

Substratos alternativos para produção de mudas de melancia.

Kiara Alves Ramaio⁽¹⁾; Patrícia Resplandes Rocha dos Santos⁽²⁾; Flávio Nerys da Luz⁽²⁾; Daisy Parente Dourado⁽²⁾; Cibelle Christine Brito Ferreira⁽²⁾; Thiago Magalhães de Lázari⁽³⁾.

⁽¹⁾ Discente do curso de Agronomia; Faculdade Católica do Tocantins (FACTO-TO); Palmas, Tocantins; E-mail: kiaraagro@hotmail.com; ⁽²⁾ Discentes do curso de Agronomia; FACTO; ⁽³⁾ Docente do curso de Agronomia; FACTO.

RESUMO: A produção de mudas em sementeira tem crescido de forma significativa nos grandes centros de cultivo, principalmente de hortaliças. A escolha do substrato deve estar relacionada à sua capacidade de disponibilização de nutrientes, água e ar para a planta, o que influenciará de maneira positiva no seu crescimento e estabelecimento das mudas no campo. O objetivo do trabalho foi avaliar características morfológicas iniciais de mudas de melancia, produzidas sob diferentes substratos. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado (DIC), contendo dez tratamentos e três repetições, utilizando as sementes de melancia do cultivar Crimson Sweet. Os tratamentos resultaram da utilização isolada e combinações de quatro tipos de substratos (Plantmax, Areia, Solo, Borra de café). Verificou-se efeito significativo na utilização dos substratos para as características de crescimento vegetal avaliadas. Conclui-se que a utilização do substrato Plantmax isoladamente ou Plantmax + Areia e Plantmax + Solo mostrou-se como o mais adequado para a produção de mudas de melancia do cultivar Crimson Sweet.

Termos de indexação: *Citrullus* spp.; estabelecimento inicial de mudas.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento e adequação de novas técnicas de cultivo são caracterizados por importantes mudanças na produção de hortaliças, incluindo a forma de estabelecimento de plântulas no campo (Nascimento et al., 2003). Atualmente, a produção de mudas em bandejas para posterior transplante é a principal forma de estabelecimento das lavouras.

A utilização de mudas de boa qualidade influenciará no sucesso de implantação de um cultivo, considerando, entre outros fatores, um controle do estande inicial de plantas, o que pode ser dificultado com o plantio direto das sementes no campo. A sementeira permite um cultivo homogêneo e maior controle das condições climáticas favoráveis para o desenvolvimento e crescimento das mudas. Além de manter meio equilíbrio entre a parte aérea e o sistema radicular, a economia de sementes, defensivos e irrigação, a maior uniformidade da

lavoura, o maior aproveitamento da área pela redução do ciclo da cultura e o aumento estimada em 20 a 30% na produtividade (Dias et al., 2010).

Várias são as misturas utilizadas na composição de substratos para plantas, devendo-se levar em consideração as propriedades químicas e físicas-hídricas, pois essas influenciam na relação água/ar do substrato e na disponibilidade e a absorção de nutrientes (Fernandes & Corá, 2000).

O substrato deve ser leve para facilitar o manuseio e o transporte, apresentar boa porosidade, drenagem e capacidade de retenção de água, ser suficientemente consistente para fixar as plantas, isento de patógenos de solo, não conter sementes ou propágulos de plantas daninhas, não conter componentes de fácil decomposição, possuir composição uniforme para facilitar o manejo das plantas e apresentar um custo compatível com a atividade (Oliveira, 2005).

Negreiros et al. (2004) caracterizam a vantagem da associação de materiais orgânicos, especialmente em mistura com o solo, para melhorar a textura do substrato e, dessa maneira, proporcionar boas condições físicas e fornecer os nutrientes necessários ao desenvolvimento das raízes e da muda.

Este trabalho teve como objetivo avaliar características morfológicas iniciais de mudas de melancia produzidas sob diferentes substratos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Faculdade Católica do Tocantins, Campus de Ciências Agrárias e Ambientais em Palmas – TO, com coordenadas geográficas 48°16' W e 10°32' S em altitude de 230 m.

