

**INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS CERES**  
**BACHARELADO EM AGRONOMIA**  
**PEDRO IGOR SILVA**

**USO DE BIOESTIMULANTE NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MELANCIA**

**CERES - GO**  
**2024**

**PEDRO IGOR SILVA**

**USO DE BIOESTIMULANTE NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MELANCIA**

Trabalho de curso apresentado ao curso de Agronomia do Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Agronomia, sob orientação do Prof. Dr. Hélber Souto Morgado.

**CERES - GO**

**2024**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) – Instituto Federal Goiano**

S586u

Silva, Pedro Igor.

Uso de bioestimulante na produção de mudas de melancia [manuscrito] /  
Pedro Igor Silva. – Ceres, GO: IF Goiano, 2024.

12 fls. : tabs.

Orientador: Prof. Dr. Hélber Souto Morgado.

Trabalho de Conclusão do Curso (Bacharelado em Agronomia) – Instituto  
Federal Goiano, Campus Ceres, 2024.

1. Cultivar. 2. Dosagem. 3. Enraizador. 4. *Curcubitácea*. I. Morgado,  
Hélber Souto. II. Título. III. Instituto Federal Goiano.

CDU 634.6



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

### TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

#### Identificação da Produção Técnico-Científica

|                                                        |                                                         |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tese                          | <input type="checkbox"/> Artigo Científico              |
| <input type="checkbox"/> Dissertação                   | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro              |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização   | <input type="checkbox"/> Livro                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação    | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional | - Tipo:                                                 |

Nome Completo do Autor: Pedro Igor Silva

Matrícula: 2018103200240247

Título do Trabalho: Uso de bioestimulante na produção de mudas de melancia.

#### Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano:

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

#### DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Ceres, 19 de dezembro de 2024.

*Assinatura eletrônica do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais*

Ciente e de acordo:

*Assinatura eletrônica do orientador*

Documento assinado eletronicamente por:

- **Helber Souto Morgado, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/12/2024 10:41:10.
- **Pedro Igor Silva, 2018103200240247 - Discente**, em 19/12/2024 10:51:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/12/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 663829

Código de Autenticação: 67db149b74



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Ceres

Rodovia GO-154, Km 03, SN, Zona Rural, CERES / GO, CEP 76300-000

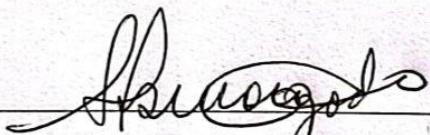
(62) 3307-7100

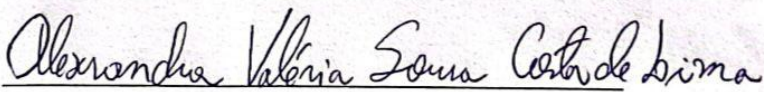
#### ANEXO IV - ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

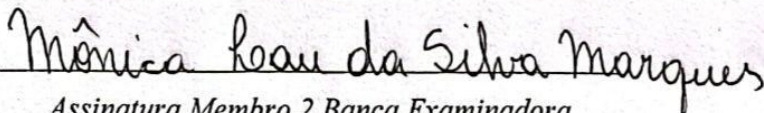
Ao(s) doze dia(s) do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e quatro realizou-se a defesa de Trabalho de Curso do(a) acadêmico(a) Pedro Igor Silva, do Curso de Bacharelado em Agronomia matrícula 2018103200240247, cujo título é "Uso de biotecnologia na produção de mudas de melancia". A defesa iniciou-se às 15 horas e 50 minutos, finalizando-se às 16 horas e 55 minutos. A banca examinadora considerou o trabalho aprovado com média 7,0 no trabalho escrito, média 7,3 no trabalho oral, apresentando assim média aritmética final 7,1 de pontos, estando o(a) estudante apto para fins de conclusão do Trabalho de Curso.

Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário acadêmico, o(a) estudante deverá fazer a submissão da versão corrigida em formato digital (.pdf) no Repositório Institucional do IF Goiano – RIIF, acompanhado do Termo Ciência e Autorização Eletrônico (TCAE), devidamente assinado pelo autor e orientador.

Os integrantes da banca examinadora assinam a presente.

