

Caracterização por Descritores Morfológicos e Avaliação Físico-Química de Frutos de Acessos de Melão

Characterization by Morphological Descriptors and Physicochemical Evaluation of Fruit Melon Accessions

Anny Thaís Silva Barros¹; Jacqueline da Aleluia Costa²; Joyce Reis Silva³; Ana Patrícia da Silva⁴; Rita de Cássia Souza Dias⁵

Resumo

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de caracterizar por descritores morfológicos e avaliar características físico-químicas de frutos de 21 acessos de melão (*Cucumis melo* L.) do BAG de Cucurbitáceas da Embrapa Semiárido. O experimento foi conduzido em Petrolina, PE, adotando-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com três repetições, oito plantas por parcela, no espaçamento de 2,0 m x 0,5 m. Foram utilizados sete descritores morfológicos e avaliados nove características físico-químicas dos frutos. Nos acessos de melão, as características dos frutos predominantes foram: cor da casca amarela claro (57%) e sem rugosidade (90,4%); formato elíptico; ausência de gomos (71,4 %)

¹Estudante de Biologia, Universidade de Pernambuco (UPE), estagiário da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Bióloga, Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA.

³Tecnóloga em Gestão de Fruticultura Irrigada, doutoranda do PPGMSA, Universidade Federal do Semi-Árido, Mossoró, RN.

⁴Estudante de Agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), estagiária da Embrapa Semiárido, Garanhuns, PE.

⁵Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, rita.dias@embrapa.br.

e frutos não aromáticos (66,6%); cor da polpa creme (61,8%) e cor da placenta laranja (52,4%). Verificaram-se diferenças entre os acessos para todas as características físico-químicas dos frutos avaliados. Entre estas, merecem destaque massa do fruto: de 3,04 kg (BGMEL 145) a 0,79 kg (BGMEL 23); espessura da polpa: 3,3 cm (BGMEL 1) a 1,5 cm (BGMEL 112) e sólidos solúveis: 12,7 °Brix (BGMEL 114) a 4,7 °Brix (BGMEL 6). Há variabilidade genética entre os acessos avaliados e possibilidade de uso dos acessos BGMEL 65, BGMEL105, BGMEL 114, BGMEL140, BGMEL145 como genitores em futuros programas de melhoramento de melão.

Palavras-chave: *Cucumis melo* L., descritores morfológicos, variabilidade genética.

Introdução

A multiplicação, caracterização e avaliação de acessos são etapas muito importantes, pois é possível identificar caracteres de interesse ao melhoramento, como tamanho e forma do fruto, cor da polpa, sólidos solúveis, prolificidade, precocidade e dormência em sementes (QUEIROZ et al., 1996). Assim como na caracterização, a avaliação preliminar só tem sentido quando realizada dentro da espécie e quando se busca diferenças por meio de caracteres descritivos que conduzem à discriminação entre acessos (VALLS, 2007).

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de caracterizar por descritores morfológicos e avaliar características físico-químicas de acessos de melão (*Cucumis melo* L.) do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Cucurbitáceas conservado pela Embrapa Semiárido.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE, sendo utilizados 21 acessos de melão, oriundos do BAG de Cucurbitáceas para o Nordeste Brasileiro, conservado pela Embrapa Semiárido.

Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com 21 tratamentos, três repetições e oito plantas/repetição. O

semeio, transplântio, manejo cultural e fitossanitário foram aqueles recomendados para o cultivo do melão sob fertirrigação no Vale do São Francisco. O espaçamento utilizado foi de 2,0 m x 0,5 m.

Entre 70-80 dias após o semeio, realizou-se a colheita dos frutos para a caracterização pelos descritores morfológicos: cor casca: 1= amarelo, 2= amarelo-claro, 3= amarelo intenso, 4= amarelo-esverdeado, 5= amarelo-alaranjado, 6= verde-escuro, 7= verde, 8= verde-claro, 9= branco; gomos: 1= ausente (sem gomos), 2= superficiais, 3= profundos; rugosidade da casca: 1= liso, 2= rugoso; aroma: 1= não aromático, 2= aromático; forma do fruto: 1= elíptico, 2= circular, 3= elíptico arredondado, 4= elíptico largo; cor da polpa: 1= creme, 2= laranja, 3= verde, 4= creme-esverdeado, 5= branca, 6= verde-alaranjado; cor da placenta: 1= creme, 2= laranja, 3= creme-alaranjado, 4= creme-esverdeado, 5= branca (BRASIL, 2008).

