1º CICLO DE SELEÇÃO MASSAL EM UMA POPULAÇÃO DE MELÃO (*Cucumis melo* L.) RESULTANTES DA HIBRIDAÇÃO ENTRE OS GRUPOS BOTÂNICOS INODORUS E RETICULATUS

Lydayanne Lilás de Melo Nobre[1], Islan Diego Espindula de Carvalho[1], Jackson da Silva[1], Wendel Cristephan Carapeba Coelho[1], Moisés Tiodoso da Silva[1], Paulo Vanderlei Ferreira[2]

[1]Graduando em Agronomia da Universidade Federal de Alagoas - UFAL e-mail: lydayanne@hoymail.com, iislandiego@hotmail.com,needjackson@hotmail.com,wendelcoelhocristephan@hotmail.com, moises.tiodoso@hotmail.com
[2]Professor Doutor da Universidade Federal de Alagoas – UFAL – e-mail: e-mail: paulovanderleiferreira@bol.com

Resumo: O presente trabalho foi conduzido durante o ano de 2011 na Área Experimental do Setor de Melhoramento Genético de Plantas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas (SMGP-CECA/UFAL), objetivando promover um ciclo de seleção massal em uma populações de melão, resultantes da hibridação entre os grupos botânicos inodorus e reticulatus, visando à obtenção de cultivares de melão para o Estado de Alagoas, que combinem as características de resistência do melão valenciano com as características de qualidade do melão americano. Na seleção foram consideradas as plantas vigorosas, produtivas e resistentes à antracnose; frutos com casca lisa ou levemente enrugada, de cor amarela, com ou sem costelas, com ou sem rendilhamento, de forma elíptica, achatada ou arredondada, aromáticos e bastantes doces, desprendendo-se ou não da planta quando maduros, polpa espessa, firme e de cor creme ou alaranjada, de boa duração após a colheita e bastantes resistentes ao transporte. A colheita foi realizada aos 75 dias após a semeadura. Foram realizadas análises quantitativas e qualitativas com os dados obtidos. Os frutos foram separados em 40 classes de acordo com as características qualitativas, onde 176 foram selecionados, desses 98 foram avaliadas as suas características quantitativas. Dentre os frutos, 54 foram finalmente selecionados, pois se encontravam nas classes de peso que compreendem o intervalo de 740 a 1.810 g, apresentando uma intensidade de Seleção de 4,54% na população em estudo. Houve um acréscimo de 10,92% no peso dos frutos na amostra selecionada em relação a população original (PM3).

Palavras–chave: C*ucumis melo* L., melhoramento, seleção massal.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o agronegócio do melão é um exemplo de evolução rápida de aprimoramento tecnológico e de geração de emprego e renda no Semi-Árido brasileiro; destacando-se ainda por sua inserção no mercado global, com a participação de grandes, médios e pequenos produtores (CRISÓSTOMO et al., 2008). A área plantada passou de 5 mil hectares em 1990 para 14 mil hectares em 2005 (IBGE, 2007) e, nesse período, houve crescimento da produção e da produtividade. A produção brasileira concentra-se no Nordeste (94,0%), principalmente nos estados do Rio Grande do Norte (49,0%), Ceará (32,0%), Bahia (8,0%) e Pernambuco (4,0%) (IBGE, 2007). Em 2004, foram produzidas 340 mil toneladas, com produtividade de 22 t/ha e renda de R$ 265,15 milhões (IBGE, 2007; IBRAF, 2007). Em Alagoas, embora incipiente, há algumas áreas irrigadas onde se cultiva o melão, a exemplo do Município de Pão de Açúcar.

As exportações brasileiras evoluíram de 48 mil toneladas em 1997 para 179 mil toneladas em 2005, representando 51% do melão comercializado. Nesse período, o melão destacou-se como a segunda fruta nacional em valor exportado, e a Europa foi o principal mercado. Contudo, no cenário internacional, o melão brasileiro tem reduzida expressão em termos de área cultivada (1,4%) e de produção (1,5%), mas destaca-se na produtividade (15% acima da média mundial) e nas exportações, tendo sido o quinto no ranking dos dez principais países exportadores em 2004 (FAO, 2007).