O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado (DIC), contendo dez tratamentos e três repetições, utilizando as sementes de melancia do cultivar Crimson Sweet. Os tratamentos resultaram da utilização isolada e combinações de quatro tipos de substratos (Plantmax, Areia, Solo, Borra de café). A parcela experimental foi composta por 30 células.

Os tratamentos foram compostos por: 1 – Plantmax; 2 – Areia; 3 – Solo; 4 – Borra de café; 5 – Plantmax + Areia; 6 – Plantmax + Solo; 7 –

Plantmax + Borra de café; 8 – Areia + Solo; 9 – Areia + Borra de café; 10 – Solo + Borra de café. Os substratos foram preparados através da homogeneização manual, e colocados em células de bandeja de isopor (128 células). Após a disposição dos substratos foram colocadas duas sementes por célula e permitiu-se o desenvolvimento de apenas uma plântula por célula ao longo do experimento. Com intuito de avaliar o desenvolvimento das plantas de melancia em relação a cada substrato, o experimento foi avaliado aos 22 dias após o semeio, período em que constatamos a emergência das primeiras folhas definitivas e maior desenvolvimento do sistema radicular. Avaliaram-se as seguintes características de crescimento: altura da planta, número de folhas definitivas, massa seca da parte aérea e massa seca da raiz.

Os dados avaliados foram submetidos a análise de variância e ao Teste Tukey (%), com auxílio do software Assistat 7.6 Beta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se efeito significativo na utilização dos tratamentos para as características de crescimento avaliadas.

Para altura de plantas, as mudas produzidas com os substratos isolados Plantmax, Areia, Solo e com a homogeneização de Plantmax + Areia, Plantmax + Solo e Areia + Solo apresentaram os maiores resultados de crescimento das plantas. Com relação ao número de folhas definitivas, a maior parte dos tratamentos se sobressaiu, apenas o tratamento Areia + Borra de café demonstrou valor inferior aos demais no decorrer dos 22 dias após o semeio (**Tabela 1**).

Tabela 1. Altura de plantas e número de folhas definitivas em função dos tratamentos. FACTO, 2013.

Substrato	Altura de planta** (cm)	Nº de folhas definitivas*
Plantmax	7,3667 ab	2,0000 a
Areia	7,3000 ab	1,8333 ab
Solo	7,9667 ab	1,8333 ab
Borra de café	6,3667 bc	1,3333 ab
Plantmax + Areia	7,4333 ab	1,8333 ab
Plantmax + Solo	8,4000 a	2,0000 a
Plantmax + Borra de café	6,5667 bc	1,6667 ab
Areia + Solo	6,7667 abc	1,6667 ab
Areia + Borra de café	5,5667 c	1,0000 b
Solo + Borra de café	5,4000 c	1,5000 ab
CV%	8,5000	18,9700

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo Teste Tukey. *Tukey a nível de 5% de probabilidade. **Tukey a nível de 1% de probabilidade.

Entretanto, todos os tratamentos apresentaram aptidão para o transplante das mudas ao campo. Fato justificado por Dias et al. (2010), onde as mudas de melancia devem ser transplantadas cerca de 11 a 13 dias após, ou quando as plantas tiverem no início da emergência da primeira folha definitiva.

Observa-se na **tabela 2**, que para o peso da massa fresca da parte aérea os tratamentos utilizando Plantmax, Solo, Plantmax + Areia e Plantmax + Solo diferiram significativamente dos demais substratos, resultando as melhores médias de desenvolvimento das plantas. Para massa fresca da raiz, apenas o substrato Plantmax apresentou melhor média.

Tabela 2. Massa fresca da parte aérea e raiz em função dos tratamentos. FACTO, 2013.

Substrato	Massa fresca parte aérea (g)	Massa fresca raiz (g)
Plantmax	1,9167 ab	1,4400 a
Areia	1,5833 bc	0,2167 d
Solo	1,8633 ab	0,2467 d
Borra de café	1,4100 bc	0,8833 bc
Plantmax + Areia	1,8500 ab	1,0000 b
Plantmax + Solo	2,2367 a	1,0367 b
Plantmax + Borra de café	1,6067 bc	0,9533 b
Areia + Solo	1,5767 bc	0,2333 d
Areia + Borra de café	1,2300 c	0,9433 b
Solo + Borra de café	1,2233 c	0,5667 cd
CV%	10,8000	17,2500

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo Teste Tukey a nível de 1% de probabilidade.

