

## **CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE MELOEIRO COLETADOS NO NORDESTE BRASILEIRO**

*José Torres Filho*

Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte, caixa postal 137, CEP 59.625-900, Mossoró – RN.  
E-mail: torres@ufersa.edu.br

*Glauber Henrique de Sousa Nunes*

Universidade Federal Rural do Semi-árido-UFERSA, caixa postal 137, CEP 59.625-900, Mossoró – RN  
. Email: glauber@ufersa.edu.br

*José Jaime Cavalcanti Vasconcelos*

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, caixa postal 3761, CEP 60511-110, Fortaleza – CE.  
Email: jaimem@cpat.embrapa.br

*José Hamilton da Costa Filho*

Universidade Federal Rural do Semi-árido-UFERSA, caixa postal 137, CEP 59.625-900, Mossoró – RN.  
Email: hamilton\_costa@yahoo.com.br

*Gabriel Guimarães Costa*

Universidade Federal Rural do Semi-árido-UFERSA, caixa postal 137, CEP 59.625-900, Mossoró – RN.  
E-mail: gabrieljua@yahoo.com.br

**RESUMO** – O objetivo do presente trabalho foi caracterizar acessos de meloeiro coletados no Nordeste brasileiro. Foram avaliados 42 acessos e quatro cultivares comerciais, nos anos de 2006 e 2007, em dois experimentos em blocos completos casualizados com duas repetições. Foram utilizados 24 descritores, sendo um da semente, onze de frutos, sete da inflorescência, quatro da folha e dois do caule. Os acessos pertenciam aos grupos botânicos *Cantalupensis*, *Momordica*, *Conomon*, *Inodorus* e a um grupo não definido. Observou-se grande variação entre os acessos para todos os descritores, em especial nos descritores de fruto. Constatou-se variação entre e dentro dos grupos botânicos estudados, principalmente no grupo *Cantalupensis*. De um modo geral, os acessos foram prolíficos, produtivos, com frutos compridos de tamanho intermediário a grandes, com baixa firmeza da polpa e baixo teor de sólidos solúveis. A caracterização dos acessos usando os descritores de fruto pode auxiliar os programas de melhoramento. Alguns acessos podem ser utilizados para aumentar a prolificidade e a produtividade do meloeiro por meio de cruzamentos com cultivares melhoradas.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo*, recursos genéticos, germoplasma.

## **MORPHOLOGIC CHARACTERIZATION OF MELON ACCESSIONS COLLECTED IN THE BRAZILIAN NORTHEAST**

**ABSTRACT** - The objective of the present work was to characterize melon plant accessions collected in the Brazilian Northeast. They were appraised 42 accessions and four you cultivate commercial, in the years of 2006 and 2007, in two experiments in randomized blocks with two replications. 24 traits were used, being 1 of the seed, 11 of fruits, 7 inflorescência, 4 of the leaf and 2 of the plant. The accesses belonged to the botanical group *Cantalupensis*, *Momordica*, *Conomon* and not defined group. Great variation was observed among the accessions for all the traits, especially in the fruit descriptors. Variation was verified among and within of the studied botanical groups, mainly in the group *Cantalupensis*. In a general way, the accesses were fruitful, productive, with long fruits of intermediate size the big ones, with low pulp firmness and lower content of soluble solids. The characterization of the accessions with relationship to the fruit traits can aid the improvement programs. Some accessions can be used to increased the fruitful and the productivity of the melon through crossings with elite cultivars.

**Keywords:** *Cucumis melo*, genetic resources, germoplasm.

## **INTRODUÇÃO**

Uma das famílias botânicas com grande número de espécies cultivadas, apresentando variedades tradicionais, é a Cucurbitaceae. Dentre as espécies de

importância econômica de Cucurbitaceae, com riqueza de variedades tradicionais, estão as abóboras (*Cucurbita* spp.), a melancia (*Citrullus lanatus* (Thun) Masnf.) e o melão (*Cucumis melo* L.). As variedades tradicionais, também denominadas de *landraces* ou variedades crioulas, podem ser definidas como variedades de plantas cultivadas, adaptadas aos locais e culturas onde se desenvolveram, estando presentes nos bancos de sementes de muitos agricultores, principalmente em países em desenvolvimento, justamente por se constituírem como garantia de plantio no ano seguinte (DOMINGUEZ et al., 2000).

O meloeiro, apesar de ter seus centros de origem, domesticação primária e secundária em regiões distantes do Brasil, possui variedades tradicionais adaptadas às diferentes condições edafo-climáticas. As variedades tradicionais de melão, introduzidos desde o século XVI pela imigração, ainda existem devido aos trabalhos de seleção realizados por vários ciclos por pequenos agricultores. As referidas variedades têm sido coletadas na agricultura de subsistência de vários estados do Nordeste brasileiro, bem como em outros estados (DELWING et al., 2007).

O trabalho de coleta, multiplicação e caracterização de acessos tem grande importância por dois aspectos. O primeiro está relacionado com a própria preservação da variabilidade genética existente na agricultura tradicional. A intenção é manter essa variabilidade presente nas propriedades, conservando-a em bancos de germoplasma ou mesmo *in loco*, evitando, por conseguinte, a erosão genética pela introdução de cultivares melhoradas. No caso do meloeiro, uma situação bem particular ocorreu no Agropolo Mossoró-Assu e no Vale do Jaguaribe, principais regiões produtoras do país, a partir da década de oitenta. As grandes empresas produtoras e exportadoras começaram a adotar alta tecnologia nas lavouras meloeiras, com elevados investimentos em sistemas de irrigação modernos, grande quantidade de insumos e sementes de híbridos simples. Essas empresas terceirizaram parte da produção, incluindo médios e também pequenos agricultores no montante de melão produzido para os mercados europeu e americano. Essa situação, certamente ocasionou perdas de variabilidade genética do meloeiro.

