



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, B. Pici. CEP 60511-110 Fortaleza - CE
Telefone (085) 299-1800 Fax (085) 299-1803

Pesquisa em Andamento

Nº 43, dez./98, p.1-4

Melhoramento populacional do meloeiro para cultivo na região Nordeste

Waldelice Oliveira de Paiva¹
Hassan Sabry Neto²
Amanda S.M. Freitas²
Fernando H.L. Sousa²
Alfredo G.S. Lopes²

A produção brasileira de melão concentrou-se, durante muitos anos, em um único tipo de fruto, o amarelo. Esta preferência condicionou os melhoristas a utilizar germoplasma do grupo inodorus que apresentassem frutos com as características do melão amarelo. Conseqüentemente, a base genética do melão no Brasil é bastante estreita. Portanto, um programa de melhoramento de melão que vise melhor adaptação ao cultivo nas condições do Nordeste precisa, necessariamente, ampliar essa variabilidade. De acordo com Stebbins (1974), a variabilidade genética das populações possui três componentes principais: o componente ambiental, devido à plasticidade fenotípica, o genético recombinacional e o genético mutacional. A hibridação entre populações que possuem diferentes combinações adaptativas de genes pode aumentar a dimensão do conjunto gênico. Nestes materiais é possível efetuar o melhoramento populacional. A modalidade da seleção recorrente para capacidade específica de combinação (Hull, 1945) é indicada para desenvolver populações superiores, principalmente naquelas características cuja herança tem controle poligênico. Estas populações melhoradas podem, também, ser fonte para novas linhagens para obtenção de híbridos superiores (Allard, 1971).

Nas últimas décadas, quase todos os programas de melhoramento de melão foram direcionados para o desenvolvimento de híbridos, que, do ponto de vista prático, mostram inúmeras vantagens em relação aos cultivares de polinização aberta: são precoces e uniformes para a colheita e caracteres de fruto, com maiores ganhos na padronização do produto; são, ainda, mais produtivos e alguns apresentam resistência a mais de uma doença.

¹ Enga.-Agra., Dra., INPA/UFC/Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical (CNPAT), Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici, Caixa Postal 3761, CEP 60511-110 Fortaleza-CE.

² Bolsista do CNPq.

Este trabalho objetiva desenvolver e melhorar geneticamente populações de melão para os tipos de frutos rendilhado e amarelo, e adaptá-las ao cultivo nas condições do Nordeste.

A população base resultou da recombinação natural entre 62 genótipos, constando de cultivares, híbridos e linhagens endógamas, que mostravam bastante variação para porte da planta, rusticidade, precocidade, produção e características de frutos. Duas populações iniciais de cada um dos tipos foram obtidas pela seleção de frutos com as mesmas características: para compor a população do tipo amarelo, denominada "MELINO", foram selecionados frutos ovais, com casca amarela enrugada (Paiva et al., 1998); para compor a população do tipo Japonês ou rendilhado, denominada "MELRET", selecionaram-se frutos obovais e redondos, na cor verde ou amarela, tendo a casca com um envoltório esponjoso e rendilhado (Paiva, 1998). As novas populações foram cultivadas isoladamente e após nova recombinação selecionados cem frutos com as características próprias de cada uma que foram avaliados para características quantitativas. De acordo com a Tabela 1, em MELINO, verificaram-se as seguintes variações: peso: 0,61 kg a 3,19 kg; comprimento: 10,1 cm a 23,0 cm; largura: 10,2 cm a 20,0 cm; cavidade interna: 3,7 cm a 9,7 cm; sólidos solúveis totais: 3,1 °Brix a 13,2 °Brix, e para as características qualitativas: formato, coloração e tipo de epiderme, coloração da polpa e placenta, aderência da placenta e "full slip". Cinquenta frutos semelhantes ao tipo amarelo foram selecionados e darão origem às progênies do melhoramento populacional.

Para MELRET (Tabela 2), as características quantitativas nos frutos mostravam a seguinte variação: peso: 0,22 kg a 5,08 kg; comprimento: 6,3 cm a 28,3 cm; diâmetro transversal externo: 4,2 cm a 11,0 cm; sólidos solúveis totais: 4,5 °Brix a 12,0 °Brix; e para mais sete características qualitativas. O maior e o menor coeficiente de variação foram verificados para peso de fruto (50,65%) e para superfície da casca (5,16%), respectivamente. Frutos com características muito próximas ao tipo rendilhado foram selecionados para constituir progênies do melhoramento populacional. De cada uma das duas populações foram selecionados 50 frutos com excelente sabor e que melhor representem o tipo populacional, sendo as sementes coletadas individualmente de cada fruto, o qual originou as progênies de polinização aberta.