ISBN 978-85-62830-10-5

Na produção nacional de melão há uma predominância do tipo valenciano (*Cucumis melo* var**.** *inodorus* Naudim), que apresenta frutos globular-alongados, com casca amarelo-canário, com discretas rugas longitudinais, sendo fina, porém resistente. A polpa é espessa, creme-esbranquiçada. O sabor é pobre, com baixo teor de açúcares, porém é aceitável pelo consumidor. Além do aspecto atrativo, os frutos apresentam durabilidade pós-colheita, sendo resistentes ao manuseio rude e ao transporte a longas distâncias. O peso médio dos frutos varia de 1 a 1,5 Kg. Por outro lado, existe o melão americano (*Cucumis melo* var.*reticulatus*Naudin) que apresenta as seguintes características: casca rendilhada, com polpa de coloração salmão, espessa, de fina qualidade, com sabor e aroma mais ricos, sendo menos resistentes ao transporte e ao armazenamento que o melão do tipo valenciano (FILGUEIRA, 2000).

Por outro lado, existe o melão americano (*Cucumis melo* var. *reticulatus* Naudin) que possui as seguintes características: casca rendilhada, com polpa de coloração salmão, espessa, de fina qualidade, com sabor e aroma mais ricos, sendo menos resistentes ao transporte e ao armazenamento que o melão do tipo valenciano. Apresentam formato do fruto ovalado/arredondado com peso médio dos frutos variando de 1,4 a 1,5 Kg (FRUTISÉRIES, 2003; FILGUEIRA, 2009).

Em função do enorme potencial que representa na região Nordeste, surge a necessidade de selecionar progênies produtivas de melão. As formas de conseguir um aumento na produtividade são através do melhoramento genético e do uso de práticas culturais apropriadas, tendo em vista as amplas possibilidades de sucesso.

No entanto, esse processo de melhoramento genético não pode deixar de abordar a qualidade dos produtos agrícolas produzidos (FERREIRA, 2006 a), o que inclui a possibilidade de associar no melão caracteres nutricionais, maior conservação pós-colheita, aroma e sabor.

O Nordeste brasileiro vem se mostrando bastante favorável ao cultivo dessa cultura, destacando-se com uma produção nacional em torno de 99,93%, tendo os Estados do Ceará e Rio Grande do Norte com uma participação de aproximadamente 60,88% e 37,48%, respectivamente, (MDICE, 2011).

Isso se deu devido a sua posição geográfica estratégica e, principalmente, pelas condições climáticas, que são altamente favoráveis ao seu cultivo, por promoverem um bom desenvolvimento de frutos com elevado teor de sólidos solúveis, suprindo a exigência dos países importadores (NETO et al., 2003; SILVA et al., 2005).

Em Alagoas, toda a produção está concentrada no município de Mata Grande, com uma produção de 1.425 t em uma área colhida de 50 ha, alcançando uma produtividade de 28,10 t. ha^{-1}, sendo esta a maior do país, superando em aproximadamente 24,09% a média nacional, e proporcionando uma renda de R$ 2,18 milhões (IBGE, 2009)

Apesar da produção de melão em Alagoas ser irrisória (0,35% da produção nacional), o mercado consumidor se apresenta muito promissor. Assim sendo, o estímulo para o cultivo do melão, principalmente entre os pequenos agricultores, poderá tornar o Estado de Alagoas, não apenas autossuficiente, mas um grande exportador desta cultura.

Com isso, Alagoas poderá ser equiparado em importância na produção de melão a outros Estados do nordeste brasileiro, já tradicionalmente reconhecidos como grandes produtores como o Rio Grande do Norte e o Ceará.