  
Assinatura Presidente da Banca

  
Assinatura Membro 1 Banca Examinadora

  
Assinatura Membro 2 Banca Examinadora



## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por me guiar e dar forças ao longo de toda essa jornada. Sua presença constante foi essencial para que eu conseguisse superar os desafios e chegar até aqui.

Aos familiares, pelo amor, paciência e apoio incondicional em todos os momentos. Vocês são minha base e minha inspiração. Sem vocês, este sonho não seria possível.

Ao orientador, Prof. Dr. Hélber Souto Morgado, pela dedicação, paciência e por compartilhar seus conhecimentos, sempre disposto a orientar e ajudar em cada etapa deste trabalho. Sua orientação foi fundamental para a realização desta pesquisa

A todos os colegas e servidores do Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, que de alguma forma contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigado!

## RESUMO

A melancia é cultivada globalmente e possui grande importância socioeconômica; entretanto, o uso de bioestimulante na produção de mudas é pouco estudado. O experimento foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o efeito do tratamento de mudas com bioestimulante. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), utilizando duas cultivares de melancia e cinco doses de bioestimulante (0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 L ha<sup>-1</sup>). Foram avaliados a altura de planta, número de folhas, comprimento da raiz, diâmetro do caule, massa da parte aérea e massa da raiz. Não houve interação significativa entre os fatores estudados para as variáveis analisadas. O uso do bioestimulante Radimax+ não é eficiente na produção de muda de melancia.

**Palavras-chave:** *Citrullus lanatus* L. Cultivar. Enraizador. *Cucurbitaceae*.



## ABSTRACT

Watermelon is grown globally and is of great socio-economic importance; however, the use of biostimulants in seedling production has been little studied. The experiment was designed to evaluate the effect of treating seedlings with a biostimulant. The experimental design was entirely randomized (DIC), using two watermelon cultivars and five doses of biostimulant (0; 0.5; 1.0; 1.5 and 2.0 L ha<sup>-1</sup>). Plant height, number of leaves, root length, stem diameter, aerial part mass and root mass were assessed. There was no significant interaction between the factors studied for the variables analyzed. The use of the biostimulant Radimax+ is not efficient in the production of watermelon seedlings.

**Keywords:** *Citrullus lanatus* L. Cultivar.Enrazador. *Cucurbitaceae*.

## **LISTA DE TABELAS**

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Tabela 1 - Análise dos resultados das dosagens do bioestimulante na cultivar Solo .....</b>       | <b>07</b> |
| <b>Tabela 2 - Análise dos resultados das dosagens do bioestimulante na cultivar Manchester .....</b> | <b>07</b> |

## SUMÁRIO

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                      | <b>01</b> |
| <b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>           | <b>03</b> |
| 2.1. Cultura da melancia.....                  | 03        |
| 2.2. Bioestimulantes na produção de mudas..... | 04        |
| <b>3. METODOLOGIA.....</b>                     | <b>06</b> |
| <b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>          | <b>07</b> |
| <b>5. CONCLUSÃO.....</b>                       | <b>09</b> |
| <b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>      | <b>10</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

A melancia (*Citrullus lanatus* L.) é uma olerícola que pertence à família das cucurbitáceas, e tem como centro de origem o continente africano e atualmente é cultivada em todo o mundo. A planta apresenta caule prostrado, hábito de crescimento rasteiro, com ramificações que alcançam até 5 m de comprimento (Reis *et al.*, 2019). Seu cultivo possui grande importância socioeconômica para pequenos e grandes produtores, destacando-se pelo manejo cultural simples e significativa geração de emprego e renda (Drachler, 2022). O Estado de Goiás é um dos maiores produtores dessa olerícola, e Uruana é o município goiano que mais se destaca nessa produção desde 1968, sendo a cultivar Manchester uma das mais produzidas no Estado de Goiás (Emater, 2019).