De acordo com a **tabela 3**, é possível verificar a diferenciação significativa entre os tratamentos em relação à massa seca da parte aérea e massa seca da raiz.

Tabela 3. Massa seca da parte aérea e raiz em função dos tratamentos. FACTO, 2013.

Substrato	Massa seca parte aérea (g)	Massa seca raiz (g)
Plantmax	0,1758 bc	0,0628 a
Areia	0,1543 bc	0,0180 d
Solo	0,2126 ab	0,0198 d
Borra de café	0,1307 c	0,0429 bc
Plantmax + Areia	0,1894 abc	0,0515 ab
Plantmax + Solo	0,2370 a	0,0548 ab
Plantmax + Borra de café	0,1501 c	0,0452 bc
Areia + Solo	0,1578 bc	0,0180 d
Areia + Borra de café	0,1298 c	0,0447 bc
Solo + Borra de café	0,1335 c	0,0342 cd
CV%	12,5200	14,8900

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo Teste Tukey a nível de 1% de probabilidade.

Os tratamentos utilizando os substratos Solo, Plantmax + Areia e Plantmax + Solo resultaram as melhores médias de peso da massa seca da parte



área. Logo, para massa seca da raiz, os tratamentos que demonstraram melhor eficiência no suprimento de nutrientes para desenvolvimento e acúmulo de massa seca, foram quando se utilizou os substratos Plantmax, Plantmax + Areia e Plantmax + Solo. A relação entre a parte aérea e raiz é fundamental para o desenvolvimento e crescimento ideal da planta no campo.

Diversos materiais podem ser utilizados como substratos. Na maioria das vezes são utilizados dois ou mais em mistura, objetivando otimizar o fornecimento de água, oxigênio e nutrientes às plântulas, além de proporcionar boas características físico-químicas e facilidade no manuseio durante a produção e o transplante das mudas (Dias et al., 2010).

CONCLUSÕES

Conclui-se que a utilização do substrato Plantmax isoladamente ou Plantmax + Areia e Plantmax + solo mostrou-se como o mais adequado para a produção de mudas de melancia do cultivar Crimson Sweet.

Sendo que a escolha do substrato a ser utilizado, dependerá da avaliação da relação entre o custo e o benefício e ainda, da disponibilidade de materiais.

REFERÊNCIAS

DIAS, R. C. S.; SOUZA, R. N. C.; SOUSA, F. F.; BARBOSA, G. S.; DAMACENO, L. S. Sistema de produção de melancia: Produção de mudas. Embrapa Semiárido. 2010. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/>>. Acesso em: 27 mar. 2013.

FERNANDES, C. & CORÁ, J. E. Caracterização físico-hídrica de substratos utilizados na produção de mudas de espécies olerícolas e florestais. In: Congresso Brasileiro de Olericultura, 40. 2000. São Pedro. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 18, p. 469-471, 2000. Suplemento.

NASCIMENTO, W. M.; SILVA, J. B. C.; CARRIJO, O. A. Germinação de sementes de hortaliças em diferentes substratos para produção de mudas. In: 43º Congresso Brasileiro de Olericultura, 2003. **Horticultura Brasileira**, Brasília, 2003. Disponível em: <<http://abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/Biblioteca/olfg4063C.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

NEGREIROS, J. R. S. Diferentes substratos na formação de mudas de maracujazeiro-amarelo. **Revista Ceres**, v.51, n.294, p.243-343, 2004.

OLIVEIRA, R. P.; SCIBITTARO, W. B.; BORGES, R. S.; NAKASU, B. H. Mudanças de citros. Pelotas: Embrapa Clima

Temperado. (Sistema de Produção, 1) 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Citros/MudasdeCitros/cap03.htm>>. Acesso em: 26 mar. 2013.



XXXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO

28 de julho a 2 de agosto de 2013 | Costão do Santinho Resort | Florianópolis | SC