

## Avaliação de linhagens de melão.

Waldelice Oliveira de Paiva; Hassan Sabry Neto; Alfredo Gasparim Saraiva Lopes

Embrapa Agroindústria Tropical, C. Postal 3761 60.511-110 Fortaleza-CE. e-mail: walde@cnpat.embrapa.br

### RESUMO

Com o objetivo de produzir híbridos de melão adaptados à região Nordeste do Brasil, foi avaliado, em Pacajús-CE o comportamento de 29 linhagens, sendo 23 do grupo *cantalupensis*, cinco do *inodorus* e uma do grupo *momordica*. Para efeito de comparação, foram utilizadas cultivares comerciais: o híbrido Hy-mark e a cultivar Eldorado-300. Na avaliação da precocidade a maturação das linhagens do grupo *cantalupensis* levaram em média 35,1 dias, as do grupo *inodorus* 30,6 dias e as do grupo *momordica* 24,4 dias. A concentração da produção, estimada aos 70 dias, foi mais elevada (75,8%) numa linhagem que não produz frutos comerciais. A produção das linhagens variou de 16,2 t/ha a 65,1 t/ha, enquanto a média das testemunhas comerciais foi de 28,4 t/ha. Três linhagens do grupo *cantalupensis* e todas do grupo *inodorus* mostraram-se mais produtivas que as testemunhas. O teor de sólidos solúveis entre linhagens e testemunhas foi semelhante (8,6%), sendo que uma das linhagens, M46-00 se destacou pelos altos teores (Brix=12,2%). Em geral, os frutos das linhagens tardias mostraram elevado teor de sólidos solúveis.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo* L., variabilidade, melhoramento.

### ABSTRACT

**Evaluation of melon inbred lines for plant and fruit characteristics.**

In order to obtain melon hybrids adapted for growing in the Northeast of Brazil, 29 inbred lines (23 belonging to the *cantalupensis* group, 5 to the *inodorus* and 1 to the *momordica* group) were evaluated in Pacajus, in the state of Ceará. Two commercial varieties, the hybrid Hy-mark and the cultivar Eldorado-300, were used as checks. It was observed that the average period for fruit ripening was 35.1 days for the *cantalupensis* group, 30.6 days for the *inodorus* group and 24.4 days for the *momordica* group. The highest yield concentration (75.8%), evaluated 70 days after sowing, was attained in a inbred line that does not produce commercial fruits. The yield of the lines ranged from 16.2 t/ha up to 65.1 t/ha, whereas the two commercial varieties produced 28.0 t/ha. Three of the *cantalupensis* group and all inbred lines of the *inodorus* group were more productive than both varieties used as check. The average inbred lines soluble solid content was similar to that observed in the two commercial varieties (Brix = 8.6). However, the IM46-00 inbred line was outstanding with a high content of soluble solid (Brix = 12.2%). In general, late inbred lines produced fruits with higher soluble solids content.

**Keywords:** *Cucumis melo* L.; variability; breeding.

(Aceito para publicação em 03 de abril de 2.000)

A atividade comercial que envolve a produção do melão no Nordeste apresenta diferentes perfis. De um lado, existem empresas de grande e médio porte que são responsáveis por cerca de 90 % da produção e da exportação e que, para atender as exigências do mercado utilizam sementes híbridas, geralmente importadas, e tecnologia de cultivo apropriada para alcançar alta produtividade. De outra parte há um número elevado de pequenos produtores, autônomos ou organizados em associações e cooperativas, muitos dos quais utilizam materiais segregantes por não ter acesso à tecnologia. Em consequência, a produção é baixa e os frutos não têm qualidade comercial. O alto custo da semente híbrida importada é um obstáculo à inserção dos produtores de baixa renda no mercado. Portanto, é necessário aumentar a oferta de semente melhorada de cultivares adaptadas às condições do Nordeste.