Com o uso da tecnologia de transplante de mudas, é possível aplicar reguladores vegetais para estabilizar tanto a parte aérea quanto o sistema radicular. Essa técnica potencializa o crescimento e a produtividade da planta, além de facilitar o manejo das práticas culturais (Silveira *et al.*, 2019). Segundo Arejano *et al.* (2022), a utilização de bioestimulantes torna-se uma alternativa sustentável para a produção de uma agricultura mais eficiente tanto em relação à produtividade, como também para a segurança do meio ambiente. Mesmo sendo uma técnica benéfica, sua utilização ainda é pouca divulgada, sendo necessária a realização de pesquisas que possam comprovar sua utilização nas mais diversas culturas.

Os bioestimulantes são reguladores de crescimento que ajudam as plantas a superar estresses abióticos ao longo do seu desenvolvimento, atuando no incremento hormonal e nutricional, assim como, estimulando o crescimento das raízes em condições adversas (Sousa, 2019). São empregados na produção de mudas de diversas espécies de plantas visando a obtenção de plântulas com boa qualidade, podem ser sintéticos ou naturais, que são compostos por substâncias como hormônios vegetais, macro e micronutrientes, aminoácidos, proteínas e microorganismos que afetam a fisiologia das plantas quando aplicados em determinadas quantidades, além de pequenas quantidades de reguladores de crescimento visando otimizar a produção (Arejano *et al.*, 2022).

O enraizador é um produto desenvolvido para fertilizar e melhorar o enraizamento, baseando-se na mistura de N-P-K com aminoácidos específicos e

oligoelementos que promovem o desenvolvimento das raízes. Esse bioestimulante à base de aminoácidos específicos de origem vegetal, com um equilíbrio ótimo de NPK, ativadores vegetais e oligoelementos sua composição é de 5% aminoácidos livres + 1,3% N + 3,6% Fe + 1,2% Mn + 1,2% Zn (p/v). Possui uma ação poderosa de enraizamento, promovendo o desenvolvimento de uma raiz pivotante eficaz, bem como a emergência de novas raízes, além de reduzir o período de estresse pós-transplante, otimizando a absorção de nutrientes e uniformizando o crescimento da planta (Mendes *et al.*, 2021)

Diante do exposto, o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o uso do bioestimulante Radimax+ no desenvolvimento de mudas de duas cultivares de melancia.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. Cultura da melancia

A melancia (*Citrullus lanatus*) é pertencente à família *Cucurbitaceae* e é cultivada em grande parte do mundo, é um fruto apreciado devido seu sabor e suculência, além disso, é uma planta que possui um ciclo biológico entre 70 a 150 dias dependendo da variedade (Guerra *et al.*, 2021). No Brasil, esta fruta pode ser cultivada em diferentes estados, exceto em regiões ou períodos em que as temperaturas fiquem abaixo de 10°C, devido a fragilidade da planta ao frio, ademais, a cultura exige solos férteis e umidade relativa do ar durante seu desenvolvimento (Drachler, 2022).

A melancia, juntamente com outras frutas como laranja, banana, maçã e uva, figura como uma das principais frutas produzidas no país, segundo dados do IBGE (2022). No contexto goiano, a crescente produção e demanda interna e externa pela melancia não apenas demonstram sua relevância econômica, mas também seu impacto social, ao gerar empregos e promover o desenvolvimento em diferentes áreas, como agricultura, administração e tecnologia (Ribeiro *et al.*, 2024).

O cultivo da melancia tem sua peculiaridade regional em todo país e, em Goiás, alguns fatores são particularmente evidentes. O cultivo de melancia no estado enfrenta desafios regionais específicos, como o clima e as características do solo, que exigem práticas de manejo adaptadas às condições locais (Dias e Santos, 2019). No entanto, o Governo do Estado de Goiás destaca oportunidades significativas com a expansão dos mercados consumidores e a adoção de soluções inovadoras, que podem melhorar a competitividade e a sustentabilidade da produção de melancia na região. A adaptação das práticas de manejo às condições regionais é essencial para superar os desafios locais. Além disso, a exploração de novos mercados e inovações tecnológicas podem proporcionar avanços na competitividade e sustentabilidade do cultivo (Ribeiro *et al.*, 2024).

