

# DIFERENTES SISTEMAS DE PLANTIO NO CULTIVO DE MELANCIA EM ITACOATIARA, AM

**Eixo Temático:** 2.1.5 Ciências Agrárias.

**Categoria:** Comunicação oral.

Natasha da Silva Pereira - IFAM  
Hellen Santos Carvalho - IFAM  
Gregory Williams Raposo Monteiro – IFAM  
Silvio Gonzaga Filho – IFAM  
Andrey Luis Bruyns de Sousa - IFAM

E-mail para contato: natashapereirasilva18@gmail.com

## RESUMO

O trabalho teve como objetivo avaliar diferentes sistemas de plantio no cultivo de melancia em Itacoatiara: semeadura direta e transplântio de mudas, visando a verificação do comprimento da rama da cultivar “Charleston Gray”. O trabalho foi realizado no Instituto Federal do Amazonas – AM, Campus Itacoatiara, no período de julho a novembro de 2018. A variedade da melancia utilizada para a pesquisa foi a “Charleston Gray”, formato alongado, coloração verde claro e polpa vermelha. O delineamento ocorreu através de Blocos Casualizados (DBC) com 3 tratamentos (T) e 3 repetições. Os tratamentos foram T1 (semeadura direta); T2 (transplântio com 1 folha definitiva); T3 (transplântio com 2 folhas definitivas). Cada parcela realizada foi constituída de 6 plantas, no espaçamento de 3 x 2 m. Na adubação de plantio foi utilizado 10 litros de composto na proporção de duas partes de cinza para uma de esterco ovino curtido. A adubação em cobertura foi feita com 60g de ureia, 90g de KCl por cova e 5 litros de composto de cinza e esterco ovino na mesma proporção utilizada no plantio. Aplicando-se em três parcelas o nitrogênio e em duas parcelas o potássio, conforme recomendação da cultura em Terra Firme. Foi avaliado o comprimento da rama principal. Após a coleta dos dados foi feita a ANOVA e revelou que não houve diferença significativa entre tratamentos.

**Palavras-chave:** Comprimento da rama. Semeadura direta. Transplântio de mudas.

## 1. INTRODUÇÃO

A melancia (*Citrullus lanatus*) originada do continente africano, é uma cucurbitácea cultivada em todas as regiões do Brasil, sendo uma das mais importantes comercializadas no mercado (SOBRINHO *et al.*, 2018).

No Amazonas, a variedade tem um papel fundamental na renda dos agricultores familiares e pequenos empreendedores agropecuários, sendo cultivadas nos ecossistemas de várzea e terra firme (ANTONIO *et al.*, 2010).

No sistema de produção de melancia no estado do Amazonas em condições de terra firme, a cultivar tradicionalmente utilizada pelos produtores é a Charleston Gray. O Cultivo em terra firme é razoável, podendo ser implantada em dois tipos de sistema, por semeadura direta e em bandejas com posterior transplântio das mudas (CARDOSO *et al.*, 2010).

A Charleston Gray apresenta frutos compridos, sua casca possui coloração verde-clara, caracterizada com estrias finas de pigmentação verde-médio (NETO *et al.*, 2008). É uma planta que possui um crescimento de caules rasteiros que podem alcançar até 5 metros, gavinhas para melhor fixação da mesma ao solo, o seu sistema radicular pode chegar até 30 centímetros no sentido mais superficial do solo (LAMBERT *et al.*, 2017).

A semeadura direta em sulcos ou covas é realizada, utilizando-se em média de três a quatro sementes por cova, quando as plantas apresentam de três a quatro folhas é feito o desbaste deixando uma planta por cova, sendo a mais vigorosa (DIAS *et al.*, 2019). Porém, em função do alto custo das sementes de materiais melhorados, a produção de mudas surge como uma alternativa interessante (DALASTRA *et al.*, 2016). Dentre os fatores que influenciam a produção de mudas de boa qualidade estão incluídos: a qualidade da semente, irrigação, temperatura e luz, nutrientes, recipientes e substratos, como responsáveis pelo sucesso de uma muda, o que influencia diretamente na produtividade (DIAS *et al.*, 2010).

