

# Desenvolvimento e Precocidade das Plantas de Melancia Submetidas a Diferentes Substratos e Épocas de Transplântio

Development and Precocity of Watermelon Plants Submitted to Different Substrates and Time of Seedling Transplantation

---

*Janderson Brito de Oliveira<sup>1</sup>; Rita de Cássia Souza Dias<sup>2</sup>; Juliana Carla da Silva Farias Alves<sup>3</sup>; Leia Santos Damasceno<sup>4</sup>; Joice Simone dos Santos<sup>5</sup>; Renata da Silva Lima<sup>1</sup>; Paloma Clementino da Cruz Lubarino<sup>6</sup>; Katya Mylena Nonato S. S. Andrade<sup>4</sup>*

## Resumo

Objetivou-se avaliar o desenvolvimento e a precocidade de plantas de melancia da cv. BRS Opara em função de diferentes substratos e épocas de transplântio. O estudo foi conduzido na Embrapa Semiárido e os tratamentos constituídos por mudas produzidas em bandejas preenchidas com dois substratos: cinzas vegetais/vermiculita (CVV) e fibra de coco (FC); e da idade de transplântio das mudas para o campo: 12 e 14 dias após o plantio (DAPs). Empregou-se,

---

<sup>1</sup>Estudante de Biologia, estagiário Embrapa Semiárido, Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, PE.

<sup>2</sup>Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Melhoramento Genético, pesquisadora Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, rita.dias@embrapa.br.

<sup>3</sup>Bolsista CNPq, mestranda da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Juazeiro, BA.

<sup>4</sup>Bolsista CNPq - Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>5</sup>Doutoranda, Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa), Mossoró, RN.

<sup>6</sup>Técnica de Laboratório da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

ainda, o semeio direto no campo (SD) como controle. Avaliou-se o comprimento do hipocótilo (CH) e da primeira folha definitiva (CF), número de dias do semeio até o aparecimento da primeira flor masculina (NDPM) e da feminina (NDPF), bem como a mortalidade das plantas (PMAT). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com três repetições e cinco plantas/repetição. O tratamento SD proporcionou melhor desenvolvimento das plântulas, mas determinou perda de 20% no estande inicial. Entretanto, as mudas com 12 DAP não apresentaram nenhuma mortalidade. Não houve diferença no início da floração feminina entre os tratamentos. Assim, para o plantio de cultivares que apresentam alto custo de sementes, a utilização de mudas com transplantio aos 12 DAP pode ser uma técnica mais recomendável.

**Palavras-chave:** *Citrullus lanatus*, semeio direto, produção de mudas.

## Introdução

A melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai) é uma cultura de grande importância socioeconômica para o Brasil e de valor comercial para o mercado interno e externo (DIAS; RESENDE, 2010). No Nordeste brasileiro, o principal método de plantio utilizado é o semeio direto. No entanto, com a disponibilidade de híbridos de melancia, em função do preço das sementes e da exigência por condições mais controladas para se ter êxito na germinação, o uso de mudas produzidas em bandejas é uma etapa imprescindível no sistema de produção da cultura. Estas já apresentam grande importância em cultivos de melancia sem sementes ou em áreas com problemas de patógenos de solo, que utilizam mudas enxertadas em *Cucurbita* ssp. (COSTA et al., 2008; DIAS et al., 2010).

A utilização de mudas de boa qualidade como forma de plantio para a cultura permite o controle do estande inicial das plantas, uma vez que estas podem ser facilmente repostas, caso haja necessidade. A sementeira assegura o cultivo homogêneo, principalmente por causa das baixas temperaturas do solo no início do cultivo em períodos frios. Outras vantagens estão relacionadas com o maior equilíbrio entre a parte aérea e o sistema radicular, a economia de sementes e de defensivos, ausência de choque de transplantio, maior rendimento e aproveitamento de mão de obra, economia de irrigação, maior uniformidade da lavoura, maior aproveitamento da área e aumento estimado em 20% a 30% na produtividade (DIAS et al., 2010).

Este trabalho teve por objetivo avaliar a influência no desenvolvimento e precocidade de plantas de melancia em função do uso de diferentes substratos e idade de transplântio das mudas.