Para obtenção das progênies S1 e dos "testcross", foram cultivadas em vasos, em casa de vegetação, duas plantas de cada progênie, totalizando 100 plantas por população e nelas efetuadas as autofecundações e os cruzamentos. As sementes resultantes dos cruzamentos serão avaliadas em campo, em experimentos com delineamentos apropriados (50 "testcross" para cada uma das populações) com 10 plantas por parcela em três repetições. Após a avaliação das plantas em campo e dos frutos em laboratório, com os dados tabulados e analisados estatisticamente serão selecionadas as 15 melhores progênies de cada uma população e testada à capacidade combinatória das progênies (Ciclo I). Neste esquema o ciclo de seleção em cada uma dessas populações será concluído em doze meses.

TABELA 1. Análise descritiva de onze características de 99 frutos de melão tipo amarelo, selecionados em uma população do tipo inodorus (MELINO).

Variável	Limite superior	Limite inferior	Média	Desvio padrão	C.V.%
Peso (g)	610,0	3.190,0	1.318,5	498,04	37,78
Comprimento (cm)	10,1	23,0	14,66	2,22	15,19
Diâmetro externo (cm)	10,2	20,0	13,21	1,78	13,52
Diâmetro interno (cm)	3,7	9,7	5,68	1,13	19,88
Sólidos solúveis (°Brix)	3,1	13,2	8,32	1,87	22,46
Coloração da casca ^a	1,0	6,0	3,59	1,05	39,17
Superfície da casca ^b	1,0	3,0	1,50	0,52	34,68
Formato do fruto ^c	1,0	3,0	1,82	0,69	47,64
Coloração da polpa ^d	1,0	4,0	1,82	0,72	39,54
Coloração da placenta ^e	1,0	4,0	2,92	1,39	47,35
Aderência da placenta ^f	1,0	2,0	1,01	1,01	10,00

a) 1.laranja, 2.amarelo-ouro, 3.amarelo, 4.verde, 5.creme; b) 1.lisa, 2.levemente enrugada, 3.enrugada; c) 1.redondo, 2.oval, 3.comprido; d) 1.salmão, 2.verde, 3.creme-claro; e) 1.salmão, 2.verde, 3.creme; 4.creme-claro; f) 1.aderente, 2.solta.

TABELA 2. Análise descritiva de onze características de 121 frutos de melão tipo rendilhado, selecionados em uma população do tipo reticulatus (MELRET).

Variável	Limite superior	Limite inferior	Média	Desvio padrão	C.V.%
Peso (g)	220,0	5.080,0	1.391,48	788,35	50,65
Comprimento (cm)	6,31	28,3	13,59	3,39	24,91
Diâmetro externo (cm)	8,4	21,0	13,76	2,36	17,17
Diâmetro interno (cm)	4,2	11,0	6,65	1,39	20,99
Sólidos solúveis (°Brix)	4,5	12,0	8,04	1,60	19,99
Coloração da casca ^a	3,0	4,0	3,39	0,55	16,33
Superfície da casca ^b	1,0	4,0	3,02	0,15	5,16
Formato do fruto ^c	1,0	3,0	1,61	0,53	33,10
Coloração da polpa ^d	1,0	4,0	1,05	0,31	29,75
Coloração da placenta ^e	1,0	3,0	1,04	1,23	22,84
Aderência da placenta ^f	1,0	2,0	1,01	0,09	9,01

a) 1.laranja, 2.amarelo-ouro, 3.amarelo, 4.verde, 5.creme; b) 1.lisa, 2.levemente enrugada, 3.enrugada; c) 1.redondo, 2.oval, 3.comprido; d) 1.salmão, 2.verde, 3.creme-claro; e) 1.salmão, 2.verde, 3.creme, 4.creme-claro; f) 1.aderente, 2.solta.

REFERÊNCIAS

- ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. São Paulo: Edgard Blucher, 1971, 382p.
- HULL, F.H. Recurrent selection for specific combining ability in corn. **Journal of American Society of Agronomy**. Washington, DC., v.37, p.134-145, 1945.
- PAIVA, W.O. de.; SABRY NETO, H. CORDEIRO, E.R.C.; LOPES, A. G.S.L. Melhoramento genético do melão amarelo para cultivo no semi-árido. In: ENCONTRO DE GENÉTICA DO NORDESTE, 13., Feira de Santana-BA: **Resumos ...** Feira de Santana SBG, 1998 A-54.
- PAIVA, W. O. de. **Melhoramento genético do meloeiro**. Palestra ministrada no Simpósio de Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas para o Nordeste Brasileiro. Setembro 1998, CPATSA – Petrolina-PE.
- STEBBINS, G.L. **Processos de evolução orgânica**. Rio de Janeiro, Universidade de São Paulo, 1974, 225p.