Em 2023, os principais países produtores de melancia foram China (60%), Turquia (4%), Índia (2,5%), Brasil (2,3%) e Argélia (2,2%) correspondendo por 71% da produção mundial. Os países da Europa foram os que mais compraram a melancia nacional movimentando US\$ 58 milhões (SECEX, 2023). Mesmo enfrentado problemas logísticos, as exportações foram recorde no Brasil com aumento de 20%

em comparação com a safra anterior (CNA, 2023). Observou-se aumento no custo operacional diante da elevação dos valores dos insumos. Os exportadores enfrentaram, também, desafios como a escassez de contêineres e alta no frete marítimo (CEPEA, 2023).

## 2.2. Bioestimulantes na produção de mudas

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2020), bioestimulante é o produto que contém substância natural com diferentes composições, concentrações e proporções, que pode ser aplicado diretamente nas plantas, nas sementes e no solo, com a finalidade de incrementar a produção, melhorar a qualidade de sementes, estimular o desenvolvimento radicular, favorecer o equilíbrio hormonal da planta e a germinação mais rápida e uniforme, interferir no desenvolvimento vegetal, estimular a divisão, a diferenciação e o alongamento celular, incluídos os processos e as tecnologias derivados do bioestimulante.

Tendo em vista a necessidade de produção de mudas de diferentes culturas, novas tecnologias vêm sendo empregadas, incluindo o uso de reguladores de crescimento, bioestimulantes e substratos que atendam à necessidade das plantas, favorecendo a germinação e o desenvolvimento das mudas (Lacerda *et al.*, 2020). A utilização de bioestimulantes na agricultura vêm se mostrando como uma tecnologia de alto potencial no aumento da produtividade das culturas, em que são substâncias naturais utilizadas nos vegetais que provocam mudanças no seu metabolismo, influenciando nos processos de germinação, enraizamento, florescimento, frutificação e senescência, visando maior rendimento das plantas cultivadas (Silva *et al.*, 2023).

Diversos estudos abordam a utilização do bioestimulante na produção de mudas de diferentes culturas. Silva *et al.* (2023), mostraram que o uso de extrato de algas e extrato pirolenhoso, utilizado como bioestimulante, apresenta-se como um potencial insumo alternativo para o incremento no crescimento e desenvolvimento de plantas de milho.

Já o estudo de Sousa *et al.* (2019) avaliou a tolerância e o desenvolvimento inicial da melanciaira, submetida a aplicações de bioestimulante sob o estresse salino do solo, concluindo que a presença do bioestimulante nas plantas submetidas a



salinidade de 1,6 dS m<sup>-1</sup> favoreceu as variáveis: comprimento de planta, número de folhas, massa seca de haste e massa fresca total.

Benício *et al.* (2012) avaliaram o efeito de diferentes concentrações de biofertilizante foliar na formação de mudas de melancia (*Citrullus lanatus*) sob casa de vegetação, em Palmas - TO, e observaram que todas as características, exceto o número de folhas, responderam positivamente à utilização do biofertilizante. O biofertilizante utilizado mostrou-se eficiente na formação de mudas de melancia, pois proporciona aumentos tanto no tamanho quanto na biomassa das mudas. Todavia a aplicação de concentrações acima de certos limites inibe o desenvolvimento das mudas.

Costa *et al.* (2008) avaliaram o efeito de bioestimulantes na qualidade de mudas de melancia, em casa de vegetação, e observaram que, independentemente do bioestimulante, as concentrações que proporcionaram a produção de mudas de melhor qualidade variaram entre 0,26% e 0,52%.

Além desses estudos mencionados, o trabalho de Silva *et al.* (2014) avaliou o efeito de diferentes concentrações e formas de aplicação de mistura de reguladores vegetais constantes no Stimulate® na germinação e produção de mudas de melancia cv. Crimson Sweet.

### 3. METODOLOGIA

O experimento foi realizado na cidade de Uruana - GO (15° 29' 52" S e 49° 41' 16" O), durante o mês de setembro de 2024, onde as temperaturas médias estavam torno de 35 °C. O município apresenta um clima quente e seco, com temperatura média de 26°C, de acordo com a classificação de Köppen é do tipo Aw, e possui uma altitude média de 590 m.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado (DIC), utilizando duas cultivares de melancia (Solo e Manchester), cinco doses do bioestimulante (0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 L ha<sup>-1</sup>) e quatro repetições. Cada repetição era composta por 20 plântulas.