Um segundo aspecto está relacionado com os programas de melhoramento genético, pois as variedades tradicionais são importantes, principalmente, por se constituírem em fontes de alelos. Com efeito, as informações geradas na caracterização podem auxiliar o melhorista na identificação de genitores com fenótipos desejáveis como resistência aos principais patógenos da cultura, alto teor de sólidos solúveis e longa vida pós-colheita. Em melão, um exemplo de sucesso no melhoramento genético é a utilização de acessos de melão indiano, *snappelo*, pertencentes ao grupo *Momordica* (Roxb.) Duthie et Fuller, como fontes ao fungo *Podosphaera xanthii*, agente causal do oídio (DHILLON et al., 2006).

No Brasil, foram realizados trabalhos de caracterização morfológica com *C. lanatus* (ROMÃO, 2000), *C. moschata* (RAMOS et al., 2000) e *C. máxima* (AMARAL JUNIOR et al., 1996). Não obstante, para o meloeiro, não há trabalho de caracterização de germoplasma coletado nos agrossistemas brasileiros, sendo, portanto, necessário a sua realização.

Diante dessas considerações, o objetivo do presente trabalho foi caracterizar morfológicamente acessos de meloeiro coletados no Nordeste brasileiro.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Os experimentos foram conduzidos na Horta experimental e Laboratório de Pós-colheita do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi-árido - UFERSA. O município de Mossoró está situado na latitude Sul 5° 11', longitude 37° 20' a oeste de Greenwich e com altitude de 18 m. O clima, segundo a classificação de Koppen é 'BSWh' (muito seco, com estação de chuva no verão atrasando-se para o outono).

O solo da área experimental foi classificado como Argissolo Vermelho Amarelo (EMBRAPA, 1999) com relevo plano. Foram retiradas amostras da área experimental, cuja análise química, processada no Laboratório de Análises de solo, água e planta da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte S/A - EMPARN, revelou os resultados apresentados a seguir: pH (água 1:2,5)= 7,94; Ca = 2,83 cmol<sub>c</sub> kg<sup>-1</sup>; Mg = 0,69 cmol<sub>c</sub> kg<sup>-1</sup>; Al = 0,0 cmol<sub>c</sub> kg<sup>-1</sup>; (H + Al)= 0,36; P= 233 mg kg<sup>-1</sup>; K=70 mg kg<sup>-1</sup>; Na= 37 mg kg<sup>-1</sup> e condutividade elétrica do extrato (1:5 dS.m<sup>-1</sup>)= 0,043.

Foram avaliados 42 acessos de meloeiro oriundos do Banco Ativo de Germoplasma de cucurbitáceas do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-árido (CPATSA) e quatro cultivares comerciais (Tabela 1).

Realizou-se duas avaliações dos acessos nos anos de 2006 e 2007. Em 2006, o experimento no campo foi conduzido no período de 12/09/2006 a 5/12/2006. O preparo do solo constou de uma aração e uma gradagem, seguida de sulcamento em linhas, espaçadas de 2,0 m com profundidade de aproximadamente 20 cm, onde foi realizado a adubação de fundação, utilizando-se 4,0 t ha<sup>-1</sup> de polifétil e 120 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Os adubos foram aplicados nos sulcos de plantio e incorporados com enxada rotativa. Em 2007, o experimento no campo foi conduzido no período de 15/08/2007 a 17/10/2007. O preparo do solo constou de uma aração e uma gradagem, seguida de sulcamento em linhas, espaçadas de 2,0 m com profundidade de aproximadamente 20 cm, onde foi realizada a adubação de fundação, utilizando-se 4,0 t ha<sup>-1</sup> de polifétil e 120 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Os adubos foram aplicados nos sulcos de plantio e incorporados com enxada rotativa. Em cada experimento, as adubações de cobertura foram realizadas via fertirrigação, com início sete dias após o transplantio.

Nos dois experimentos, as sementes dos

acessos/cultivares foram semeadas em bandejas de poliestireno expandido com 128 células compostas do substrato comercial Plantmax®, sendo o transplântio realizado quando as mudas estavam com um par de folhas definitivas. Foi aplicado semanalmente Vertemec para controlar a mosca-minadora (*Liriomyza trifolii* L.). As demais práticas culturais e manejo obedeceram às necessidades da cultura no estado.

Os dois experimentos foram conduzidos em blocos completos casualizados com 46 tratamentos (acessos e cultivares) e duas repetições. A unidade experimental, em 2006, foi composta por uma linha de 2,5 metros, totalizando cinco plantas por parcela. Em 2007, a unidade experimental foi composta por uma linha de 6,0 metros, totalizando 12 plantas por parcela. O espaçamento da cultura foi de 2,0 m entre linhas por 0,5 m entre plantas.

Os acessos e cultivares foram caracterizados a partir dos seguintes descritores morfo-agronômicos, relacionados a partir da relação do IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) (IPGRI, 2003). Foram utilizados 24 descritores, sendo um da semente, onze de frutos, sete da inflorescência, quatro da folha e dois do caule.