No melhoramento genético do meloeiro deve-se considerar os aspectos

relacionados ao ciclo, resistência às doenças e pragas, capacidade produtiva e qualidade de fruto. Genótipos precoces são desejáveis porque agregam valor ao produto tanto pela oferta antecipada como pela chance de escape ao ataque de pragas e microorganismos patogênicos. Além disso as plantas precisam ser altamente produtivas para permitir maior ganho pelo produtor. Essas características devem estar associadas àquelas que conferem qualidade ao fruto. Em melão a qualidade é constituída por um conjunto de caracteres que atende às exigências de uma determinada população. Estas exigências são diferentes e seguem hábitos locais. Maynard & Elmstron (1991) indicaram treze características essenciais que deveriam ser trabalhadas pelos melhoristas, na Flórida, das quais dez eram relativas ao fruto. Peso, tamanho, formato, coloração da epiderme e da polpa, sabor e aroma são características que conferem a qualidade ao fruto. A quantidade de açú-

car é medida pelo teor de sólidos solúveis, parâmetro que tem sido utilizado, como indicativo da qualidade e do estágio de maturação dos frutos. Por sua vez, Alenbach & Wortington (1974) consideram que, além do refratômetro, testes sensoriais deveriam ser utilizados para avaliar a qualidade do fruto. Na avaliação de linhagens para obtenção de híbridos  $F_1$ , todos estes aspectos precisam ser considerados.

Linhagens de melão são freqüentemente avaliadas para resistência às doenças e pragas (Floris & Alvarez, 1996; McGreigh, 1994;) e apesar da importância de se conhecer os genótipos quanto a produção e qualidade do fruto, são poucos os trabalhos que exploraram estas características. O comportamento de linhagens frente ao ambiente para o qual foram desenvolvidas, serve como indicador de combinações com maiores chances de sucesso. Linhagens desenvolvidas para cultivo em campo não produziram híbridos adap-

tados ao cultivo protegido, indicando a necessidade de um programa de seleção e melhoramento específico para cultivo protegido (Nerson & Burger, 1996).

O presente trabalho teve como objetivo estudar a variabilidade existente em linhagens homozigotas de melão e fornecer subsídios para a escolha das combinações híbridas superiores.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 29 linhagens de melão, classificadas de acordo com Munger & Robinson (1991) e Robinson & Decker-Walters (1997), como sendo 23 do grupo *cantalupensis*, cinco do grupo *inodorus* e uma do grupo *momordica*, pertencentes ao programa de melhoramento genético da Embrapa Agroindústria Tropical, exceto PI 414.723. As linhagens foram obtidas por meio de autofecundações sucessivas de híbridos e cultivares procedentes de diversas instituições e, portanto, consideradas como homozigotas. Como testemunhas, foram utilizadas as cultivares comerciais Hy-mark (híbrido F<sub>1</sub>) e Eldorado 300.

A avaliação foi efetuada no período de setembro a dezembro/97 em experimento instalado no Campo Experimental de Pacajus, da Embrapa Agroindústria Tropical, no município de Pacajus-CE. O delineamento utilizado foi blocos ao acaso, com 3 repetições e 5 plantas por parcela. As distâncias entre linhas e plantas foram, respectivamente, de 2 m e 0,5 m. A irrigação foi feita por gotejamento e a semeadura foi efetuada por plantio direto (3 sementes/cova) deixando-se uma planta por cova. O manejo cultural foi feito de acordo com as práticas locais recomendadas para o cultivo comercial. Não foi efetuada aplicação de pesticidas.

Foram marcadas três plantas por repetição em cada um dos tratamentos e anotados o número de dias da semeadura à abertura da primeira flor feminina ou hermafrodita (floração), da semeadura à colheita do primeiro fruto (frutificação) e da polinização da flor feminina ou hermafrodita à colheita do fruto (maturação).

A concentração da produção foi estimada pela porcentagem de frutos

produzidos aos 70 dias em relação ao total produzido por tratamento. Ao final do ciclo estimou-se a produção e o número de frutos por planta e com a relação entre eles obtido o peso médio dos frutos.