Os frutos também foram avaliados quanto às seguintes características físico-químicas dos frutos: MF= massa do fruto (kg); EP= espessura da polpa (cm); DF= diâmetro do fruto (cm); CF= comprimento do fruto (cm); SS= sólidos solúveis (° Brix), medido no centro da polpa por refratômetro manual digital; LCE= largura da cicatriz estilar (cm); CCE= comprimento da cicatriz estilar (cm); DC= diâmetro da cavidade do fruto (cm) e CC= comprimento da cavidade do fruto (cm).

Calculou-se a amplitude dos descritores morfológicos e identificou-se a predominância de cada descritor nos acessos, bem como foram realizadas análises de variância univariada para as características físico-químicas avaliadas e, posterior, agrupamento de médias conforme Scott-Knott a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa Assistat 7.6.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1, observa-se a amplitude de descritores morfológicos e a predominância do descritor dos acessos de melão avaliados. Destes, 71,4 % apresentaram ausência de gomos, 19% gomos profundos e 9,6% gomos superficiais. Quanto ao aroma, 66,6% dos frutos não são aromáticos, enquanto 33,4% são aromáticos. Os acessos apresentaram 90,4% dos frutos lisos, sem rugosidade na casca e formato elíptico, enquanto apenas 19,6% dos acessos tiveram frutos com casca rugosa e formato circular. A cor da casca predominante foi o amarelo-claro (57%), seguida pela cor de casca amarelo intenso (24%). No entanto,

também foram observadas as cores amarelo-esverdeado, verde-escuro, verde médio e verde-claro. Quanto à cor da polpa, 61,8% dos acessos apresentam cor creme, 23,8% polpa laranja, mas foram observados acessos com polpa creme-esverdeado, branca e verde-alaranjado. A placenta de cor laranja foi observada em 52,4% dos acessos, a cor creme em 42,8% e creme-esverdeado em 4,8% dos acessos.

Tabela 1. Amplitude de sete descritores morfológicos e predominância do descritor (especificada entre parênteses) de 21 acessos de melão (*Cucumis melo* L.) do Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas para o Nordeste brasileiro, Petrolina, PE.

Acessos de melão	1 Gomos	Cor da placenta	Cor da polpa	Aroma	Forma fruto	Rugosidade da casca	Cor da casca
BGMEL 1	1 - 3 (2)	2 - 2 (2)	1 - 2 (2)	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 7 (2)
BGMEL 6	2 - 3 (2)	2 - 2 (2)	1 - 2 (1)	2 - 2 (2)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 2 (2)
BGMEL 23	1 - 3 (1)	1 - 2 (2)	1 - 3 (1)	1 - 2 (1)	1 - 3 (1)	1 - 1 (1)	1 - 5 (1)
BGMEL 29	3 - 3 (3)	2 - 2 (2)	2 - 2 (2)	2 - 2 (2)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	4 - 7 (7)
BGMEL 30	2 - 3 (3)	1 - 2 (2)	1 - 6 (2)	1 - 2 (2)	1 - 4 (1)	1 - 1 (1)	2 - 6 (2)
BGMEL 46	1 - 1 (1)	2 - 3 (2)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	2 - 2 (2)
BGMEL 60	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 2 (1)
BGMEL 65	1 - 3 (1)	1 - 4 (4)	1 - 4 (1)	1 - 2 (1)	1 - 3 (1)	1 - 1 (1)	2 - 8 (8)
BGMEL 66	1 - 2 (1)	1 - 1 (2)	1 - 1 (1)	1 - 2 (2)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	9 - 9 (9)
BGMEL103	1 - 3 (3)	1 - 4 (2)	2 - 6 (4)	1 - 2 (1)	1 - 4 (1)	1 - 1 (1)	4 - 8 (7)
BGMEL105	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 4 (1)	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	7 - 9 (9)
BGMEL109	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	4 - 4 (4)
BGMEL110	1 - 1 (1)	1 - 1 (2)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	9 - 9 (9)
BGMEL111	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 9 (9)
BGMEL112	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 5 (5)	2 - 2 (2)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	2 - 2 (2)
BGMEL113	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	9 - 9 (9)
BGMEL114	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (2)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	2 - 6 (2)
BGMEL116	1 - 1 (1)	1 - 3 (1)	1 - 4 (1)	1 - 1 (2)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	2 - 4 (2)
BGMEL140	1 - 3 (3)	2 - 2 (2)	2 - 6 (6)	1 - 2 (2)	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	4 - 6 (6)
BGMEL145	1 - 2 (1)	1 - 3 (2)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (2)	1 - 2 (2)	9 - 9 (9)
cv.10.00	1 - 1 (1)	1 - 2 (1)	1 - 1 (1)	1 - 1 (1)	1 - 2 (2)	1 - 2 (2)	1 - 4 (3)