Portanto, este trabalho teve por objetivo realizar o primeiro ciclo de seleção massal na população PM3 de melão, visando desenvolver uma cultivar de melão que combine as características de resistência do melão valenciano com as características de qualidade do melão americano para o Estado de Alagoas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida, em condições de campo, na Área Experimental do Setor de Melhoramento Genético de Plantas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de

Alagoas (SMGP-CECA/UFAL), localizado no Campus Delza Gitai, BR 104 Norte, km 85, Rio Largo – AL, nos anos de 2011 e 2012. O solo local foi classificado como latossolo amarelo coeso (Lax) (EMBRAPA, 1999). O Município está situado a uma latitude de 9°27'S, longitude de 35°27'W e uma altitude média de 127m acima do nível do mar, com temperaturas médias: máximas de 29 °C e mínima de 21°C, e pluviosidade média anual de 1.267,7mm (CENTENO e KISHI, 1994).

A população PM3 de melão foi obtida pelo SMGP-CECA/UFAL, sendo resultante da hibridação entre os grupos botânicos Inodorus e Reticulatus que teve início em setembro/1995 foi efetuado o plantio das cultivares de melão AMARELO OURO (do grupo Inodorus) e HALE'S BEST (do grupo Reticulatus) e, em outubro-novembro/1995, o cruzamento entre elas, originando cinco frutos viáveis. As sementes foram retiradas, secadas e guardadas na câmara de sementes.

Em março/1996 foi efetuado o plantio da geração F1 e em maio/1996 a colheita dos frutos. As sementes foram retiradas, secadas e guardadas na câmara de sementes, as quais constituíram a geração F2.

Em abril/1998 foi efetuado o plantio da geração F2, que logo após desbaste totalizou 900 plantas. Na época da colheita dos frutos foi efetuada uma seleção individual das plantas, em função das seguintes características: plantas vigorosas e produtivas; frutos com casca lisa ou levemente enrugada, de cor amarela, com ou sem costelas, de forma elíptica ou arredondada, aromáticos e bastante doces, desprendendo-se ou não da planta quando maduros, polpa espessa e de cor creme ou alaranjada, de boa duração após colheita e bastantes resistentes ao transporte. Apenas 16 plantas foram selecionadas, correspondendo a uma intensidade de seleção de 1,78%. As sementes dos frutos de cada planta selecionada foram retiradas, secadas, acondicionadas separadamente em envelopes e guardadas na câmara de sementes, as quais constituíram as progênies de meios-irmãos.

Em setembro/1998 foi efetuado o plantio das 16 progênies de meios-irmãos em linhas, cada uma sendo representada por 10 covas, contendo três plantas por cova. Em função de problemas verificados na condução das referidas progênies de meios-irmãos, principalmente com a irrigação, foi efetuado um novo plantio das 16 progênies de meios-irmãos em linhas, em março/1999, onde cada uma foi representada por 12 covas, contendo três plantas por cova. Na época da colheita dos frutos dos dois plantios foi efetuada uma seleção individual dentro de cada progênie de meios-irmãos, em função das seguintes características: plantas vigorosas, resistentes à antracnose e produtivas; frutos com casca lisa ou levemente enrugada, de cor amarela, com ou sem costelas, de forma elíptica ou arredondada, aromáticos e bastante doces, desprendendo-se ou não da planta quando maduros, polpa espessa e de cor creme ou alaranjada, de boa duração após colheita e bastantes resistentes ao transporte. As sementes dos frutos das plantas selecionadas nos dois plantios foram retiradas, secadas, misturadas e guardadas na câmara de sementes, as quais constituíram uma nova população para ser submetida a um novo ciclo de seleção.