Nos frutos maduros de nove plantas por tratamento foram tomadas as seguintes medidas: comprimento longitudinal e transversal e obtida a relação entre eles (formato). Foi considerado como formato redondo, os frutos com valor de relação igual ou inferior a 1,00; oval, com valor da relação entre 1,01-1,50 e comprido, com valor superior a 1,50. Os frutos foram cortados e medido o diâmetro transversal interno (cavidade da semente) e a espessura da polpa. Em uma fatia cortada longitudinalmente foi extraído o suco e com um refratômetro, obtido o valor do sólidos solúveis totais (SST), quantificado em °Brix.

As análises genético-estatísticas foram realizadas utilizando-se o Programa GENES (Cruz, 1997). Os dados referentes à floração, frutificação e maturação foram transformados para  $\sqrt{x}$  e os de concentração da produção para  $\text{arc sen} \frac{\sqrt{x+1}}{100}$ . Os tratamentos foram comparados com a média das testemunhas pelo teste de 't', conforme Steel & Torrie (1960).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando-se os dados da Tabela 1 verifica-se que, nas condições do Estado do Ceará, os genótipos avaliados floresceram em média, aos 35 dias após a semeadura. Algumas linhagens mostraram-se precoces, florescendo a partir de 29,3 dias e outras tiveram comportamento tardio, com florescimento aos 42,0 dias. Entretanto, essas diferenças não foram significativas quando comparadas com as variedades comerciais usadas como testemunhas.

A frutificação ocorreu aos 61 dias na linhagem mais precoce (IM55-00) e aos 79,2 dias na mais tardia (IM46-00). Treze linhagens mostraram diferenças significativas e, destas, cinco (IM55-00, IM47-00, IM49-00, IM49-01, IM 61-00) foram mais precoces. Observa-se que o melão cultivado no Nordeste e até mesmo na América do Sul mostra ten-

dência à precocidade. Nos catálogos das firmas de sementes os híbridos melão do tipo amarelo iniciam a produção aos 92 dias e os tipos cantaloupes aos 82-85 dias nos Estados Unidos, enquanto no Brasil a produção se inicia aos 60-67 dias para os tipos amarelos e de 56-65 dias para os cantaloupes. Na Venezuela, Perez *et al.* (1996), verificaram que os híbridos precoces podem ser colhidos aos 63 dias.

A maturação foi alcançada, em média, aos 34,8 dias após a antese sendo que, na linhagem mais tardia (IM 46-00), ocorreu aos 46,4 dias e na linhagem mais precoce (PI 414 723), aos 24,4 dias. Esta última pertence ao grupo *momordica*, e tem resistência ao oídio e ao cancro da haste nas condições de cultivo no Ceará (Paiva & Felipe, 1997), porém, não produz frutos de valor comercial. De acordo com o grupo a que pertencem, as linhagens apresentaram o seguinte comportamento quanto à maturação do fruto: *cantalupensis*, 35,1 dias; *inodorus*, 30,6; dias e *momordica*, 24,4 dias. Estes valores foram inferiores aos observados por Wolf & Dunlap (1995) que observaram nos genótipos de melão cultivados no Texas (USA), maturidade de 40 dias para os do tipo *cantalupensis* e de 50 dias para os tipo *inodorus*.

No Nordeste brasileiro as exigências edafo-climáticas para o cultivo do melão são atendidas. Precipitações pluviométricas que dificultam o cultivo comercial do melão ocorrem por um curto período, cerca de três meses no ano. Com as cultivares disponíveis é possível colher até três safras/ano. Genótipo com produção concentrada é desejável porque permite economia de mão-de-obra durante a colheita e também nos tratamentos fitossanitários, ampliando-se o número de safras comerciais por ano em uma mesma área. A maioria das linhagens testadas não diferiu da média das testemunhas, com exceção de nove linhagens. Oito foram muito tardias (IM33-00, IM02-00, IM45-02, IM33-00, IM35-00, IM03-05, IM45-01, IM39-01, PI714.423) e uma (IM49-00) muito precoce, alcançando dois terços da produção aos 70 dias. Esta linhagem, entretanto, não produz frutos comerciais.

