

## Avaliação de genótipos de melancia quanto as suas características de germinação e vigor

**Leonardo de Azevedo Peixoto<sup>1</sup>, Frederico de Pina Matta<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de produção Vegetal, 29500-000 Alegre – ES, leonardozevedoagro@hotmail.com, fpmatata@bol.com.br

**Resumo-** O experimento foi conduzido em casa de vegetação em Alegre-ES. Foram utilizadas sementes de melancia (*Citrulus lanatus*), de cinco cultivares: sugar Baby, Crinsom Sweet, Omaru Yanato, Fairlax e Charleston Gray. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso, com seis repetições (cada repetição composta por um vaso contendo 20 sementes). Foram avaliadas a porcentagem de emergência (PE), o índice de velocidade de emergência (IVE), o comprimento da parte aérea (CPA) e o número de folhas por plântula (NFP). Os cultivares Charleston Gray, Crinsom Sweet e Omaru Yamato foram superiores aos demais com relação a PE, ao IVE, o CPA e ao NFP. O cultivar Fairlax foi superior ao cultivar Sugar Baby para porcentagem de germinação.

**Palavras-chave:** *Citrulus lanatus*, desenvolvimento, emergência

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

### Introdução

A melancia (*Citrulus lanatus*) é originária da África Tropical, onde a forma selvagem é encontrada em muitos locais de clima tropical e subtropical, sendo o fruto redondo e pequeno com um diâmetro médio de 12 cm (TESSARIOLI NETO e GROPPPO, 1992). Os frutos grandes e doces foram obtidos no antigo Egito, difundindo-se posteriormente para a Europa e Ásia. Embora também na Índia seja encontrada grande variabilidade desta espécie (WHITAKER e DAVIS, 1962).

Segundo a FAO (2003) a produção mundial em 2002 atingiu 89,9 milhões de toneladas e produtividade média de 25,1 t/ha, tendo o Brasil produzido 620.000 t com produtividade de 7,6 t/ha. Em 2002, a região Nordeste respondeu por 28,0% da produção do país, sendo os estados de Pernambuco e Bahia responsáveis por 65,9% desta produção (IBGE, 2003). A quantidade de melancia produzida no Brasil ocupa o quarto lugar dentre as olerícolas, que têm produção anual em torno de 12,5 milhões de toneladas (CAMARGO FILHO e MAZZEI, 2002).

As cultivares mais comercializadas no Brasil são Charleston Gray, Crinsom Sweet, Fairfax, Omaru Yamato e Yamato Sato (MINAMI e IAMAUTI, 1993), sendo que Carvalho (1997) ainda acrescenta as cultivares Pérola, Jubilee e Sunshade. Porém, Castellane e Cortez (1995), citam que a 'Crinsom Sweet' é a mais cultivada em todo o Brasil.

Para implantação da cultura da melancia pode ser feito a semeadura direta ou o plantio de mudas. Para evitar problemas com pragas, doenças e plantas daninhas na fase inicial da

cultura tem-se utilizado muito o plantio de mudas, além de diminuir o custo de implantação da cultura (PUIATTI e SILVA, 2005).

Uma das etapas mais importantes do sistema produtivo é a produção de mudas (SILVA JÚNIOR et al., 1992) tendo em vista que delas depende o desempenho final das plantas (CARMELLO, 1995).

A técnica de produção de mudas facilita o processo produtivo e possibilita um maior controle no desenvolvimento das plantas (MINAMI, 1995).

O objetivo deste trabalho foi avaliar as características de germinação e vigor de cinco cultivares de melancia no sistema de produção de mudas.

### Metodologia

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Departamento de Produção Vegetal, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), em Alegre-ES.

Foram utilizadas sementes de melancia (*Citrulus lanatus*), de cinco cultivares: sugar Baby, Crinsom Sweet, Omaru Yanato, Fairlax e Charleston Gray. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso, com seis repetições (cada repetição composta por um vaso contendo 20 sementes). O substrato utilizado foi composto de areia lavada + solo + esterco bovino (1:1:1) acondicionados em vasos com capacidade para 12 L. Foram consideradas como sementes emergidas aquelas que formaram plântulas. O umedecimento inicial dos substratos correspondeu a 60% da capacidade de retenção e as regas

feitas sempre que necessárias. A semeadura foi realizada no dia 10 de julho de 2010.