Foram estimadas as médias aritméticas, os valores mínimos e máximos para os acessos, considerando as duas avaliações em conjunto de cada descritor. Estimou-se o coeficiente de variação entre as médias dos acessos para cada descritor. Utilizou-se o programa R® 2.6.2 para processar todas as análises.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Descritores do fruto

Dos 42 acessos coletados, 48% pertenciam ao grupo botânico *Cantalupensis*, seguido pelos grupos *Momordica* (21%) e *Conomon* (12%). Todavia, quase um quinto dos acessos não foram identificados quanto ao grupo botânico (Tabela 1).

Observou-se uma grande variação na cor da casca e na cor da polpa entre os acessos (Figura 1). A maioria dos acessos apresentou coloração de casca amarela (40,48%), seguida pelas cores branca (33,33%) e verde (23,81%). Apenas o híbrido 'HDRF' possui coloração creme, enquanto que o acesso A-32, possui casca de tipo rajada em verde e amarela.

Com relação à cor da polpa, a maior parte dos acessos tem cor de polpa branca (57,14%), seguido da cor salmão (23,81%) e branco-esverdeada (11,90%). Apenas três acessos tinham cor de polpa verde (7,15%).

Os acessos diferiram quanto ao número de frutos por planta, com uma amplitude de 10,1 frutos por planta. Os acessos A-16 e A-17, grupo *Conomon*, foram os mais prolíficos, com 11,0 e 7,3 frutos por planta; seguidos do

acesso A-15, grupo *Momordica*, com 6,9 frutos por planta. Considerando o coeficiente de variação, esse descritor foi o mais variável, entre os avaliados (Tabela 1).

Houve grande variação quanto a massa média do fruto, com valores de 0,4 a 2,4 kg e um coeficiente de variação 34%. Conforme a lista dos descritores do meloeiro publicada pelo IPGRI, existem acessos de frutos pequenos ( $\cong$  0,4 kg), pequenos a intermediários ( $\cong$  0,8 kg), intermediários ( $\cong$  1,2 kg), intermediários a grande ( $\cong$  1,6 kg), grande ( $\cong$  2,0 kg) e grande a muito grande ( $\cong$  2,6 kg). Os acessos A-34 e A-35 destacaram-se com frutos superiores a 2,0 kg, enquanto os acessos A-9, A-11, A-12, A-16, A-17, A-21 e A-32 possuíam frutos menores do que 1,0 kg. Dentre os referidos acessos, apenas A-12 e A-32 não pertencem ao grupo botânico *Conomon*.

Com relação à produtividade, observou-se a segunda maior variação, com amplitude total de 52,7 kg ha<sup>-1</sup> e o segundo maior coeficiente de variação (38,8%). Os acessos A-2, A-15, A-20, A-35, A-36 e A-38 foram os mais produtivos, enquanto os acessos A-10 e A-34, bem como as cultivares 'HDRF' e 'Goldex' foram os menos produtivos (Tabela 1).

Os frutos variaram quanto ao índice de formato, definido como a relação entre o comprimento longitudinal e o transversal, com valores entre 1,1 e 2,5, apresentando um coeficiente de variação de 21,0%. A variabilidade no formato do fruto pode ser observada na Figura 1. Segundo Paiva et al. (2000), frutos com forma esférica têm índice de formato inferior ou igual a 1,0; com forma oval, têm índice de formato entre 1,01-1,50 e comprido têm valor superior a 1,5. Considerando essa classificação, os acessos possuem frutos com formatos oval ou comprido. A variação no índice de formato reflete, em parte, a variabilidade encontrada nos diâmetros longitudinal e transversal.

Os acessos variaram quanto à espessura da polpa, com amplitude de 4,3 cm. O acesso com maior valor foi o A-28, com espessura inferior a apenas da cultivar 'Goldex' (Tabela 1). Os menores valores foram observados nos acessos A-12, A-16 e A-40, com média de 2,0 cm.

Quanto à firmeza da polpa, destacaram-se os acessos A-4, A-13, A-16, A-28, A-43 e A-44, com valores superiores a 30 N. Os menores valores foram observados nos acessos A-15 e A-27, com estimativas de 16,4 N (Tabela 1).

Quanto ao teor de sólidos solúveis, as estimativas variaram de 3,3 a 10,1%. Observou-se que os acessos possuíam valores muito baixos desse descritor, contrastando com valores maiores das cultivares melhoradas ( $\geq$  8,0%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização de acessos/cultivares de meloeiro a partir de descritores do fruto. Mossoró-RN, UFERSA, 2006/2007.