Em setembro/2005 foi efetuado o plantio da nova população de melão, que logo após desbaste totalizou 2.000 plantas. Na época da colheita dos frutos foi efetuada uma seleção individual das plantas, em função das seguintes características: plantas vigorosas, resistentes à antracnose e produtivas; frutos com casca lisa ou levemente enrugada, de cor amarela, com ou sem costelas, de forma elíptica ou arredondada, aromáticos e bastante doces, desprendendo-se ou não da planta quando maduros, polpa espessa e de cor creme ou alaranjada, de boa duração após colheita e bastantes resistentes ao transporte. Apenas 138 plantas foram selecionadas, correspondendo a uma intensidade de seleção de 6,9%. As sementes dos frutos de cada planta selecionada foram retiradas, secadas, acondicionadas separadamente em envelopes e guardadas na câmara de sementes, as quais constituíram as novas progênies de meios-irmãos.

Em outubro/2008 foi efetuado o plantio das 138 progênies de meios-irmãos em linhas, cada uma sendo representada por 10 covas, contendo duas plantas por cova, porém apenas 120 germinaram. Foi efetuada a caracterização morfológica das progênies de meios-irmãos de melão, de acordo com os descritores da cultura. Foram avaliadas 101 variáveis, sendo 8 caracteres vegetativos, 5 caracteres do caule, 2 caracteres do ramo, 2 caracteres da raiz, 16 caracteres da folha, 8 caracteres da inflorescência,

42 caracteres do fruto, 8 caracteres da semente, 6 caracteres agronômicos e 4 caracteres de qualidade, cuja caracterização foi concluída em fevereiro/2009.

A população PM3 de melão foi submetida a um ciclo de seleção massal, de acordo com Ferreira (2006 b), visando à obtenção de uma cultivar que combine as características de resistência do melão valenciano com as características de qualidade do melão americano para o Estado de Alagoas.

Antes do plantio da população PM3 de melão, foi realizada a análise química do solo no Laboratório de Análises de Produtos Agropecuários do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas (LAPA-CECA/UFAL), sendo recomendada a realização da calagem e a adubação. A calagem foi realizada aos 90 dias antes do plantio, utilizando-se 4 $t.ha^{-1}$ de calcário dolomítico. A adubação foi realizada em duas etapas, a primeira ocorreu antes do plantio, utilizando-se 100 $kg.ha^{-1}$ de uréia, 100 $kg.ha^{-1}$ de superfosfato triplo e 250 $kg.ha^{-1}$ de cloreto de potássio. A segunda ocorreu 30 dias após o plantio, sendo aplicados 100 $kg.ha^{-1}$ de uréia.

O substrato utilizado para a produção das mudas obedeceu a seguinte proporção: 2:1:1, ou seja, 2 partes de terra; 1 de torta de filtro; 1 de fibra de coco. Foram utilizados 1600 sacos de polietileno para formação das mudas.

As mudas foram plantadas no dia 15/12/2011 e em cada saco foram colocadas 5 sementes. O desbaste ocorreu aos 15 dias após a semeadura, deixando-se 2 plantas por saco.

Foi aplicada uma lâmina de irrigação de $5mm.dia^{-1}$, através do sistema de irrigação por gotejamento. O transplantio das mudas ocorreu aos 22 dias após a semeadura. Após esse, foi realizado o desbaste, deixando 1 planta por cova.

As populações de melão foram plantadas isoladamente, cada uma sendo representada por 8 fileiras contendo 100 plantas cada, totalizando 1600 plantas, usando-se o espaçamento de 2,0m x 0,25m.

O controle fitossanitário foi executado de forma preventiva, utilizando o inseticida Connect® e o fungicida Cercobin®.

A colheita foi realizada aos 75 dias após a semeadura. Os frutos foram transportados para o Laboratório do SMGP-CECA-UFAL, para análise da morfologia externa.

As análises qualitativas consistiram das seguintes variáveis: Frutos com Casca Lisa ou Levemente Enrugada, de Cor Amarela, Com ou Sem Costelas, Com ou Sem Rendilhamento, de Forma Elíptica, Achatada ou Arredondada.