As variedades utilizadas como testemunhas produziram em média de 2,7

**Tabela 1.** Características agrônômicas em linhagens de melão, avaliadas em Pacajús (CE). Pacajús, Embrapa Agroindústria Tropical, 1997.

Linhagem <sup>1)</sup>	Característica da planta						
	Floração (dias)	Frutificação (dias)	Maturação (dias)	Concentração da Produção (%)	Frutos por planta	Produção (t/ha )	
1	IM02-00	37,2	71,9	34,7	8,9**	2,7	33,6
2	IM03-02	32,4	69,1	36,6	40,2	2,9*	40,2
3	IM03-04	40,2	71,3	31,0	65,0	1,6*	20,6
4	IM03-05	37,8	74,8*	37,0	15,2**	2,9	2,07
5	IM04-00	32,6	67,1	34,4	51,8	3,1	20,9
6	IM05-00	32,2	66,4	34,2	48,3	4,0*	41,9
7	IM07-00	34,4	71,8	37,3	42,6	3,2	49,0**
8	IM09-00	34,1	65,0	30,9	61,9	1,5*	20,7
9	IM10-00	37,4	72,8**	35,3	64,3	2,8	31,3
10	IM13-00	33,3	66,9	33,5	46,9	1,8	25,1
11	IM41-00	30,4	64,4	34,0	65,7	3,7	32,3
12	IM45-01	31,1	77,5**	46,5**	24,8**	2,7	24,9
13	IM45-02	36,5	73,4**	36,9	14,0**	1,9	16,2**
14	IM46-00	32,7	79,2**	46,4**	4,5**	2,7	18,7
15	IM47-00	33,2	65,9	32,6	50,3	3,9	27,0
16	IM14-00	35,2	71,8	36,6	42,5	2,3	51,4**
17	IM14-01	33,4	69,2	35,8	50,0	1,9	46,9*
18	IM18-00	42,0	72,8**	30,8	65,9	3,2*	52,0**
19	IM27-00	35,0	70,3	35,3	38,7	2,3	65,1**
20	IM33-00	42,0	75,9**	33,9	4,9**	1,6	50,5**
21	IM35-00	36,0	72,3**	36,3	25,5**	2,1	53,9**
22	IM39-01	35,7	71,5	35,8	39,4*	2,4	48,6*
23	IM49-00	36,3	62,3**	25,9**	75,8**	5,0**	38,4
24	IM49-01	36,1	62,4**	26,0**	61,4	6,2**	46,0*
25	IM50-00	36,5	71,0	34,4	51,6	3,0	26,5
26	IM54-00	36,0	68,7	32,6	36,3	2,7	21,7
27	IM55-00	30,2	61,0**	30,8	61,2	3,8	29,8
28	IM57-00	29,3	62,9**	33,6	59,3	3,0	33,9
29	PI 414723	38,4	62,9**	24,4*	40,6*	3,1	28,1
	Média	35,0	69,8	34,8	41,4	2,6	35,03
	Hy Mark	32,3	64,8	33,1	66,3	3,4	35,7
	Eldorado-300	35,4	69,6	34,2	73,3	2,1	21,1
	Média	33,9	67,2	33,7	69,8	2,7	28,4
	CV%	8,8	3,8	7,6	29,6	15,1	29,5

1) 1 a 23 - *C. melo cantalupensis* Naud.; 24 a 28- *C. melo inodorus* Naud.; 29- *C. melo momordica* Naud

\* e \*\* significativo ao nível de 5% e 1% pelo teste 't'

frutos por planta com produção estimada em 28,0 t/ha. Entre as linhagens, variou de 1,5 (IM09-00) até 6,2 (IM49-01) frutos por planta e a produção variou de 16,2 t/ha (IM45-02) a 65,1 t/ha (IM27-00). Quatro linhagens do grupo *cantalupensis* se diferenciavam, sendo que 'IM03-04' e 'IM09-00' apresenta-

ram menor número de frutos por planta 'M05-00' e 'IM18-00' apresentaram maior número de frutos. O grupo *inodorus* apresentou a maior prolificidade, com uma linhagem (IM49-01) produzindo 6,2 frutos/planta. A produtividade média foi de 35,0 t/ha, enquanto nas testemunhas a média

foi de 28,4 t/ha. Na região Nordeste, dependendo da tecnologia adotada, a produtividade média por hectare poderá variar de 17 a 30 toneladas (Dias, 1998). Portanto, a produtividade das duas testemunhas está coerente com aquelas verificadas na região. Pelo menos três linhagens do grupo