Acesso	GRUPO	CC	CP	NF	MF	PR	DL	DT	IF	EP	FP	SS
A-01	<i>Cantaloupensis</i>	Ve	Sa	2,4	1,5	31,1	19,5	13,2	1,5	2,9	24,0	5,8
A-02	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Br	5,2	1,4	58,6	26,2	10,9	2,4	2,7	17,8	4,5
A-03	<i>Cantaloupensis</i>	Ve	BV	1,6	1,4	22,5	19,1	11,9	1,7	3,0	29,3	5,9
A-04	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Sa	1,9	1,3	26,4	17,4	11,9	1,5	2,4	32,0	5,9
A-05	ND	Ve	Br	4,0	1,3	44,9	21,0	10,4	2,0	2,7	18,2	5,4
A-06	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Sa	1,5	1,8	25,0	21,5	12,7	1,7	3,2	23,6	6,0
A-07	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Sa	2,4	1,3	30,0	18,5	11,9	1,6	3,0	22,7	6,5
A-08	ND	Br	Br	1,7	1,3	24,3	18,8	12,0	1,6	3,2	26,7	6,9
A-09	<i>Conomon</i>	Am	Br	4,0	0,6	26,3	16,1	8,4	1,9	2,2	23,1	5,8
A-10	<i>Cantaloupensis</i>	Am	BV	1,0	1,3	11,9	16,5	12,9	1,3	3,4	24,4	7,8
A-11	<i>Conomon</i>	Br	Br	5,9	0,7	30,5	14,8	9,1	1,6	2,2	25,8	6,8
A-12	ND	Am	Br	4,7	0,6	21,9	16,0	8,4	2,0	2,0	28,0	5,9
A-13	<i>Cantaloupensis</i>	Ve	Ve	2,3	1,0	20,9	16,4	10,6	1,5	2,3	35,1	6,5
A-14	<i>Cantaloupensis</i>	Am	BV	1,6	1,5	23,7	20,0	12,5	1,7	2,6	22,2	6,2
A-15	<i>Momordica</i>	Br	Br	6,9	1,2	63,8	24,2	12,9	2,0	2,6	16,4	4,7
A-16	<i>Conomon</i>	Am	Br	11,	0,4	42,9	11,6	7,6	1,5	2,0	40,9	4,1
A-17	<i>Conomon</i>	Am	Br	7,3	0,6	34,9	15,1	8,8	1,7	2,1	26,7	6,0
A-18	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Br	4,4	1,1	41,6	19,2	10,6	1,9	2,7	18,7	5,6
A-19	ND	Br	Br	2,2	1,6	27,6	15,0	13,3	1,1	3,4	20,0	6,7
A-20	<i>Momordica</i>	Br	Br	5,4	1,3	57,7	25,4	10,0	2,5	2,5	17,8	3,9
A-21	<i>Conomon</i>	Am	BV	6,7	0,6	35,2	14,6	9,0	1,6	2,2	24,0	7,5
A-22	<i>Cantaloupensis</i>	Ve	Ve	2,0	1,5	31,1	20,8	11,9	1,8	2,9	23,1	6,3
A-23	<i>Momordica</i>	Br	Br	4,8	1,1	49,7	22,3	10,5	2,1	2,3	30,7	6,1
A-24	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Sa	3,2	1,1	41,6	21,0	10,8	1,9	2,6	26,7	6,7
A-25	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Sa	1,6	1,9	29,7	20,1	13,4	1,6	3,0	18,7	6,6
A-26	ND	Br	Br	2,2	1,9	32,9	22,4	13,5	1,7	3,5	17,3	6,6
A-27	ND	Br	Sa	1,9	1,6	34,4	19,9	9,6	1,6	2,5	16,4	3,8
A-28	<i>Cantaloupensis</i>	Ve	Sa	2,3	1,8	40,2	23,9	13,1	1,8	5,6	32,0	6,5
A-29	<i>Cantaloupensis</i>	Ve	BV	4,1	1,1	28,6	17,7	10,9	1,6	2,5	27,1	7,3
A-30	<i>Momordica</i>	Br	Br	1,9	1,9	33,7	19,5	13,7	1,5	3,0	21,3	6,3
A-31	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Ve	4,3	1,3	47,4	23,6	11,2	2,1	2,5	19,6	5,0
A-32	<i>Momordica</i>	Rj	Br	6,7	0,7	38,0	15,5	9,3	1,6	2,1	21,3	7,4
A-33	ND	Am	Br	2,2	1,7	23,8	20,0	13,4	1,5	2,5	28,0	6,1
A-34	<i>Cantaloupensis</i>	Am	Sa	0,9	2,1	15,9	21,2	15,2	1,4	3,2	24,0	6,1
A-35	ND	Ve	Sa	3,2	2,4	51,1	30,2	13,6	2,3	3,3	21,8	4,9
A-36	<i>Cantaloupensis</i>	Ve	Br	4,8	1,6	64,3	27,8	11,1	2,5	2,9	24,0	3,5
A-37	<i>Momordica</i>	Br	Br	3,8	1,0	44,7	17,7	10,8	1,6	2,9	25,8	6,2
A-38	<i>Momordica</i>	Ve	Br	4,5	1,3	50,4	24,0	10,5	2,3	2,7	17,8	4,2
A-39	<i>Cantaloupensis</i>	Br	Br	4,2	1,0	43,6	23,6	9,6	2,5	2,2	24,0	3,3
A-40	<i>Momordica</i>	Br	Br	6,8	0,5	26,1	12,9	8,6	1,5	2,0	22,7	7,8
A-41	<i>Cantaloupensis</i>	Br	Br	1,8	1,2	22,2	15,6	12,6	1,3	3,5	21,8	7,1
A-42	<i>Momordica</i>	Br	Br	2,7	1,6	37,2	22,7	12,3	1,9	2,8	20,4	5,7
'HDRF'	<i>Inodorus</i>	Cr	Sa	1,3	1,1	13,9	13,3	12,2	1,1	3,4	36,9	10,1
'Mandacaru'	<i>Inodorus</i>	Am	Br	1,6	1,4	19,4	15,4	13,6	1,1	3,8	35,1	8,5
'Vereda'	<i>Inodorus</i>	Am	Br	1,5	1,3	19,5	15,9	10,4	2,0	3,7	24,0	8,1
'Goldex'	<i>Inodorus</i>	Am	Br	1,4	1,2	16,6	13,8	11,9	1,2	6,3	24,9	9,2
Mínimo				0,9	0,4	11,9	11,6	7,6	1,1	2,0	16,4	3,3
Máximo				11,4	2,4	64,3	30,2	15,2	2,5	6,3	40,9	10,1
CV(%)				62,4	34,	38,8	21,5	15,6	21,	28,3	22,9	23,25