Foi avaliado a porcentagem de emergência (PE) 23 dias após a semeadura e o vigor pelo índice de velocidade de emergência (IVE), de acordo com Maguirre (1962). A porcentagem de emergência foi calculada de acordo com Labouriau e Valadares (1976), onde  $E = (N/A) \cdot 100$ ; E = emergência; N = número total de sementes que emergiram; A = número total de sementes colocadas para emergir.

Vinte e cinco dias após a semeadura as plântulas foram retiradas e lavadas e mediu-se o comprimento da parte aérea (CPA) e número de folhas por plântula (NFP)

Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o software estatístico GENES (CRUZ, 2006).

## Resultados

Podemos observar na figura 1a que para a característica porcentagem de emergência o cultivar 1 (Charleston Gray), o cultivar 2 (Cronsom Sweet), o cultivar 3 (Fairlax) e o cultivar 4 (Omaru Yamato) foram superiores ao cultivar 5 (Sugar Baby), sendo que o cultivar 5 não diferiu estatisticamente do cultivar 3.

Com relação ao IVE os cultivares 1 e 2 foram superiores aos demais cultivares com IVE superior a 3. O cultivar 4 foi estatisticamente inferior ao cultivar 1 e superior aos cultivares 3 e 5. Os cultivares 3 e 5 não diferiram estatisticamente entre si e foram inferiores aos demais com um IVE inferior a 2 (Figura 2a).

Os testes de germinação e de emergência das plântulas em solo indicaram que todos os genótipos apresentaram alta qualidade fisiológica.

Este teste foi considerado como um índice adequado para monitorar o vigor de sementes de melancia durante a maturação (ALVARENGA et al., 1984) e diferenciar o vigor de lotes de sementes de pepino Bhering et al. (2000).

Com a utilização destes testes de germinação e vigor podemos diminuir custos inerentes à produção de mudas de melancia, visto que quanto maior a porcentagem de germinação e o IVE menor é a quantidade de sementes e substrato gasto para fazer uma determinada quantidade de mudas.

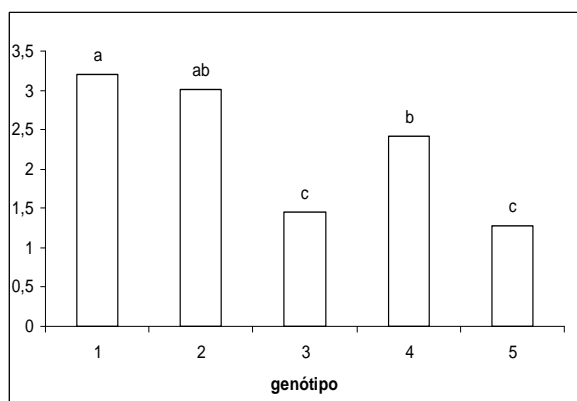
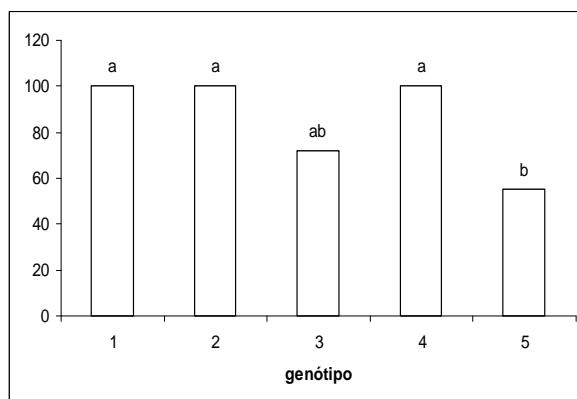
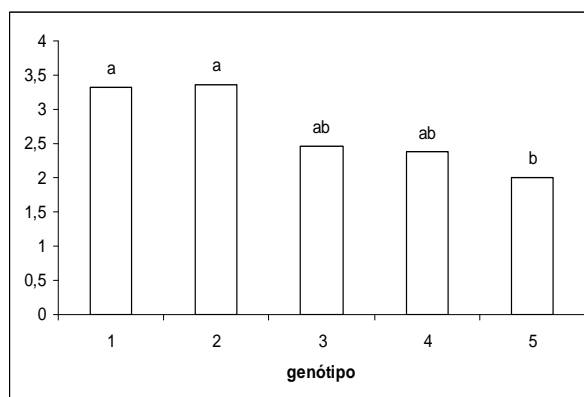