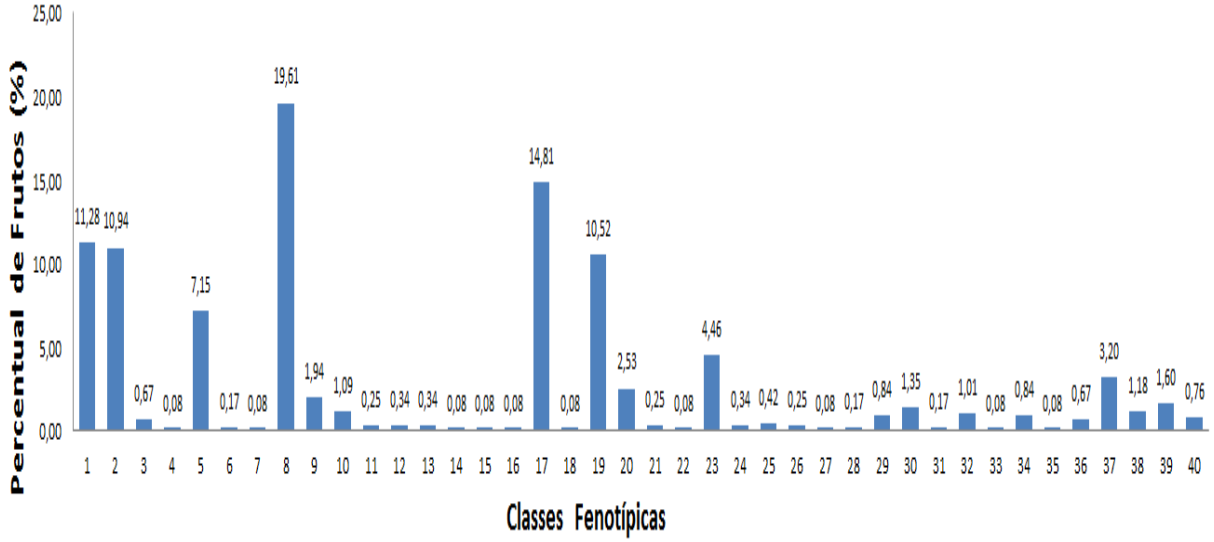
As análises quantitativas consistiram das seguintes variáveis: Peso do Fruto g (PF); Diâmetro Longitudinal do Fruto cm (DL); Diâmetro Transversal do Fruto cm (DT), Espessura da Polpa cm (EP); Espessura da Casca cm (EC); Diâmetro da Cavidade cm (DC).

Foi realizada, de acordo com Ferreira (2000), uma distribuição de frequências absolutas e relativas de classes em relação ao peso dos frutos da população PM2 de melão. Para os frutos selecionados foram estimadas as médias aritméticas, os valores da amplitude total, o coeficiente de variação e o intervalo de confiança (95%) para cada variável analisada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características qualitativas são características importantes na seleção de plantas de melão, pois estão diretamente relacionadas a qualidade e aceitação do produto pelo consumidor. Na figura 01 estão expostos os resultados das classes fenotípicas de frutos de melão, em que a classe 17 (casca amarela, sem rendilhamento, sem costelas, polpa salmão e arredondado) é a classe de interesse para o programa de melhoramento, em que obteve um percentual de 14,81 % dos frutos colhidos, totalizando 176 frutos.

Figura 01 – Distribuição de frutos de melão (*Cucumis melo L.*) nas classes fenotípicas obtidas.