ND: não definido. Ve: verde; Am: amarelo; Br: branco; Rj: rajada; Cr: creme; Sa: salmão; BV: branco-esverdeada. Gr: grupo botânico; CC: cor da casca; CP: cor da polpa; NF: número de frutos por planta; MF: massa média do fruto, em kg; PR: produtividade, em t ha<sup>-1</sup>; DL: diâmetro longitudinal, em cm; DT: diâmetro transversal, em cm; IF: índice de formato; EP: espessura da polpa, em cm; FP: firmeza da polpa, em N; SS: sólidos solúveis totais, em %.

Comparando-se os acessos com os quatro híbridos, em média, os acessos são mais produtivos e mais prolíficos, contudo possuem frutos mais alongados, com menor espessura de polpa, menor firmeza da polpa e

menor teor de sólidos solúveis em relação aos cultivares comerciais (Tabela 1).

O grupo botânico *Cantalupensis* Naud é caracterizado pelo aroma exalado pelos frutos maduros e reduzida vida pós-colheita. Na presente caracterização,

observou-se uma grande variabilidade em todos os descritores do fruto (Tabela 1).

O grupo botânico *Conomon* Naud é dividido em var. *conomon* e var. *makuwa*. Suas principais características são frutos com baixo teor de sólidos solúveis, casca lisa, polpa branca, folhagem verde escura e sementes pequenas (TANAKA et al., 2006). Essas características foram observadas nos acessos avaliados no presente trabalho. O acesso A-16 foi o mais prolífico e apresentou firmeza de polpa elevada (40,9 N). Com efeito, o referido acesso pode ser utilizado em programas de melhoramento genético para aumentar a prolificidade, produtividade e vida pós-colheita do meloeiro por meio de cruzamentos com cultivares ou linhagens melhoradas.

Os melões *momordica* [*Cucumis melo* L. Grupo. *momordica* (Roxb.) Duthie et Fuller] são nativos da Índia e são utilizados em saladas ou em “picles”. As principais características desses frutos são o baixo teor de sólidos solúveis e rachadura nos frutos maduros, também observadas na maioria dos acessos avaliados. A principal utilidade do melão indiano é como fonte de resistência genética a doenças e pragas (DHILLON et al., 2006). Por outro lado, deve ser ressaltado que a avaliação da reação dos acessos aos principais patógenos da lavoura meloeira deve ser realizada para identificação de fontes de resistência.

#### **Descritores da semente, caule, folha e inflorescência**

Observou-se variação para o peso de 100 sementes, com valores entre 1,0 a 4,5 g (Tabela 2). Os acessos A-09, A-16 e A-17, todos do grupo *Conomon*, foram aqueles com os menores valores para o peso da semente. O tamanho da semente é menor em espécies

selvagens de melão. É fato notório na literatura internacional que acessos do grupo *Conomon* possuem, em média, sementes menores (TANAKA et al., 2006). Cultivares de melão melhorados têm, em sua maioria, sementes grandes, como é o caso dos híbridos dos tipos Cantaloupe, Amarelo, Charenthais e Honew Dew. No presente trabalho, os híbridos avaliados apresentaram sementes com estimativas elevadas para esse descritor, inclusive com as duas maiores pertencendo aos híbridos ‘Vereda’ e ‘Goldex’ (Tabela 2).

Com relação ao tamanho da haste principal, observou-se grande variação com coeficiente de variação de 39,0 % . O acesso A-41, do grupo *Cantaloupensis*, possui o menor valor (0,7 m), enquanto que os acessos A-19 e A-20, de grupo não definido, tiveram os maiores comprimentos da haste principal, com 4,8 m e 4,7 m, respectivamente. A amplitude total dessa característica foi 4,1 m.

O acesso A-11 apresentou maior número de ramos (7,5 ramos por planta), enquanto que o híbrido ‘Goldex’ teve o menor valor, com 2,1 ramos por planta. Os quatro híbridos avaliados apresentaram valores reduzidos para esse descritor. Uma possível explicação para o menor número de ramos por planta em cultivares melhorados é a seleção conduzida no sentido de redução do porte da planta e aumento da qualidade do fruto, uma vez que o número de ramos e número de frutos por planta são inversamente proporcionais ao teor de sólidos solúveis (ZALAPA et al., 2006). O número de frutos por planta, nos híbridos cultivados no Agropolo Mossoró-Assu, é reduzido, em média de 1,5 frutos por planta.



Figura 1. Variação na cor da casca e na cor da polpa de frutos de acessos de meloeiro. Mossoró-RN, UFERSA, 2008.

Tabela 2. Caracterização de acessos/cultivares de meloeiro a partir de descritores da semente, do caule, folha e flor. Mossoró-RN, UFERSA, 2006/2007.