**Tabela 2.** Características qualitativas de fruto em linhagens de melão avaliadas em Pacajús (CE). Pacajús, Embrapa Agroindústria Tropical, 1997.

Linhagem	Característica da planta					
	Espessura da polpa (cm)	Formato	Cavidade da semente (cm)	S.ST. (°Brix)	Peso médio (kg)	
1	IM02-00	3,6	1,1	7,0	7,9	1,21
2	IM03-02	4,2	1,1	6,1	8,1	1,27
3	IM03-04	3,5	0,9*	5,7	5,3*	1,26
4	IM03-05	3,1	0,9*	5,9	7,3	0,73
5	IM04-00	3,5	1,1	4,9	8,9	0,68
6	IM05-00	4,0	1,0	5,4	8,5	1,05
7	IM07-00	4,2	1,0	6,1	9,6	1,54**
8	IM09-00	4,1	1,2	6,9	9,1	1,26
9	IM10-00	3,8	1,1	6,5	11,3	1,18
10	IM13-00	4,2	1,1	6,4	7,8	1,33**
11	IM41-00	3,4	1,1	5,1	8,4	0,87
12	IM45-01	3,1	1,0	5,5	10,1	0,94
13	IM45-02	2,6**	1,0	6,7	9,9	0,79
14	IM46-00	2,1**	0,9**	5,6	12,2**	0,85
15	IM47-00	3,2	1,0	4,9	8,9	0,70
16	IM14-00	4,5	1,2	10,3**	8,2	2,27*
17	IM14-01	4,5	1,2	8,2**	7,9	2,5**
18	IM18-00	4,5	1,0	7,9**	8,8	1,70**
19	IM27-00	5,1**	1,2	7,9**	9,5	2,77**
20	IM33-00	4,3	1,0	12,0**	6,9**	3,34**
21	IM35-00	4,4	1,1	9,9**	8,2	2,52**
22	IM39-01	4,2	1,1	8,2**	6,5**	2,02**
23	IM49-00	2,4**	1,9**	5,3	7,3	0,77
24	IM49-01	3,1	1,2**	5,2	8,8	0,75
25	IM50-00	3,0	1,1	4,8	10,5	0,84
26	IM54-00	3,6	1,0	5,8	9,9	0,81
27	IM55-00	4,0	1,0	5,0	11,0	0,79
28	IM57-00	2,8	1,8*	5,5	7,9	1,14
29	PI 414723	1,8**	2,2**	4,5	5,6**	2,68
Média		3,6	1,2	6,5	8,6	1,40
Hy Mark		4,2	1,0	5,4	9,8	1,04
Eldorado-300		3,5	1,2	5,8	9,6	1,01
Média		3,9	1,1	5,6	9,7	1,02
CV%		12,2	7,3	12,3	14,4	3,5

1) 1 a 23 - *C. melo cantalupensis* Naud.; 24 a 28 - *C. melo inodorus* Naud.; 29 - *C. melo momordica* Naud

\* e \*\* significativo no nível de 5% e 1% pelo teste 't'

cantalupensis mostraram produção maior que a testemunha 'Hy-mark', um híbrido do mesmo grupo, enquanto todas as linhagens do grupo inodorus mostraram melhor desempenho que 'Eldorado-300', também do grupo inodorus.