Nesse sentido, o trabalho teve como objetivo avaliar diferentes sistemas de plantio no cultivo de melancia visando a verificação do comprimento da rama do cultivar “Charleston Gray”.

## 2. METODOLOGIA

Este ensaio foi conduzido na área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Itacoatiara, no setor de produção vegetal, no período de julho a novembro de 2018, situada na rodovia AM 010, km 07, latitude 3°04'27.8"S e longitude 58° 27'56.5"W.

O clima, classificado de acordo com Köppen e Geiger é o Af, tropical, estabelecendo uma pluviosidade média anual de 2.261 mm, mantendo a temperatura média de 26,9 °C.

O preparo do solo foi realizado do modo convencional, através de uma gradagem média, para descompactação da camada superficial do terreno. A abertura de covas foi realizada usando as seguintes medidas: 30 x 30 x 30 cm.

O solo no ecossistema de terra firme no município de Itacoatiara, em sua maioria é classificado como Latossolo Amarelo, com características morfológicas e físicas na camada A de bruno escuro e amarelo, na camada B de amarelo avermelhado apresentando um solo muito ácido, variando o pH entre 3,9 a 5,4 (Silva, 2003).

A variedade de melancia utilizada para a pesquisa foi a "Charleston Gray", formato alongado, coloração verde claro e polpa vermelha. As sementes foram adquiridas no mercado local em embalagem metálica com as especificações do fabricante "ISLA PRO: A super semente": germinação 90%, pureza 99,9%, categoria S2, peso líquido 100g.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com três tratamentos com três repetições, totalizando 9 parcelas. Cada parcela foi constituída de 6 plantas no espaçamento de 3 por 2 m. Os tratamentos foram T1 (semeadura direta); T2 (transplântio com 1 folha definitiva); T3 (transplântio com 2 folhas definitivas).

Na adubação de plantio foi utilizado 10 litros de composto na proporção de duas partes de cinza para uma de esterco de ovino curtido em cada cova.

Para o preparo das mudas dos tratamentos T2 e T3 foram utilizadas duas bandejas de polietileno com 50 células cada, com as seguintes dimensões: comprimento 58 cm, largura 30 cm, altura 9 cm, volume total de 5 litros. As células apresentam formato cônico, volume de 100 ml, 12 estrias, 1 furo com uma dimensão de 8 mm, diâmetro superior por boca: 4,8 cm e de fundo 1,8 cm.

A proporção utilizada no substrato foi de: duas partes de cinza para uma de esterco ovino, colocando-se duas sementes por célula. No dia 03 de agosto de 2018 foi feita a semeadura direta, colocando quatro sementes por cova. As mudas do tratamento T2 (transplântio de uma folha definitiva) foram transplantadas para a área de experimentação no dia 13 de agosto de 2018, após o aparecimento da primeira folha definitiva das plântulas. Já o tratamento T3 (transplântio de duas folhas definitivas) foi realizado o transplante 17 de agosto de 2018 depois do T2, respectivamente.

A adubação em cobertura foi feita com 60g de ureia, 90g de cloreto de potássio por cova e 5 litros de composto de cinza e esterco ovino na mesma proporção utilizada no plantio (2:1). Aplicando-se em três parcelas o nitrogênio e em duas parcelas o potássio, conforme recomendação da cultura em terra firme. A aplicação dos fertilizantes foi dividida em três partes: crescimento das ramas, floração e desenvolvimento dos frutos. O composto orgânico foi utilizado em conjunto com a primeira aplicação da ureia.

O experimento ocorreu em um período de baixa precipitação, sendo efetuada a irrigação por sulco (este com as dimensões entre 20 a 25 cm de profundidade), optou-se este sistema por ser de baixo custo e por proporcionar menor ocorrência de patógenos nas folhas.

A variável comprimento da rama principal (CRP) foi realizada quando 50% das plantas dos tratamentos apresentaram o início da floração.

Durante o experimento foi empregado a aplicação de um fungicida natural denominado calda bordalesa. As etapas para produção da calda foram: 10 litros de água em um balde de plástico, misturando 100g de cal virgem até o ingrediente dissolver, em outro recipiente colocou-se 100g de sulfato de cobre com água para o mesmo processo, em seguida foi misturado os ingredientes em um pulverizador costal com a capacidade de 20 litros de água. A pulverização foi realizada no final da tarde evitando o sol pleno.