O experimento foi conduzido em viveiro sem cobertura, utilizando bandejas de isopor com capacidade para 128 células. Na semeadura, foram utilizadas três sementes por célula, a uma profundidade de 2 cm, utilizando substrato comercial MecPlant e irrigação uniforme para garantir uma distribuição adequada, através de regador.

Para as aplicações do bioestimulante tomou-se como referência a dose de 2 L ha<sup>-1</sup>, com uma população de 400 plantas de cada cultivar. A solução do bioestimulante Radimax+ foi aplicada no 7º dia após a emergência das plântulas, utilizando uma seringa, com cinco dosagens (0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 L ha<sup>-1</sup>) em ambas as cultivares.

As mudas foram coletadas aos 18 dias após a emergência, analisando 20 mudas de cada tratamento, quanto às características: altura de plantas (cm), utilizando-se régua graduada e medindo-se da base do substrato até o ápice da planta, o número de folhas completamente expandidas (un), o comprimento médio das raízes, medido com régua graduada, a partir da inserção da raiz na base do colo até o ápice radicular), diâmetro do caule, utilizando um paquímetro digital e medindo-se no colo da planta, massa da parte aérea e massa das raízes utilizando uma balança analítica.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) utilizando o teste F ( $p < 0,05$ ) e as médias foram comparadas aplicando-se o teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas no software R Studio versão 7.2.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento das mudas de melancia, cultivares Solo e Manchester, com bioestimulante Radimax+ não afetou as características avaliadas, conforme apresentado nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Análise dos resultados das dosagens do bioestimulante na cultivar Solo.

| Doses (L ha <sup>-1</sup> ) | Altura da plântula (cm) | Número de folhas | Comprimento da raiz (cm) | Diâmetro do cáule (mm) | Massa parte aérea (g) | massa da raiz (g) |
|-----------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| 0                           | 2,4±0,26 a*             | 3,1±0,11 a       | 6,3±0,16 a               | 2,2±0,16 a             | 22,29±3,03 a          | 39,31±2,05 a      |
| 0,5                         | 2,5±0,26 a              | 3,1±0,11 a       | 6,4±0,16 a               | 1,9±0,16 a             | 23,68±3,03 a          | 35,90±2,05 a      |
| 1,0                         | 2,2±0,26 a              | 3,2±0,11 a       | 6,5±0,16 a               | 1,8±0,16 a             | 25,92±3,03 a          | 36,47±2,05 a      |
| 1,5                         | 2,6±0,26 a              | 3,0±0,11 a       | 6,6±0,16 a               | 2,1±0,16 a             | 22,34±3,03 a          | 39,56±2,05 a      |
| 2,0                         | 2,9±0,26 a              | 2,9±0,11 a       | 6,2±0,16 a               | 2,0±0,16 a             | 29,49±3,03 a          | 40,57±2,05 a      |
| <b>CV</b>                   | 10,27                   | 3,73             | 2,47                     | 7,91                   | 12,26                 | 5,35              |

\* Letras minúsculas iguais nas colunas indicam semelhança estatística pelo teste de Tukey (p<0,05).

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Tabela 2 - Análise dos resultados das dosagens do bioestimulante na cultivar Manchester.

| Doses (L ha <sup>-1</sup> ) | Altura da plântula (cm) | Número de folhas | Comprimento da raiz (cm) | Diâmetro do cáule (mm) | Peso parte aérea (g) | Peso raízes (g) |
|-----------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|-----------------|
| 0                           | 2,5±0,11 a*             | 2,6±0,30 a       | 6,6±0,19 a               | 2,8±0,04 a             | 26,77±1,29 a         | 37,50±4,97 a    |
| 0,5                         | 2,5±0,11 a              | 2,9±0,30 a       | 6,2±0,19 a               | 2,7±0,04 a             | 27,91±1,29 a         | 28,65±4,97 a    |
| 1,0                         | 2,3±0,11 a              | 3,0±0,30 a       | 6,4±0,19 a               | 2,7±0,04 a             | 25,57±1,29 a         | 26,26±4,97 a    |
| 1,5                         | 2,4±0,11 a              | 2,3±0,30 a       | 6,7±0,19 a               | 2,7±0,04 a             | 24,65±1,29 a         | 29,22±4,97 a    |
| 2,0                         | 2,6±0,11 a              | 2,4±0,30 a       | 6,5±0,19 a               | 2,7±0,04 a             | 25,33±1,29 a         | 24,61±4,97 a    |
| <b>CV</b>                   | 4,63                    | 11,55            | 2,97                     | 1,64                   | 4,96                 | 17,00           |

\* Letras minúsculas iguais nas colunas indicam semelhança estatística pelo teste de Tukey (p<0,05).