Figura 1. Reação dos genótipos de melancia (1-Charleston Gray, 2-Crinsom Sweet, 3-Fairlax, 4-Omaru Yamato e 5-Sugar Baby) (A): germinação; (B): IVE.

Os cultivares 1, 2, 3 e 4 não diferiram entre si com relação ao comprimento da parte aérea, mas os cultivares 1 e 2 foram superiores ao cultivar 5 (Figura 1b).

Para característica número de folhas por plântula os cultivares 1, 2, 3 e 4 não diferiram entre si, sendo que o cultivar 1 foi superior estatisticamente ao cultivar 5 (Figura 2b).



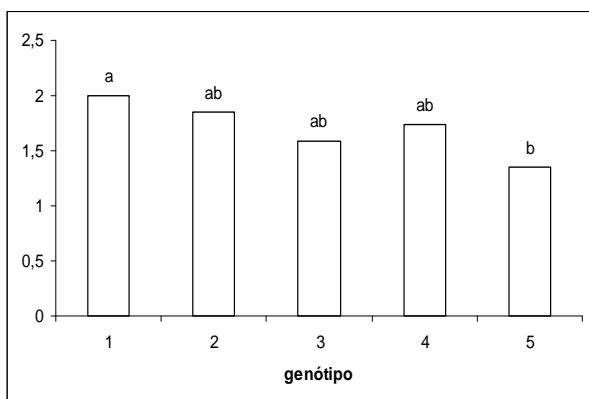


Figura 2. Reação dos genótipos de melancia (1-Charleston Gray, 2-Crinsom Sweet, 3-Fairlax, 4-Omaru Yamato e 5-Sugar Baby) (A): comprimento da parte aérea; (B): número de folhas por planta.

### Discussão

Bhering et al (2003) trabalhando com sementes de melancia do genótipo Crinsom Sweet obtiveram porcentagem de emergência de 97,5% semelhante aos resultados obtidos neste trabalho. Esses resultados demonstram que esse genótipo de melancia possui alto potencial de germinação ocasionando menor gasto de sementes para a produção de mudas de melancia. A baixa porcentagem de emergência dos cultivares Sugar Baby e Fairlax pode ter ocorrido por falta de vigor das sementes, sendo necessário testes de vigor para confirmar estes resultados.

Este fato é interessante, haja visto que um dos objetivos básicos dos testes de vigor é avaliar ou detectar diferenças significativas na qualidade fisiológica de sementes com germinação semelhante, complementando as informações pelo teste de germinação (MARCOS FILHO, 1999). Vários trabalhos com sementes de curcubitáceas demonstram que a porcentagem de germinação sempre é alta se aproximando de 100% (ARAGÃO et al, 2006; MARCOS FILHO, 1999; ABDO et al, 2005).

Aragão et al (2006) trabalhando com sementes de melancia Crinsom Sweet verificou uma porcentagem de germinação entre 70 e 90%. Também verificaram um índice de velocidade de germinação variando de 0,29 a 0,69, sendo estes valores bem abaixo dos valores encontrados no presente trabalho, onde chegou-se a encontrar valores de IVE acima de 3. Isso pode ter ocorrido por diferenças no substrato utilizado e na lâmina de irrigação utilizada, fazendo com que no presente experimento as sementes germinassem mais rápido.

Com relação ao comprimento da parte aérea o presente trabalho apresentou valores semelhantes

ao encontrado na literatura por Aragão et al (2006) que encontrou valores variando entre 0,98 e 4,67.

### Conclusão

Os cultivares Charleston Gray, Crinsom Sweet e Omaru Yamato foram superiores aos demais para a característica porcentagem de germinação.