Durante o desenvolvimento da cultura foi diagnosticada a deficiência nutricional de Ca e para suprir esta necessidade de nutrientes foi realizada adubação foliar com nitrato de cálcio, usando 20g para 20 litros de água. Paralelamente foi efetuada outra adubação foliar com adubo NPK 15-05-05.

Os dados foram tabulados, submetidos à análise estatística e os tratamentos foram comparados pelo teste de Tukey, em nível de 5% de significância, utilizando-se o programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR (FERREIRA, 2011).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento T1 (semeadura direta) atingiu 50% da floração no dia 30 de agosto de 2018 (27 dias após o semeio), enquanto que T2 (transplântio de uma folha definitiva) e T3 (transplântio de duas folhas definitivas) alcançaram no dia 03 e 06 de setembro de 2018 (com 30 e 33 dias respectivamente). O tratamento T1 (semeadura direta) apresentou um florescimento mais precoce, em relação aos demais tratamentos.

O resultado da ANOVA não revelou diferença significativa ( $p > 0,05$ ) para o comprimento da rama principal, mostrando estatisticamente que não existe diferença de comprimento de ramos principais entre a semeadura direta e transplântio de mudas nas condições deste experimento (Tabela 1).

Resultado diferente foi encontrado por Pereira (2017), estudando o desempenho agrônômico da melancia por semeadura direta e transplântio de mudas, o autor relata que aos 34 dias após o transplântio (DAT) de mudas foi revelada diferença significativa do comprimento das ramos quando comparada às mudas providas de semeadura direta, sendo estas superiores. Outro estudo conduzido por Rebelo et al. (2016) enfatiza que o sistema de plantio direto, além de outros estresses, não sofre estresse com o transplântio, permitindo maior crescimento vegetativo. Os autores ainda ressaltam que esse resultado pode estar relacionado ao livre crescimento radicular em sistema de plantio direto, fato que pode ser limitante ao produzir mudas em bandejas.

**Tabela 1.** Comprimento da rama da melancia para os três tratamentos; T1 – Semeadura direta; T2 – transplante com uma folha definitiva; T3 - transplante com duas folhas definitivas.

| Tratamentos | Comprimento da rama principal (cm) |
|-------------|------------------------------------|
| T1          | 95,33 a                            |
| T2          | 95,12 a                            |

|               |          |
|---------------|----------|
| T3            | 103,39 a |
| <b>Média</b>  | 97,95    |
| <b>CV (%)</b> | 20,13    |
| <b>DMS</b>    | 59,61    |

Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

O comprimento da rama principal e o número de folhas são de suma importância para o desenvolvimento e rendimento da melancia (ARAÚJO *et al.*, 2011). Pereira (2017) relata que houve diferença significativa em função da idade das mudas, mas não diferença para o comprimento da rama entre as variedades estudadas e a interação entre idade vs. variedade, mostrando estatisticamente que o tratamento com mudas de 15 dias apresentou comprimento de rama de 2,63m, superior aos demais tratamentos.

A biometria não foi executada para outras variáveis desejadas, devido ao plantio de melancia ter sido implantado em uma área e época desfavoráveis ao seu cultivo, nas quais contribuíram para a inundação da área, além do aparecimento de doenças e de deficiência nutricional, prejudicando o desenvolvimento da planta.

A inundação no local aconteceu após ocorrências concentradas de precipitação pluviométricas associadas às características do solo: relevo plano; latossolo amarelo de textura pesada e compactada. Não houve uma eficiente drenagem do excesso de água.

Independente da textura, é importante que os solos apresentem boa drenagem, sejam profundos e sem camadas de compactação, a fim de permitir que o sistema radicular se desenvolva adequadamente. No entanto, solos de textura muito argilosa devem ser evitados, pois o sistema radicular da melancia necessita de maior desenvolvimento em profundidade, a fim de contribuir para melhor exploração e extração de água e nutrientes, podendo levar à redução dos custos de produção (ANJOS *et al.*, 2010).