Acesso	PS	HP	NR	NLo	RF	CPe	CF <sub>O</sub>	TS	FLO	CP <sub>d</sub>	CCa	LC <sub>o</sub>	CC <sub>o</sub>
A-01	2,3	1,5	6,1	4,5	0,8	12,7	V <sub>c</sub>	M	23,5	3,1	4,1	0,9	1,9
A-02	2,8	2,3	4,2	4,0	0,8	15,4	V <sub>c</sub>	M	20,0	3,1	5,1	0,7	1,4
A-03	3,2	1,9	4,5	3,0	0,9	12,2	V <sub>c</sub>	A	23,5	3,6	5,1	1,0	2,0
A-04	3,5	1,9	6,2	5,0	0,8	15,4	V <sub>e</sub>	A	24,5	6,2	6,2	1,3	2,7
A-05	2,3	1,9	4,9	3,0	0,8	14,8	V <sub>e</sub>	A	23,5	4,1	5,1	1,3	2,7
A-06	2,5	1,9	4,4	4,0	0,9	13,8	V <sub>c</sub>	M	23,5	5,1	4,6	0,9	1,9
A-07	3,6	2,1	5,2	4,0	0,8	13,3	V <sub>c</sub>	M	23,5	4,6	5,6	0,9	1,9
A-08	2,5	2,1	6,8	4,0	0,9	17,2	V <sub>c</sub>	M	23,5	3,6	5,1	1,1	2,2
A-09	1,2	1,3	5,1	4,0	0,9	14,8	V <sub>e</sub>	M	23,5	3,6	5,6	1,2	2,1
A-10	3,8	1,6	3,9	3,0	0,7	14,8	V <sub>c</sub>	A	23,5	2,1	5,1	1,0	2,3
A-11	2,4	0,9	7,5	4,0	0,8	14,3	V <sub>e</sub>	M	20,0	4,7	4,1	0,8	1,7
A-12	2,3	1,2	7,0	4,0	0,8	13,3	V <sub>c</sub>	A	23,5	4,7	5,1	1,3	2,7
A-13	3,4	1,7	5,4	4,0	0,9	12,2	V <sub>c</sub>	A	24,5	2,6	5,6	1,1	2,4
A-14	2,5	1,7	4,7	5,0	0,8	16,4	V <sub>c</sub>	A	23,5	4,2	5,1	1,1	2,5
A-15	2,6	2,2	4,8	3,0	0,7	14,4	V <sub>c</sub>	M	23,5	4,2	6,2	1,1	2,3
A-16	1,0	1,9	5,1	5,0	0,8	15,1	V <sub>e</sub>	M	23,5	3,2	4,6	0,9	1,6
A-17	1,1	1,4	6,0	4,0	0,7	14,9	V <sub>e</sub>	A	16,5	3,2	5,1	0,8	1,7
A-18	1,7	1,9	4,3	3,0	0,9	15,9	V <sub>c</sub>	A	20,0	4,7	6,2	1,2	2,6
A-19	2,7	4,8	3,2	5,0	0,9	11,3	V <sub>c</sub>	A	16,5	4,7	6,2	1,5	3,2
A-20	2,4	4,7	5,4	3,0	0,9	16,2	V <sub>c</sub>	M	20,0	4,2	5,1	1,3	2,4
A-21	2,6	1,5	5,6	3,0	0,8	15,7	V <sub>e</sub>	M	20,0	3,7	5,6	1,5	2,5
A-22	3,5	1,7	6,5	6,0	0,8	11,9	V <sub>c</sub>	A	23,5	2,6	5,6	1,4	2,8
A-23	3,0	1,6	6,5	5,0	0,7	14,6	V <sub>c</sub>	M	23,5	3,7	5,1	1,2	2,0
A-24	2,7	2,2	6,6	3,0	0,7	16,2	V <sub>c</sub>	A	23,5	3,7	4,6	0,7	1,5
A-25	3,5	2,2	5,4	3,0	0,9	12,2	V <sub>c</sub>	A	23,5	3,7	5,1	0,8	1,2
A-26	3,9	2,2	5,9	4,0	0,8	13,0	V <sub>c</sub>	A	23,5	4,2	5,6	1,0	1,7
A-27	2,5	1,8	2,7	3,8	0,7	9,4	V <sub>c</sub>	A	19,8	3,9	4,3	1,1	1,6
A-28	2,6	2,3	4,4	5,0	0,9	12,4	V <sub>c</sub>	A	23,5	4,3	6,2	1,2	2,0
A-29	2,1	1,5	6,1	4,5	0,8	11,9	V <sub>c</sub>	A	20,0	3,1	4,6	1,3	2,1
A-30	2,0	1,0	6,8	3,0	0,8	13,5	V <sub>c</sub>	A	25,0	5,5	5,6	0,9	1,6
A-31	2,5	2,2	4,2	3,0	0,9	14,3	V <sub>c</sub>	A	20,0	4,4	4,6	1,0	1,5
A-32	2,1	2,5	3,7	3,0	0,8	15,9	V <sub>c</sub>	M	20,0	2,8	5,1	1,1	2,1
A-33	3,3	1,1	5,8	4,0	0,8	16,7	V <sub>c</sub>	A	24,0	3,9	5,6	1,4	2,3
A-34	3,5	1,9	4,2	5,0	0,7	13,5	V <sub>c</sub>	A	24,0	3,9	5,6	1,2	2,2
A-35	2,5	1,7	5,3	4,0	0,8	13,5	V <sub>c</sub>	A	24,0	5,0	4,6	1,3	2,6
A-36	3,3	2,4	4,7	5,0	0,8	15,1	V <sub>c</sub>	A	20,5	3,9	5,1	1,1	1,9
A-37	2,7	2,3	5,1	3,0	0,8	9,2	V <sub>c</sub>	A	13,5	3,3	5,1	1,0	1,6
A-38	3,3	1,5	3,5	4,0	0,8	15,1	V <sub>c</sub>	A	20,5	3,9	5,6	1,5	1,8
A-39	2,6	2,7	3,7	4,0	0,9	13,8	V <sub>e</sub>	A	24,0	5,0	4,6	0,9	1,7
A-40	2,5	2,1	5,1	5,0	0,7	10,3	V <sub>e</sub>	M	24,0	3,9	5,1	1,0	1,7
A-41	3,4	0,7	4,5	3,0	0,9	16,5	V <sub>c</sub>	M	14,0	3,9	4,1	0,6	1,4
A-42	2,4	1,5	3,5	4,0	0,9	16,7	V <sub>e</sub>	A	15,0	2,6	5,1	1,3	2,2
‘HDRF’	3,0	2,8	3,3	3,0	0,8	17,8	V <sub>c</sub>	A	14,5	4,4	4,6	1,1	2,0
‘Mandacaru’	3,5	1,4	3,5	5,0	0,7	14,3	V <sub>c</sub>	A	13,5	3,9	4,6	1,2	2,1
‘Vereda’	4,3	1,9	3,4	4,0	0,8	9,7	V <sub>c</sub>	A	13,5	3,3	5,1	1,0	1,7
‘Goldex’	4,5	1,5	2,1	4,0	0,8	12,2	V <sub>c</sub>	A	13,5	3,3	4,6	0,9	1,4
Mínimo	1,0	0,7	2,1	3,0	0,7	9,2	-	-	3,5	2,5	4,1	1,2	0,6
Máximo	4,5	4,8	7,5	6,0	0,9	17,8	-	-	15,0	8,5	6,2	3,2	1,5
CV(%)	27,2	39,0	25,4	20,0	9,3	14,9	-	-	33,1	28,5	11,1	21,9	20,2