Os cultivares Charleston Gray e Crinsom Sweet foram superiores aos demais em relação ao índice de velocidade de emergência.

Os cultivares Charleston Gray e Crinsom Sweet foram superiores aos demais quanto a característica comprimento da parte aérea.

O cultivar Charleston Gray foi superior aos demais em relação ao número de folhas por plântula.

O cultivar Sugar Baby apresentou características de germinação e vigor inferiores aos demais cultivares analisados.

### Referências

- ABDO, M. T. V. N.; PIMENTA, R. S.; PANOBIANCO, M.; VIEIRA, R. D. Testes de vigor para avaliação de sementes de pepino. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 27, n 1, p.195-198, 2005.
- ALVARENGA, E.M.; SILVA, R.F.; ARAÚJO, E.F.; CARDOSO, A.A. Influência da idade e armazenamento pós-colheita dos frutos na qualidade de sementes de melancia. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.2, n.2, p.5-8, 1984.
- ARAGÃO, C. A.; DEON, M. D.; QUEIRÓZ, M. A.; DANTAS, B. F. Germinação e vigor de sementes de melancia com diferentes ploidias submetidas a tratamentos pré-germinativos. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 28, n.3, p.82-86, 2006.
- BHERING, M.C.; DIAS, D.C.F.S.; GOMES, J.M.; BARROS, D.I. Métodos para avaliação do vigor de sementes de pepino. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v.22, n.2, p.171-175, 2000.
- BHERING, M. C.; DIAS, D. C. F. S.; BARROS, D. I.; DIAS, L. A. S.; TOKUHISA, D. Avaliação do vigor de sementes de melancia (*Citrullus lunatus* schrad.) pelo teste de envelhecimento acelerado. **Revista brasileira de sementes**. V.25, n.2, p.1-6, 2003.
- CAMARGO FILHO, W.P.; MAZZEI, A.R. O mercado de melancia no Mercosul. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 32, n. 2, 2002.
- CARMELLO, Q. A. C. Nutrição e adubação de mudas hortícolas. In: MINAMI K. **Produção de**

**mudas de alta qualidade em horticultura.** São Paulo: T.A. Queiroz.. p. 27-37, 1995.

CARVALHO, R. N. **Cultivo da melancia para a agricultura familiar.** Brasília: EMBRAPA - SPI, 127 p. 1997.

- CASTELLANE, P. D.; CORTEZ, G. E. **A cultura da melancia.** Jaboticabal: FUNEP. 1995.

- CRUZ, C.D. **Programa Genes: análise multivariada e simulação.** Viçosa: UFV. 175p, 2006.

- FAO (Roma, Italy). Agricultural production, primary crops. Disponível em <<http://www.fao.org>>. Acesso em 29/01/03.

- IBGE. Indicadores conjunturais - produção agrícola/ agricultura. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 29/01/03.

- LABORIAL, L. G.; VALADARES, M. B, 1976. On the germination of seeds of *Calotropis procera*. Anais da Academia Brasileira de Ciências, São Paulo, n.48,p 174-186.

- MAGUIRE, J. D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science.** V.2, p.176-177, 1962.

- MARCOS FILHO, J. Testes de vigor: importância e utilização. In: KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA NETO, J. B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes.** Londrina: ABRATES, 1999.

- MINAMI, K.; IAMAUTI, M. J. **Cultura da melancia.** Piracicaba: ESALQ/USP, 101 p. 1993.

- PUIATTI, M.; SILVA, D. J. H. Cultura da melancia. In: FONTES, P. C. R. **Olericultura teoria e prática.** 1. ed. Viçosa, MG: ed. UFV, 2005.

- SILVA JÚNIOR AA.; GIORGI E, 1992. Substratos alternativos para a produção de mudas de tomate. Florianópolis: EPAGRI, 23 p. **Boletim Técnico,** 59.

- TESSARIOLI NETO, J.; GROPPPO, G.A.A. **Cultura da melancia.** Campinas: CATI, 1992. 11 p. (Boletim Técnico, 242).

- WHITAKER, T. W.; DAVIS, G. N. Cucurbits: botany, cultivation, and utilization. **New York: Interscience,** 1962. 250p.