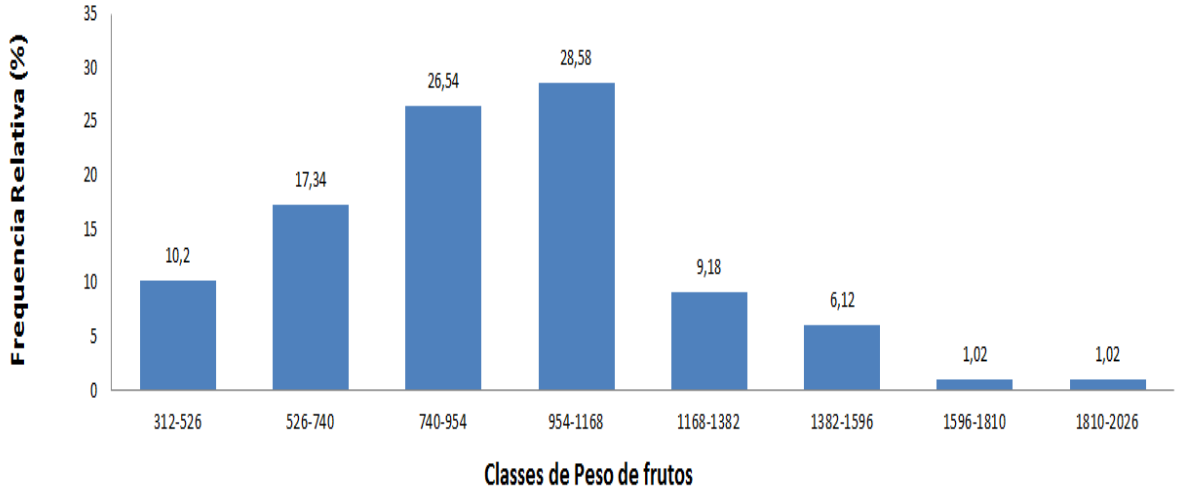
Dos 176 frutos, 55% (98 frutos) foram selecionados aleatoriamente para a avaliação dos caracteres quantitativos, em que a variável peso do fruto(g), foi o critério de seleção, pois é uma das principais características para fins de seleção em plantas de melão, indicando as mais promissoras. Na tabela 01 encontram-se a distribuição de frequências das classes para o peso dos frutos da população PM3 de melão. Verifica-se que 71,42% dos frutos, anteriormente selecionados, 70 frutos apresentaram-se dentro da faixa para a comercialização, segundo Frutiséries (2003), encontra-se na faixa de 700 a 2.000 gramas. Observa-se também que apenas 1,02% dos frutos apresentaram peso acima da faixa de comercialização e 14,28% dos frutos apresentaram peso abaixo dessa classificação.

Tabela 01: Distribuição de Frequências absolutas e relativas das classes em relação ao peso dos frutos (g) da população PM3 de melão (*Cucumis melo* L.) em Rio Largo-AL.

Classes	Classes de Peso do fruto (g)	Ponto médio	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)	Frequência Relativa Acumulada (%)
1	(312; 526)	419	10	10,20	10,21
2	(526; 740)	633	17	17,34	27,55
3	(740; 954)	847	26	26,54	53,07
4	(954; 1168)	1061	28	28,58	82,66
5	(1168; 1382)	1275	9	9,18	91,84
6	(1382; 1596)	1489	6	6,12	97,96
7	(1596; 1810)	1703	1	1,02	98,98
8	(1810; 2026)	1918	1	1,02	100
	Total		98	100	

Dos 98 frutos selecionados anteriormente 70 se encontravam nas classes de peso dos frutos que compreendem o intervalo de 740 a 1810 g, conforme observado na Figura 02.

Figura 2 – Distribuição de frequências relativas (%) em relação ao peso dos frutos da população PM 3 de melão (Cucumis melo L.) em Rio Largo-AL.



Dessa forma foi formado um grupo com as seguintes características: cor da casca amarela, sem rendilhamento, sem costelas, polpa de cor salmão, com a faixa de peso entre 740 a 1810 g. O grupo foi formado por 54 frutos o que significa uma Intensidade de Seleção de 4,54% na população em estudo.