PS: peso de cem sementes, em g; HP: comprimento da haste principal, em m; NR: número de ramos; NLo: número de lóbulos; RF: razão foliar; CP<sub>e</sub>: comprimento do pecíolo, em cm; CF<sub>O</sub>: cor da folha; TS: tipo sexual; FLO: número de dias para o aparecimento da primeira flor masculina após o transplante; CP<sub>d</sub>: comprimento do pedúnculo, em cm; CC<sub>a</sub>: comprimento do cálice, em cm; LC<sub>o</sub>: largura da corola, em cm; CC<sub>o</sub>: comprimento da corola, em cm. V<sub>c</sub>: verde-claro; V<sub>e</sub>: verde-escuro; A: andro-monóico; M: monóico.

A média do número de lóbulos foliares variou de 3,0 a 6,0 (acesso A-22). Conforme o IPGRI a forma da folha é caracterizada pela conformação e o número de lóbulos. Assim sendo, as folhas podem ser sem lóbulos, tri-lobadas e penta-lobadas, entre outras variações. Observou-se 15 acessos com folhas tri-lobadas (32,61%) e 10 com folhas penta-lobadas (21,74%). Todavia, a maior parte dos acessos segregou (45,65%) para esse descritor. Os acessos com média de 3,8 e 4,0 possuíam algumas plantas tri-lobadas e outras penta-lobadas, enquanto que o acesso A-22 segregou para plantas penta-lobadas e hepta-lobadas.

A relação entre o comprimento e a largura da folha, denominada de razão foliar pelo IPGRI, foi pouco variável, com valores entre 0,6 e 0,9 e o menor coeficiente de variação entre os descritores (Tabela 2).

Com relação ao comprimento do pecíolo foliar, verificou-se que o híbrido 'HDRF' possuiu o maior comprimento do pecíolo (17,8 cm), enquanto que o acesso A-37 possuiu o menor tamanho (9,2 cm). Os pecíolos dos acessos A-27, A-37 e A-40, bem como o híbrido 'Vereda', com valores próximos a 10,0 cm, são classificados como médios, enquanto que os demais acessos são classificados como de pecíolos longos (IPGRI, 2003).

A maioria dos acessos possuía folhas de coloração verde-clara (78,26%), enquanto que apenas dez acessos possuíam folhas verde-escuras. Dentre os acessos com folhas verde-escuras, cinco pertenciam ao grupo botânico *Conomon*. Aliás, dentro do referido grupo, todos os acessos tinha a folha, caule e ramos de coloração verde-escura intensa.

Quanto à expressão sexual, os acessos foram classificados como monóicos (plantas com flores masculinas e femininas na mesma planta, mas separadas) e andromonóicos (plantas com flores masculinas e hermafroditas na mesma planta, mas separadas). A maioria dos acessos foi andromonóico (67,40%). A maior parte dos acessos dos grupos *Conomon* e *Momordica* é monóica (Tabela 4). Para o melhoramento genético, as plantas monóicas e andromonóicas são as mais utilizadas. A maior parte dos híbridos comercializados são plantas andromonóicas, enquanto que uma pequena parte é monóica, em especial os híbridos do tipo Charentais. No presente estudo, todos os híbridos eram andromonóicos. Todavia, existe uma tendência para substituição de plantas andromonóicas por plantas monóicas (NOGUERA et al., 2005).