1 Gomos: 1= ausente (sem gomos), 2= superficiais, 3= profundos; cor da placenta: 1= creme, 2= laranja, 3= creme-alaranjado, 4= creme-esverdeado, 5= branca; cor da polpa: 1= creme, 2= laranja, 3= verde, 4= creme-esverdeado, 5= branca, 6= verde-alaranjado; aroma: 1= não aromático, 2= aromático; forma do fruto: 1= elíptico, 2= circular, 3= elíptico arredondado, 4= elíptico largo; rugosidade da casca: 1= liso, 2= rugoso; cor casca: 1= amarelo, 2= amarelo-claro, 3= amarelo intenso, 4= amarelo-esverdeado, 5= amarelo-alaranjando, 6= verde-escuro, 7= verde, 8= verde-claro, 9= branco.

Além de características associados ao sabor (sólidos solúveis), qualidade e conservação pós-colheita (cavidade interna, a espessura polpa, rugosidade de casca etc.) consideradas neste trabalho, Paiva et al. (2000), ressaltaram a importância de se selecionar os genótipos de melão pela maior produtividade e concentração de colheita. Assim, merecem destaque os acessos/cultivar com maiores valores de massa de fruto (BGMEL103, BGMEL140, BGMEL145 e a cv. 10/00); de sólidos solúveis totais (BGMEL 65, BGMEL105, BGMEL113 e BGMEL114) e espessura de polpa (BGMEL 1, BGMEL30, BGMEL103, BGMEL140 e cv. 10/00), como também os que apresentam os menores diâmetros da cavidade interna (BGMEL1, BGMEL6, BGMEL 23, BGMEL46, BGMEL60 e BGMEL109) (Tabela 2).

Tabela 2. Características físico-químicas de frutos de acessos de melão (*Cucumis melo* L.) do Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas para o Nordeste brasileiro, Petrolina, PE.