Foi efetuado um levantamento da situação fitossanitária do experimento,

dados que avaliações mais precisas destas linhagens já foram efetuadas por Santos *et al.* (1999). Observou-se que quatro linhagens (IM02-00, IM46-00, IM54-00 e IM55-00) se mostraram muito infectadas por oídio (*Oidium* sp), o mesmo acontecendo com 'Eldorado 300'. Sintomas severos de cancro da

haste, causados por *Didymella bryoniae*, foram verificados em IM45-00. Em quatro linhagens (IM05-00, IM49-00, IM49-01 e PI 414.723) não foram observados sintomas de doenças.

Quando à avaliação do formato do fruto nas testemunhas (Tabela 2), 'Hy-mark' produziu frutos com formato re-

do (F=1,0), peso médio de 1,04 kg, polpa com 4,2 cm de espessura, cavidade da semente com 5,2 cm de diâmetro e °Brix= 9,8%. Os frutos de 'Eldorado-300' apresentaram formato oval (F=1,2), com peso médio de 1,02 kg, polpa com espessura de 3,5 cm, cavidade da semente com 5,8 cm e °Brix=9,65 (Tabela 2). Os frutos das linhagens variaram de redondo a comprido. Sete linhagens mostraram diferenças significativas quando comparadas à média das testemunhas. IM03-02, IM03-05 e IM46-00 com valores de  $F < 1,00$  e as demais (IM49-00, IM49-01, IM57-00 e PI717473), com valores de  $F > 1,50$ .

Polpa espessa e cavidade da semente pequena são atributos que conferem qualidade ao fruto. Essas características proporcionam maior resistência ao manuseio e ao transporte, impedindo o deslocamento da placenta, fator que acelera a deterioração do fruto. Em geral, as linhagens produziram frutos com espessura de polpa semelhante à das testemunhas, exceto uma do grupo cantalupensis, IM27-00, com polpa de 5,1 cm de espessura. As médias do diâmetro da cavidade da semente do fruto das linhagens foram semelhantes às das testemunhas, com exceção de IM14-00, IM14-01, IM18-00, IM33-00, IM35-00 e IM39-01, cujas médias foram superiores.

O teor de sólidos solúveis, é outra característica indicadora da qualidade do fruto. Nos Estados Unidos da América, o teor de SST exigido para os melões inodorus, tipo 'Honey Dew' é de 10% (Pratt *et al.*, 1977) enquanto para os tipos cantaloupes, pertencentes ao grupo cantalupensis, o teor mínimo é de 9% (Bleinroth, 1994). A cultivar Eldorado-300, quando cultivada em Mossoró-RN, apresentou 10,3% de sólidos solúveis (Lopes, 1991), enquanto que nas condições do Ceará esse valor foi de 9,6%. Entre as linhagens, 'IM46-00' se destacou pelo alto teor de açúcar, com 12,2% enquanto as demais não diferiram das testemunhas, com médias em torno de 8,6% (Tabela 2).

Combinações híbridas favoráveis, podem resultar em genótipos com resistência a doenças importantes, mas também devem ser precoces, produtivos e frutos com boa qualidade. Existem evidências de que ocorre heterose para o teor de sólidos solúveis (Lopes, 1991). Porém, para precocidade na floração, há dúvidas de que os efeitos de dominância sejam os principais responsáveis pela redução do período de início da floração. Híbridos precoces e com altos teores de sólidos solúveis não são frequentes. Observa-se que as linhagens do grupo cantalupensis, que produziram frutos com os maiores teores de sólidos solúveis foram as mais tardias. É possível que a combinação entre algumas linhagens do grupo cantalupensis como IM05-00, IM10-00, IM45-01 e IM 46-00 resulte em híbridos com boas características. Além destas, duas linhagens IM50-00 e IM54-00, do grupo inodorus, pelas características de frutos muito próximas do tipo Amarelo, são recomendadas para a produção de sementes híbridas. A linhagem PI 414723 não é indicada porque o fruto não é comercial mas é precoce e com resistência a inúmeras doenças (Paiva & Felipe, 1997; Munger & Robinson, 1991) sendo de interesse para transferência destes atributos em métodos de retrocruzamentos ou genealógicos.

## AGRADECIMENTOS

Ao Banco do Nordeste pelo auxílio financeiro prestado ao desenvolvimento deste trabalho.