Na tabela 2 encontra-se o comparativo entre a média aritmética da população em estudo (PM 3), com a média aritmética da amostra selecionada e o acréscimo percentual no peso do fruto da amostra selecionada em relação a população original. Verifica-se um acréscimo de 10,92% no peso dos frutos da amostra selecionada em relação a população original, indicando para a característica um bom ganho, relevando a superioridade adquirida com esse primeiro ciclo de seleção massal para o peso dos frutos.

Tabela 02: Comparação da média dos pesos dos frutos (g) da população original (PM3) de melão (*Cucumis melo* L.) com a amostra selecionada e o acréscimo após a seleção.

Populações	Média (g)	Acréscimo (%)
PM1 (Original)	918,846	-
Amostra selecionada	1019,222	10,92

A tabela 03 refere-se aos dados descritivos dos 54 frutos selecionados de melão, para as seis variáveis. A variável Peso dos Frutos apresentou média aritmética de 1019,22 g, sendo essa média considerada segundo FrutiSéries (2003) dentro da faixa comercial, esse caráter apresentou uma variação de 892 g e uma precisão da média aritmética expressa pelo Intervalo de Confiança (1019,22 ± 61,52), que houve uma pequena variação em torno da média aritmética, indicando uma boa precisão da estimativa da média. O coeficiente de variação de 21,99%, foi devido a uma severa infestação de Míldio (*Pseudoperonospora cubensis*), comprometendo assim a qualidade e o peso dos frutos.

A variável Diâmetro Transversal observada na Tabela 03 que teve uma média aritmética de 12,01 cm, com uma precisão da média apresentada pelo Intervalo de Confiança (12,01 ± 0,22), observa-se que houve uma variação pequena em torno da média aritmética, indicando uma alta precisão da estimativa da média, o mesmo foi demostrado por França (2011). Houve uma variabilidade em torno da média aritmética de 3,1 cm. O coeficiente de variação foi de 6,69% indicando uma ótima precisão experimental segundo Ferreira (2000), sendo menor em relação ao obtido por Madalena (2009), que foi de 9,18%.

Com relação à característica Diâmetro Longitudinal percebe-se na Tabela 03 que houve uma variabilidade de 9,6 cm em torno da média aritmética (14,88 cm), resultado próximo ao encontrado por Silva (2010), que foi de 7,45 cm. O coeficiente de variação foi de 15,76, também devido a injúria

causada pelo Míldio (*Pseudoperonospora cubensis*). Em relação a precisão da média, observa-se que houve uma variação pequena em torno da média aritmética, indicando uma alta precisão da mesma, sendo expressa pelo Intervalo de Confiança (14,84 ± 0,64), resultado semelhante ao encontrado por França (2011) que foi de (12,94 ± 0,57).

Para o caráter Espessura da Casca, observa-se na Tabela 3 que houve uma variabilidade de 0,50 cm em torno da média (0,38 cm), mostrando uma alta variabilidade. O Coeficiente de Variação foi de 29,49%, resultado semelhante ao obtido por Madalena (2009), que foi de 27,68%. Em relação a precisão da média, percebe-se que houve uma variação muito pequena em torno da média aritmética, indicando uma alta precisão a mesma, sendo expressa pelo intervalo de Confiança (0,38 ± 0,03).

Com relação a variável Espessura da Polpa, percebe-se na Tabela 03 que houve uma variabilidade de 0,26 cm em torno da média, sendo essa variabilidade bem melhor do que a obtida por França (2011) que foi de 2,0 cm. O coeficiente de variação foi de 19,22%, indicando uma precisão experimental regular segundo Ferreira (2000), resultado semelhante ao encontrado por Madalena (2009) que foi de 19,92%.

O caráter Diâmetro da Cavidade observado na Tabela 03 demostra que houve uma variabilidade de 6,2 cm em torno da média aritmética (5,82 cm). O Coeficiente de Variação foi de 15,87%, indicando uma precisão experimental regular, conforme Ferreira (2000). Em relação a precisão da média aritmética, observa-se que houve uma variação pequena, indicando alta precisão da mesma, que é expressa pelo Intervalo de Confiança (5,82 ± 0,25).