Acesso	MF (kg)	EP (cm)	DF (cm)	CF (cm)	SS (°Brix)	LCE (cm)	CCE (cm)	DC (cm)	CC (cm)
BGMEL 1	1,66 b	3,3 a	13,2 b	21,8 b	5,5 c	16,9 b	9,5 b	6,2 b	16,4 b
BGMEL 6	1,25 c	2,5 b	10,0 c	23,8 a	4,7 c	9,5 b	14,4 b	5,1 b	19,5 b
BGMEL 23	0,79 c	2,4 b	9,6 c	19,4 b	6,2 c	5,2 b	14,4 b	4,6 b	15,1 b
BGMEL 29	1,73 b	2,5 b	12,8 b	19,3 b	7,3 c	36, a	9,0 b	7,1 a	14,1 c
BGMEL 30	2,00 b	3,2 a	14,4 b	21,9 b	7,0 c	14,6 b	27,4 a	7,8 a	17,5 b
BGMEL 46	1,26 c	2,4 b	10,5 c	25,5 a	4,9 c	2,8 b	14,2 b	5,5	23,6 a
BGMEL 60	1,09 c	2,0 c	11,8 c	13,3 c	9,3 b	6,5 b	10,6 b	6,3 b	15,7 b
BGMEL 65	2,16 b	2,1c	16,5 b	5,6 e	12,9 a	11,7 b	10,2 b	8,5 a	12,9 c
BGMEL 66	1,82 b	2,1 c	13,3 b	4,8 e	10,8 b	10,1 b	8,4 b	8,8 a	10,8 d
BGMEL103	2,77 a	3,1 a	21,5 a	9,6 d	7,1 b	13,5 b	15,1 b	7,8 a	17,1 b
BGMEL105	1,95 b	2,2 c	16,5 b	5,7 e	11,5 a	16,9 b	10,0 b	8,1 a	11,5 c
BGMEL109	1,99 b	2,1 c	12,1 c	3,7 e	9,0 b	5,6 b	7,9 b	5,0 b	9,0 d
BGMEL110	1,94 b	1,9 c	12,3 c	4,9 e	9,6 b	10,1 b	8,4 b	8,5 a	9,6 d
BGMEL111	2,10 b	2,1 c	13,4 b	4,7 e	10,5 b	11,5 b	8,9 b	7,8 a	10,5 d
BGMEL112	1,68 b	1,5 c	11,9 c	4,2 e	9,5 b	7,7 b	7,8 b	8,4 a	9,6 d
BGMEL113	1,98 b	1,9 c	14,2 b	4,9 e	11,7 a	14,1 b	8,9 b	8,5 a	11,7 c
BGMEL114	2,02 b	1,9 c	14,5 b	5,1 e	12,7 a	13,9 b	9,0 b	8,4 a	12,7 c
BGMEL116	2,00 b	1,9 c	13,1 b	4,5 e	10,7 b	10,9 b	8,4 b	7,9 a	10,7 d
BGMEL140	3,43 a	3,2 a	23,5 a	7,9 d	8,1b	8,0 b	13,1 b	7,9 a	18,2 b
BGMEL145	3,04 a	2,9 a	15,6 b	4,3 e	10,0 b	13,1 b	10,4 b	7,9 a	10,1 d
Cv.10.00	2,99 a	3,1 a	14,1 b	4,5 e	8,8 b	14,7 b	11,2 b	8,5 a	8,8 d
CV %	20,33	13,83	12,93	22,99	15,10	50,45	46,07	14,80	12,20

¹Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott & Knott a 5%. MF= massa do fruto (kg); EP= espessura da polpa (cm); DF= diâmetro do fruto (cm); CF= comprimento do fruto (cm); SS= sólidos solúveis (°Brix), medido no centro da polpa por refratômetro manual digital; LCE= largura da cicatriz estilar (cm); CCE= comprimento da cicatriz estilar (cm); DC= diâmetro da cavidade do fruto (cm) e CC= comprimento da cavidade do fruto (cm).

Conclusão

Os resultados indicaram variabilidade genética entre os acessos avaliados. Também merecem destaque os acessos BGMEL 65, BGMEL105, BGMEL 114, BGMEL140, BGMEL145 pela predominância de características como cor da casca amarelo, verde ou branca, o formato elíptico, boa rugosidade da casca, os maiores valores de sólidos solúveis totais, de massa de fruto, de espessura de polpa e menores diâmetro da cavidade interna. Portanto, os referidos acessos, que deverão passar por avaliações agrônômicas aprofundadas, são potenciais genitores para programas de melhoramento de melão objetivando diferentes tipos comerciais.

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução para execução dos ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade de cultivares de melão (*Cucumis melo* L.). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 de nov. 2008. Seção 1, p. 40-41. Disponível em: < http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/vegetal/RegistroAutorizacoes/Formularios%20Prote%C3%A7%C3%A3o%20Cultivares/MELAO%20FORMULARIO%2014NOV2008%20P.doc > . Acesso em: 15 mar. 2015.
- QUEIRÓZ, M. A. de; ROMÃO, R. L.; DIAS, R. de C. S.; ASSIS, J. G. de A.; BORGES, R. M. E.; FERREIRA, M. A. J. da F.; RAMOS, S. R. R.; COSTA, M. S. V.; MOURA, M. de C. C. L. **Watermelon germplasm bank for the Northeast of Brazil: an integrated approach**. In: THE EUCARPIA MEETING ON CUCURBIT GENETICS AND BREEDING, 6., 1996, Malaga. **Proceedings...** Malaga: European Association for Research on Plant Breeding, 1996. p. 97-103.
- VALLS, J. F. M. Caracterização de Recursos Genéticos Vegetais. In: NASS, L.L. (Ed.) **Recursos Genéticos Vegetais**. Brasília, DF: **Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**, 2007. p. 281-305.
- PAIVA, W.O.; SABRY NETO, H.; LOPES, A.G.S. Avaliação de linhagens de melão. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 18 n. 2, p. 109-113, julho, 2000.