## LITERATURA CITADA

- ALEMBACH, B.B.; WOORTINGTON, J.T. Sensory evaluation of muskmelon: is soluble solids content a good quality index. *HortScience*, v. 9, n. 2, p. 136-137, 1974.
- BLEINROTH, E.M. Determinação do ponto de colheita. In: NETTO, A.G. *Melão para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita*. Brasília: MAARA/FRUPEX, 1994. 37 p. (Série Publicações Técnicas FRUPEX 6).
- CRUZ, C.D. *Programa GENES: Aplicativo Computacional em Genética e Estatística - Viçosa: UFV, 1997. 442 p.*

- DIAS, R.C. O agronegócio do melão no Nordeste. In: *Análise prospectiva de sistemas naturais de cadeias produtivas*. EMBRAPA/DPD, Brasília -DF, 1998. 710 p.
- FLORIS, E.; ALVAREZ, J.N. Nature of resistance of seven melon lines to *Sphaerotheca fuliginea*. *Plant Pathology*, v. 45, n. 1, p. 155-160, 1996.
- LOPES, M.M. *Caracteres descritivos e estimativas de parâmetros genéticos de cruzamento dialélicos parcial entre cinco cultivares de melão*. Mossoró: ESAM, 1991. 45 p. (Dissertação mestrado).
- MAYNARD, D.D.; ELMSTROM, G.W. Potential for western-type muskmelon production in central and southwest Florida. *Proceedings of Florida. State Horticultural Society*, v. 104, p. 229-232, 1991.
- McCREICH, J.D.; ELMSTROM, G.W.; SIMMONS, A.M.; WOLF, D.W. Silverleaf whitefly on melons in California, Florida, South Carolina and Texas. *Cucurbitaceae 94: Evaluation and enhancement of Cucurbit germplasm*, Sth. Padre Island, Texas Subtrop. Agric. Center, 31 (Resumos), 1994.
- MUNGER, H.M.; ROBINSON, R.W. Nomenclature of Cucumis melo L. *Cucurbits Genetic Cooperative*, v. 14, p. 43-44, 1991.
- NERSON, H.; BURGER, Y. Parental characteristics limit yield and quality of winter-grown galia-type muskmelon. *Journal of Genetics & Breeding*, v. 50, n. 1, p. 61-66, 1996.
- PAIVA, W.O. de; FELIPE, E.M. Reação de linhagens de melão a oídio e ao cancro da haste. In: 37º Congresso Brasileiro de Olericultura, 1997. Resumos. *Horticultura brasileira*, Brasília, 1997, Suplemento (207).
- PEREZ, Y.; DELGADO, D.; MANZANO, J.E. Phenology of four melon hybrids cultivated in Lara state conditions in Venezuela. *HortScience* v. 31, n. 4, p. 687 (Resumo 719), 1996.
- PRATT, H.K.; GOESCH, J.D.; MARTIN, F.W. Fruit growth and development, ripening and the role of ethylene in the "Honey Dew" muskmelon. *Journal of the American Society for Horticultural Science*. v. 12, n. 2, p. 203-210, 1977.
- ROBINSON, R.W.; DECKER-WALTERS, D.S. *Cucurbits*. Cambridge: CAB International, 1997. 226 p. (p. 67).
- STEEL, R.G.D.; TORRIE, J.H. *Principle and Procedures of statistics*. McGraw-Hill, New York, 1960. 633 p.
- SANTOS, A.A.; VIDAL, J.C.; FREIRE, F.C.O.; PAIVA, W.O. de; FREITAS, A.S.M. *Avaliação de genótipos de melão para resistência a Meloidoginose e ao oídio*. Fortaleza, 1999. 3 p. EMBRAPA-CNPAT (Pesquisa em andamento, 5).
- WOLFF, D.W.; DUNLAP, J.R. Ethylene production rate and postharvest shelf-life of melons with diverse ripening phenotypes. *HortScience*, v. 30, n. 4, p. 827, (resumo 699), 1995.