, A. de; VASCONCELOS, J. R. P. (Ed.). **Cadeias produtivas e Sistemas naturais**: Prospecção tecnológica. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI; EMBRAPA-DPD, 1998. Cap 17, p. 441-494.
- GORGATTI NETO, A.; GAYET, J. P.; BLEINROTH, E. W.; MATALLO, M.; GARCIA, E. E. C.; GARCIA, A. E.; ARDITO, E. F. G.; BORDIN, M. R. **Melão para exportação**: procedimentos de colheita e pós-colheita. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 37 p.
- ODET, J. **Le melon**. Paris: CTEFL, 1992. 295 p.
- McCREIGHT, J. D.; NERSON, H.; GRUMET, R. **Melon**. In KALLOO, G.; BERGH, B.O. **Genetic improvement of vegetables crops**. Oxford: Pergamon Press, 1993. p. 267-294.
- SILVA, H. R.; MAROUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C.; SILVA, R. A.; OLIVEIRA, L. A.; RODRIGUES A. G.; SOUZA, A. F.; MAENO, P. **Cultivo do meloeiro para o Norte de Minas Gerais**, Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2000. 23 p. il. Embrapa Hortaliças. (Circular Técnica, 20).