## Material e Métodos

O experimento foi realizado no período de março a abril de 2013, no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido. A produção de mudas da cv. BRS Opara ocorreu sob viveiro coberto com sombrite 50%, em bandejas preenchidas em dois substratos: cinzas vegetais/vermiculita (CVV) e fibra de coco (FC). Realizou-se o transplântio das mudas para o campo aos 12 e 14 dias após o plantio (DAP) e o semeio direto no campo (SD) foi usado como controle, deixando-se uma planta após o desbaste. Os cinco tratamentos (SD, CVV 12 DAP, CVV 14 DAP, FC 12 DAP, FC 14 DAP) do ensaio foram cultivados no espaçamento de 3,0 m x 0,80 m, sob fertirrigação e tratos culturais preconizados por Dias et al. (2010).

Avaliou-se o comprimento do hipocótilo (CH) e da primeira folha definitiva (CF), número de dias do semeio até o aparecimento da primeira flor masculina (NDPM) e da feminina (NDPF), bem como o percentual da mortalidade das plantas (PMAT) no início da floração.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com cinco tratamentos, três repetições e cinco plantas/repetição. Os dados foram avaliados com o programa Assistat 7.6 e as médias analisadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

Observou-se efeito significativo entre os tratamentos para comprimento do hipocótilo (CH) aos 14 DAP de plântulas de melancia e número de dias para o aparecimento das primeiras flores masculinas (NDPM) (Tabela 1).

O tratamento CVV apresentou o maior comprimento de hipocótilo e diferiu de FC 14 DAP (Tabela 1). Esta variável, muitas vezes está relacionada ao estiolamento das plântulas, que normalmente é causado pela redução da luminosidade, mas pode estar associado às excessivas adubações nitrogenadas e/ou ao alto adensamento de plantas e/ou, ainda, à idade das plantas. Avaliando a produção de mudas de melancia cv. Mykelee, Nascimento et al. (2003) testaram o substrato CVV e areia lavada sob diferentes doses de esterco ovino, e observaram que o substrato comercial CVV determinou maior CH das plântulas, resultado também observado neste trabalho em CVV 14 DAP.

As cucurbitáceas não toleram a formação de mudas em raiz nua. Por isso, é necessário substrato em que o sistema radicular forme um bloco de fácil desprendimento das bandejas para não ocorrerem danos mecânicos. O resíduo da casca do coco maduro vem sendo indicado como substrato agrícola, pois apresenta estrutura física vantajosa ao proporcionar alta porosidade e potencial de retenção de umidade. No entanto, deve-se considerar o seu reduzido teor de nutrientes. Ramos et al. (2012) observaram os melhores desenvolvimentos e condição nutricional em plântulas de melancia das cultivares BRS Opara e Top Gun, aos 24 dias após o semeio, quando as mesmas foram cultivadas em substratos CVV e nos tratamentos à base de fibra de coco associadas a uma solução nutritiva (Hoagland, Arnon ou Aminoagro raiz).

**Tabela 1.** Comprimento do hipocótilo (CH) e da primeira folha definitiva (CF) de plântulas de melancia, com sementes submetidas à germinação em diferentes substratos e datas de transplantio. Petrolina, PE.

Tratamentos	<sup>1</sup> CH (cm)	<sup>1</sup> CF (cm)	Tratamentos	<sup>1</sup> CH (cm)	<sup>1</sup> CF (cm)
Avaliação aos 12 DAP			Avaliação aos 14 DAP		
CVV	4,76 a	2,02 a	CVV	5,72 a	2,19 a
FC	4,51 a	1,21 a	FC	4,21 b	1,50 a
CV(%)	5,77	10,62	CV(%)	1,90	12,46

DAP = dias após o plantio; CVV = substrato à base de vermiculita e cinzas vegetais; FC = substrato à base de fibra de coco. <sup>1</sup>Médias com mesma letra minúscula, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5%.

Quanto à precocidade, o tratamento SD apresentou menor período de tempo para emissão das flores masculinas que FC 12 DAP e FC 14 DAP (Tabela 2). No entanto, não houve diferença entre os tratamentos para o início da floração feminina. Seabra Júnior et al. (2004) observaram menor número de dias para colheita dos frutos de pepino japonês cv. Hokuho em plantas submetidas ao maior volume de substrato, porém, não foi observado diferença na precocidade em relação aos DAPs.