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Resultados semelhantes foram encontrados por Sousa *et al.* (2019), quando estudaram o desenvolvimento inicial de melancia cv. Crimson Sweet, sob estresse salino solo e aplicações de bioestimulante Viusid-Agro.

Em relação à altura da plântula e número de folhas, Silva *et al.* (2014), encontraram resultados semelhantes quando avaliaram a formação de mudas de melancia cv. Crimson Sweet em função de diferentes concentrações e formas de

aplicação do bioestimulante Stimulate.

Para o número de folhas por planta, verificou-se que os tratamentos apresentaram comportamento semelhante. Em ambas as cultivares os tratamentos 0,5 e 1,0 apresentaram resultados de 3,1 e 3,2 na cultivar Solo e 2,9 e 3,0 na cultivar Manchester. Porém, em relação ao estudo de Silva *et al.* (2014) os valores foram inferiores aos encontrados, com valores médios entre 1,30 e 1,33 folhas por plântula com o uso do bioestimulante. Já no estudo realizado por Benício *et al.* (2012), obteve-se resultados médios de 2,0 folhas nas mudas de melancia, não variando com o uso do bioestimulante.

Na variável comprimento da raiz, o tratamento 1,5 demonstrou valores de 6,6 e 6,7 nas cultivares Solo e Manchester, respectivamente, para o crescimento das raízes submetidas ao uso do bioestimulante, não diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Resultados semelhantes foram observados por Costa *et al.* (2008), com resultados entre 5,8 e 7,0 cm de comprimento de raízes sob o efeito de dosagens de bioestimulantes.

Para o diâmetro do caule, observa-se que neste estudo, à medida que a concentração das dosagens do bioestimulante é aumentada, o diâmetro do caule é reduzido, não apresentando diferença estatística significativa.

Quanto ao peso da parte aérea e peso das raízes, o tratamento 2,0 apresentou valores de peso parte aérea (29,49 g) e peso raízes (40,57 g), da cultivar Solo, não se diferenciando entre si. Já para a cultivar Manchester, o tratamento 2,0, apresentou valores de (25,33 g) e (24,61 g) em relação aos do tratamento com zero aplicação, respectivamente 22,29 g e 39,31g. O estudo realizado por Benício *et al.* (2012), mostra valores semelhantes aos observados neste estudo para peso da parte aérea e peso das raízes, embora apresentando seus valores médios por plântula e o presente estudo demonstra esses valores em peso por tratamento.

## **5. CONCLUSÃO**

A altura de planta, o número de folhas, o comprimento da raiz, o diâmetro do caule, a massa da parte aérea e da raiz não foram afetadas pela utilização do bioestimulante Radimax+. Embora os bioestimulantes demonstrem potencial de influência no desenvolvimento das plantas, sua eficácia pode ser dependente da cultivar utilizada, da dosagem aplicada e de fatores climáticos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AREJANO, L. M.; BARTZ, R. M.; SANTOS, T. S.; RAMOS, G. H.; GADOTTI, G. I. QIADRO, M. S. **Uso de bioestimulantes na produção agrícola**. Aspectos da Biotecnologia Agrícola Aplicada, 2022.

BENÍCIO, L. P. F.; LIMA, S. O.; SANTOS, V. M.; SOUSA, S. A. Formação de mudas de melancia (*Citrullus lantus*) sob efeito de diferentes concentrações de biofertilizante. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**. v.2, n.2., p.51-59, dezembro, 2012.

CEPEA. **Melancia**. 2023. Disponível em: <https://www.hfbrasil.org.br/melancia>. Acesso em: 13 de dez de 2024.

CNA. **Balanço 2023 e perspectivas 2024**. Brasília: CNA, 2024.