Outro fator importante a ser ressaltado é o aparecimento da doença Murcha de *Fusarium* causada pelo fungo *Fusarium oxysporum*. Os encharcamentos ocorridos na área da pesquisa possivelmente contribuíram para a proliferação do fungo entre as plantas. TERÃO *et al.* (2010) relatam que o fungo penetra pelas raízes, atinge os vasos lenhosos, acarretandoem murcha e morte precoce das plantas em reboleiras.

Em geral, a melancia pode ser atacada por fungos, vírus, bactérias e nematoides, em especial em áreas com baixo nível tecnológico, onde medidas de controle adequadas não são utilizadas (JUNIOR *et al.*, 2007).

Os sintomas iniciaram pelo aspecto amarelado da folhagem de algumas plantas mais velhas, que são suscetíveis em quaisquer estádios de desenvolvimento. As plantas começavam a murchar no período mais quente do dia por causa da obstrução dos vasos condutores pelo patógeno.

Os restos de plantas contaminadas contêm inúmeras estruturas do fungo hospedeiro que podem dar origem a novas infecções (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Em razão disso, as plantas que apresentam um elevado grau de infestação foram eliminadas da área do experimento, onde o fungo não ficasse propício a causar futuros problemas na lavoura, ocasionando a diminuição no ciclo de produção e a produtividade do experimento. Após três semanas da aplicação do fungicida natural, pôde-se observar os resultados da diminuição dos sintomas da doença fusariose e as plantas puderam se desenvolver melhor.

O manejo das doenças abrange a seleção e a aplicação de técnicas apropriadas para manter os patógenos a um nível razoável. Por consequência, podem causar danos severos na cultura, gerando grandes perdas. Para minimizar os danos, podem ser adotadas medidas de controle tanto preventivas, como curativas (FERARI *et al.*, 2013).

As perdas pelos processos de lixiviação, volatilização e erosão em consequência das chuvas concentradas e baixa infiltração de água no solo, associado à ausência de calagem cooperaram para o aparecimento de deficiências nutricionais, principalmente, a falta de cálcio. Esse distúrbio fisiológico, também chamado de fundo preto ou podridão apical, foi observado no fundo nos frutos pequenos em todos os tratamentos, os sintomas iniciavam com manchas pretas e, posteriormente, eram abortados pelas plantas.

Cardoso *et al.* (2010) atribuem a ocorrência dessa deficiência à insuficiência de cálcio no solo a ser disponibilizado à planta, além da alta temperatura, pouca umidade do solo e da vulnerabilidade da variedade “Charleston Gray”, quando plantada em terra firme. Enfatiza-se que nos solos ácidos da Amazônia Brasileira, além da correção da acidez, é necessária a prevenção de deficiências diretas de cálcio e de magnésio,

pelo fato de os solos serem, em geral, muito pobres nesses cátions (CARDOSO *et al.*, 2009).

No processo de acidificação do solo, os elementos minerais, principalmente os catiônicos, são lixiviados para as camadas mais profundas do perfil do solo ou mesmo para o lençol freático (CARDOSO *et al.*, 2009).

Conforme informado anteriormente, foi aplicado o nitrato de cálcio, e suprida a exigência nutricional das plantas deste nutriente, e após a emissão de novas floradas, os sintomas diminuíram.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Não houve diferença significativa para o tamanho das ramas principais quando se realizou os plantios via semeadura direta, com mudas com uma folha definitiva ou mudas com duas folhas definitivas.

A cultura é considerada bastante exigente em cálcio e pH adequados. Solos ácidos e compactados ocasionam a diminuição do desenvolvimento das plantas.

O manejo preventivo de pragas e doenças devem ser feitos sempre que possível, a fim de contribuir para o sucesso do plantio.

#### **REFERÊNCIAS**

ANTONIO, I. C.; CARDOSO, M. O. **Irrigação por gotejamento e produção de melancia**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico 86, 2010.

ARAÚJO, W.F., BARROS, M.M., MEDEIROS, R.D., CHAGAS, E.A., NEVES, L.T.B.C., Crescimento e produção de melancia submetida a doses de nitrogênio. **Revista Caatinga, Mossoró**, v.24, n. 4, p. 80-85, out-dez, 2011.