Quanto ao percentual de mortalidade de plântulas (PMAT) (Tabela 2), não houve nenhuma perda de plântulas nos tratamentos CVV 12 DAP e FC 12 DAP. Enquanto em SD, CVV 14 DAP e FC 14 DAP, foram observadas mortalidade variando de 7% a 20% (Tabela 2). Isso pode representar uma considerável economia nos custos de produção de híbridos de melancia, que são mais caros que as variedades de polinização aberta. Outro aspecto favorável ao uso de mudas é a economia de água e redução do tempo de exposição das plantas às doenças viróticas (DIAS et al., 2010).

**Tabela 2.** Número de dias para o aparecimento das primeiras flores masculinas (NDPM) e femininas (NDPF) e mortalidade de plântulas (PMAT) de melancia com germinação de sementes em diferentes substratos e datas de transplântio. Petrolina-PE, 2013.

Tratamentos	<sup>1</sup> NDPM	<sup>1</sup> NDPF	<sup>2</sup> PMAT (%)
SD	31,00 b	35,66 a	20
CVV 12 DAP	36,33 ab	39,66 a	0
CVV 14 DAP	35,00 ab	40,66 a	15
FC 12 DAP	36,66 a	39,33 a	0
FC 14 DAP	38,66 a	41,00 a	7
CV(%)	5,77	6,53	-

SD= semeio direto em cova; DAP= dias após o plantio; CVV= substrato à base de vermiculita e cinzas vegetais; FC= substrato à base de fibra de coco. <sup>1</sup>Médias com mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5%. <sup>2</sup> Médias no início da floração.

## Conclusões

O semeio direto proporcionou melhor desenvolvimento das plântulas, contudo, causou uma perda no estande inicial.

As mudas com 12 DAP não apresentaram mortalidade e não houve diferença no início da floração feminina entre os tratamentos. Assim, para o cultivo de híbridos, o que apresenta alto custo de sementes, a utilização de mudas com transplante aos 12 DAP pode ser uma técnica mais recomendável.

## Agradecimentos

À Embrapa Semiárido, ao CNPq e à Capes.

## Referências

COSTA, C. L. L.; COSTA, Z. V. B.; COSTA JÚNIOR, C. O.; ANDRADE, A.; SANTOS, J. G. R.; Utilização de bioestimulante na produção de mudas de melancia. **Revista Verde**, Mossoró, v. 3, n. 3. p. 110-115, 2008.

DIAS, R. de C. S.; RESENDE, G. M. Socioeconomia. In: DIAS, R. de C. S.; RESENDE, G. M. de; COSTA, N. D. (Ed.). **Sistema de produção de melancia**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. (Embrapa Semiárido. Sistemas de Produção, 6). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/socioeconomia.htm>>. Acesso em: 25 abr. 2013.

DIAS, R. de C. S.; SILVA, A. F.; COSTA, N. D.; RESENDE, G. M.; SOUZA, F. de F.; ALVES, J. C. da S. F. Tratos culturais. In: DIAS, R. de C. S.; RESENDE, G. M. de; COSTA, N. D. (Ed.). **Sistema de produção de melancia**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. (Embrapa Semiárido. Sistemas de Produção, 6). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/tratosculturais.htm>>. Acesso em: 25 maio 2013.

NASCIMENTO, W. M.; SILVA, J. B. C.; CARRIJO, O. A. Germinação de sementes de hortaliças em diferentes substratos para produção de mudas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 21, n. 2, jul. 2003. Suplemento 2.

RAMOS, A. R. P.; DIAS, R. C. S.; ARAGÃO, C. A.; MENDES, A. M. S. Mudas de melancia produzidas com substrato à base de pó de coco e soluções nutritivas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 30, p. 339-344, 2012.

SEABRA JÚNIOR, S.; GADUM, J.; CARDOSO, A. I. I. Produção de pepino em função da idade das mudas produzidas em recipientes com diferentes volumes de substrato. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 22, n. 3, p. 610-613, 2004.