Com relação à precocidade, número de dias para o aparecimento da primeira flor masculina após o transplante, observou grande variação entre os acessos e cultivares. As cultivares melhoradas foram extremamente precoces, exibindo a primeira flor aproximadamente uma semana após o transplante (Tabela 2). O ciclo de vida do meloeiro no Nordeste do Brasil é extremamente rápido (65-70 dias) em relação àqueles da Europa e América do Norte (120 dias), pois o meloeiro nas condições de intensa luminosidade e elevada temperatura, amadurece rapidamente. A precocidade é negativamente

correlacionada com o teor de sólidos solúveis (TAHA et al., 2003). Considerando que um dos principais objetivos nos programas de melhoramento é aumentar teor de sólidos solúveis do fruto, a precocidade não seria uma boa característica. Por outro lado, materiais muito tardios não seriam aceitos pelo produtor devido à demora no retorno econômico e, por conseguinte, menor número de safras por ano.

Os acessos A-10 possuiu menor comprimento do pedúnculo (2,1 cm), enquanto que o acesso A-30 possuiu o maior valor de 5,5 cm. A variação observada entre os acessos para esse descritor pode ser descrita pela magnitude do coeficiente de variação (28,5%), o terceiro maior valor entre os descritores que constam na Tabela 2.

Quanto ao comprimento do cálice, verificou-se o menor valor de 4,1 cm, com maior valor de 6,2 para o acesso A-04. O coeficiente de variação foi o segundo menor considerando dos descritores (11,1%).

O comprimento e a largura da corola apresentaram variações equivalentes, conforme estimativas dos coeficientes de variação, 21,9 e 20,2 %, respectivamente.

## CONCLUSOES

Há alta variabilidade entre os acessos coletados para os descritores de fruto, caule, folha, semente e inflorescência, com possibilidade de sua utilização para obter populações segregantes prolíficas, com alto de sólidos solúveis e precoces quando cruzados com cultivares melhoradas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AMARAL JUNIOR, A.T.; CASALI, V.W.; CRUZ, C.D.; FINGER, F.L. Divergência genética entre acessos de moranga do banco de germoplasma de hortaliças da Universidade Federal de Viçosa. **Horticultura Brasileira**, v.14, n. 2, p. 182-184, 1996.

DELWING, A.B.; FRANKE, L.B.; BARROS, I.B.I. Qualidade de sementes de acessos de melão crioulo (*Cucumis melo* L.). **Revista Brasileira de Sementes**, v. 29, n. 2, p. 187-194, 2007.

DHILON, N.P.S.; RANJANA, R.; SINGH, K.; EDUARDO, I.; MONFORTE, A.J.; PITRAT, M.; DHILON, N.L.; SINGH, P.P. Diversity among landraces of Indian Snapmelon (*Cucumis melo* var. *momordica*). **Genetics Resources Crop Evolution**, v. 54, n.6, p. 1267-1283, 2007.

DOMINGUEZ, O.; PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; BAUDET, L. **Sistema informal de sementes: causas, conseqüências e alternativas**. Pelotas: UFPel, 2000. 270p.

IPGRI. **Descriptors for melon (*Cucumis melo* L.)**. Rome: IPGRI. 2003. 65p.

- NOGUERA, F.J.; CAPEL, J.; ALVAREZ, J.I.; LOZANO, R. Development and mapping of a codominant SCAR marker linked to the andromonoecious gene of melon. **Theoretical Applied Genetics**, v. 110, n.2, p. 714-720, 2005.
- PAIVA, W.O.; SABRY NETO, H.; LOPES, A.G.S. Avaliação de linhagens de melão. **Horticultura Brasileira**, v.18, n.2, p. 109-113, 2000.
- ROMAO, R.L. Northeast Brazil: a secondary center of diversity for watermelon (*Citrullus lanatus*). **Genetic Resources and Crop Evolution**, v. 47, n.1, p. 207-213, 2000.
- RAMOS, S.R.R.; QUEIRÓZ, N.A.; CASALI, V.W.; CRUZ, C.D. Divergência genética em germoplasma de abóbora procedente de diferentes áreas do Nordeste. **Horticultura Brasileira**, v. 18, n. 2, p. 195-199, 2000.
- TAHA, M.; OMARA, K.; EL JACK, A. Correlation among growth and quality characters in *Cucumis melo* L. **Cucurbit Genetics Cooperative Report**, v. 26, n.1, p. 9-11, 2003.
- TANAKA, K.; NISHITANI, A.; AKASHI, Y.; SAKATA, Y.; NISHIDA, H.; YOSHINO, H.; KATO, K. Molecular characterization of south and east Asian melo, *Cucumis melo* L., and origin of group Conomon var. *makuva* and var. *conomom* revealed by RAPD analysis. **Euphytica**, v. 153, n. 1, p. 233-247, 2006.
- ZALAPA, J. E.; STAUB, J. E.; McCREIGHT, J. D. Generation means analysis of plant architectural traits and fruit yield in melon. **Plant Breeding**, v. 125, n.1, p. 482-487, 2006.