Tabela 03: Análise descritiva dos frutos selecionados de melão (*Cucumis melo* L.) provenientes do 1º ciclo de seleção massal na população PM3.

Nº do Fruto	PF (1)	DT (2)	DL (3)	EC (4)	EP (5)	DC(6)
Média	1019,22	12,01	14,84	0,38	2,69	5,82
Amplitude Total	892	3,1	9,6	0,5	0,26	6,2
CV (%)	21,99	6,69	15,76	29,49	19,22	15,87
IC (95%)	1019,22 ± 61,52	12,01± 0,22	14,84 ± 0,64	0,38 ± 0,03	2,60 ± 0,14	5,82 ± 0,25

(1) Peso de Frutos (g); (2) Diâmetro Transversal (cm); (3) Diâmetro Longitudinal (cm); (4) Espessura da Casca (cm); (5) Espessura da Polpa (cm); (6) Diâmetro da cavidade (cm).

6. CONCLUSÕES

Os 54 frutos selecionados encontram-se nas classes de peso que compreendem o intervalo de 740 a 1.810 g, apresentando uma intensidade de Seleção de 4,54% na população em estudo.

Houve um acréscimo de 10,92% no peso dos frutos na amostra selecionada em relação a população original (PM3).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pela vida, ao professor Paulo Vanderlei Ferreira pela imensa contribuição em nosso aprendizado, ao mestrando Lucas dos Santos Medeiros pelas muitas horas de dedicação e empenho em realizar esse trabalho.

REFERÊNCIAS

CENTENO, J. A. S.; KISH, R. T. **Recursos hídricos do estado de Alagoas**. Secretária de planejamento estadual de meteorologia e recursos hídricos. 1994. 41p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 1999, 412p.

FAO. **Base de dados agrícolas**. FAOSTAT: Cultivos Primários: Melão Produção. 2007. Disponível em: http://faostat.fao.org/faostat/servlet. Acesso em: fev. 2010.

FERREIRA, P. V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. Maceió: EDUFAL, 2000.

FERREIRA, P. V. **Melhoramento de plantas: princípios e perspectivas**. Maceió: EDUFAL, v.1, 2006 a.

FERREIRA, P. V. **Melhoramento de Plantas: métodos de melhoramento**. Maceió: EDUFAL, v. 5, 2006 b.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura:** agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Ed. UFV, 2000. 402 p.

FRANCA, S. de S. **1º CICLO DE SELEÇÃO MASSAL NA POPULAÇÃO PM1 DE MELÃO (C*ucumis melo* L.).** Universidade Federal de Alagoas. Rio Largo – AL. 2011.

FRUTISÉRIES, **FrutiSéries 2: Ceará-Melão,** Brasília, Setembro, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **Banco de dados agregados**.(2009). Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/ listabl. asp. ?c=1612&z=p&o=20> acesso em 04/04/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. **Estatísticas**. Disponível em:http://www.ibraf.org.br/x-es/f-esta.html. Acesso em: 12 jan. 2007.

MADALENA, J. A. S. **Caracterização morfo-agronômica, sensorial e pós-colheita em famílias de meios-irmãos de melão**. Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró: Rio Grande do Norte, 2009. 89p. Tese de Doutorado.

NETO, S. E. A.; GURGEL ,F. L.; PEDROSA, J. F.; FERREIRA, R. L. F.; ARAÚJO, A. P. Produtividade e Qualidade de Genótipos de Melão-Amarelo em Quatro Ambientes. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 25, n. 1, p. 104-107, 2003.

SILVA, C. J. **Caracterização e Divergência Genética de Progênies de Meios-Irmãos de Melão por Meio de Marcadores Morfológicos.** Universidade Federal de Alagoas, Rio Largo: Alagoas, 2010, 59p. Dissertação de Mestrado.