COSTA, C. L. L.; COSTA, Z. V. B.; JUNIOR, C. O. C.; ANDRADE, R. SANTOS, J. G. R. Utilização de bioestimulante na produção de mudas de melancia. **Revista verde de agropecuária e desenvolvimento sustentável**. Grupo verde de agricultura alternativa (GVAA), 2008.

DIAS, R. C. S.; SANTOS, J. S. Panorama nacional da produção de melancia. **Revista Campo e Negócios - Hortifruti**, Uberlândia, v. 10, n. 1, p. 44-48, jan. 2019. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/panorama-nacional-da-producao-de-melancia/>. Acesso em: 17 de dez de 2024.

DRACHLER, I. F. **Características de compra pelo consumidor e as injúrias mecânicas em frutas e hortaliças**. Trabalho de Conclusão (Graduação) - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Unidade em Cruz Alta, 2022.

EMATER. **Cultura da melancia**. Assistência técnica e Extensão rural. EMATER - Agência de inovação Rural, 2019.

GUERRA, M. S; FRIGONI, A. S. A importância econômica do cultivo da melancia e as tendências de crescimento. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 02, Vol. 07, pp. 86-97. Fevereiro de 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LACERDA, E. G.; SANCHES, L. F. J.; QUEIROZ, J. O.; SILVA, C. P.; MENDONÇA, M. A.; MORAIS, J. U. G. Efeito do bioestimulante no desenvolvimento de mudas de maracujazeiro (*Passiflora alata*) em condições de canteiro. **Revista Agrária Acadêmica**, v.3, n.2, Mar/Abr. 2020.

MAPA. **Conceitos**: Conheça a base conceitual do Programa Nacional de Bioensumos, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/ptbr/assuntos/inovacao/bioinsumos/o-programa/conceitos>. Acesso em: 13 de dez. 2024.

MENDES, N. V. B.; SOUZA, F. X.; CORRÊA, M. C. M.; ROSSETTI, A. G.; NATALE, W. Técnicas para formação de mudas de umbu-cajazeira por estaquia. **Research, Society and Development**, v. 10, n.13, e38101320665, 2021.

REIS, R. C.; SÁ, H. C. M.; SANTOS, C. A. Custo de produção e viabilidade econômica e financeira de um sistema produtivo com cultivo da melancia na região de Sátiro Dias-BA. **Custos e agronegócio online** - v. 15, n. 3, Jul/Set - 2019.

RIBEIRO, N. G. L.; NACIFE, J. M.; BARBOSA, K. A.; FREITAS, T. M.; PEREIRA, G. G. Análise do potencial da produção e comercialização da melancia no estado de Goiás 2019 a 2023. **Revista Aracê**, 2024.

SECEX. **Estatística melancia**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-ecomercio-exterior>. Acesso em: 13 de dez de 2024.

SILVA, A. V. S.; SILVA, C. M.; GOMES, T. R. V. R.; ARAUJO, V. F. S.; NÓBREGA, J. S.; SILVA, J. L. C.; DANTAS, V. C. M. F.; SILVA, J. A.; SOARES, A. O. G.; LOPES, A. S.; LEAL, M. P. S. Uso de bioestimulantes na cultura do milho (*Zea mays* L.): Uma revisão. **Scientific Eletronic Archives**, vol. 16., 2023.

SILVA, M. J. R.; BOLFARINI, A. C. B.; RODRIGUES, L. F. O. S.; ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D. Formação de mudas de melancia em função de diferentes concentrações e formas de aplicação de mistura de reguladores vegetais. **Scientia Plena**, 2014.

SILVEIRA, P. G.; SILVA, E. A. R.; BALLARIS, A. L. **Uso de doses de zinco e molibdênio na avaliação do desenvolvimento de mudas de melancia.** Anais do 10º Fórum Científico UNIFUNEC: Educação, Ciência e Tecnologia, 11 a 14 de novembro, Santa Fé do Sul (SP), v.10, n.10, 2019.

SOUSA, C. A. A. **Desenvolvimento inicial de melancia, sob estresse salino solo e aplicações de bioestimulante.** Dissertação (Mestrado em Horticultura Tropical). Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, 2019.