ANJOS, J.B.; DIAS, R.C.S.; COSTA, N. D. C. CUNHA, T.J.F.C. Sistema de Produção de Melancia. **Embrapa Semiárido: Sistemas de Produção**, 5. ISSN 1807-0027, Versão Eletrônica Agos/2010.

CARDOSO, M. O.; ANTONIO, I. C. **Cultivares de Melancia recomendadas para o Plantio em “Terra Firme” no Estado do Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico 90, 2010.

CARDOSO, M. O.; ANTONIO, I. C. **Cultivares de Melancia recomendadas para o Plantio em “Terra Firme” no Estado do Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico 90, 2010.

CARDOSO, M.O.; ANTONIO, I.C.; GONÇALVES, J.R.P. **Calagem e produção de melancia em Argissolo Amarelo no Estado do Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. 5p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado Técnico, 78)

DALASTRA, G.M., ECHER, M.M., HACHMANN, T.L., GUIMARÃES, V.F., SCHMIDT, M.H., CORBARI, F.L. **Desenvolvimento e produtividade da melancia em função do método de cultivo**. Revista de Agricultura v.91, n.1, p. 54 – 66, 2016.

DIAS, R.C.S., SANTOS, J.S. **Panorama nacional da produção de melancia**. CAMPO & NEGÓCIOS: Hortifruti. Informe Técnico. 2019.

DIAS, R.C.S.; SOUZA, R.N.C.; SOUZA, F.F.; BARBOSA, G. S.; DAMACENO, L.S. **Sistema de produção de melancia**. Embrapa Semiárido, 2010.

FERREIRA, D.F. **Sisvar: A computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.

FERRARI, G.N., SUGUINO, E., MARTINS, A.N., COMPAGNOL, R., FURLANETO, F.P.B., MINAMI, K. **A cultura da Melancia**. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. 2013.

JUNIOR, A.S.A., RODRIGUES, BHN., SOBRINHO, C.A., BASTO, E.A., CARDOSO, M.J., SILVA, P.H.S., DUARTE, R.L.R. **A CULTURA DA MELANCIA** EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA BRASÍLIA, DF.  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11919/2/00081320.pdf>

NETO, C.R., TEIXEIRA, C.A.D., FERNANDES, C.F., GAMA, F.C., SOUZA, F.F., FRANSEN, J.E., COSTA, J.N.M., QUEIRÓZ, M.A. **Cultivo de melancia em Rondônia**. Embrapa Rondônia, Porto Velho – Rondônia, 2008.

OLIVEIRA, F.I.C., GRANGEIRO, L.C., NEGREIROS, M.Z., NUNES, G.H.S., ARAGÃO, F.A.S. **Sistema de produção de melão no polo agrícola Jaguaribe – Açu**. Embrapa Agroindústria Tropical – Capítulo em livro científico (ALICE), 2017

PEREIRA, D.R.M. **Desempenho agrônomo da melancia por semeadura direta e transplante de mudas**. Dissertação (Mestrado Agronomia: Produção Vegetal) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, 2017.

Rebelo, J. A., Schallenberger, E., Cantú, R. R., & Morales, R. G. F. Produtividade de pepinos para picles em função de diferentes sistemas de cultivo Yield of cucumber pickles with different cropping systems. AMBIÊNCIA, v. 12, n. 4, p. 825-833, 2016.

SOBRINHO, C.A. SILVA, P.H.S., DIAS, L.R.C., OLIVEIRA, F.C. **Avaliação de sistema de cultivo e ocorrência fitossanitárias como causa de baixos rendimentos da melancia em Jatobá do Piauí**. Documento 247: Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI, 2018.

LAMBERT, R. A.; BARRO, L. S.; CARMO, K. S. G.; OLIVEIRA, A. M. S. BORGES, A. A. **Mulching é uma opção para o aumento de produtividade da melancia.** Revista de Agricultura Neotropical, Cassilândia-MS, v. 4, n. 1, p. 53-57. 2017.

SILVA, J.M.L. **Levamento de reconhecimento de alta intensidade dos solos do município de Itacoatiara – Estado do Amazonas,** 2003 - Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003. 51p. 21cm - (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 172).