



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS IPORÁ

BACHARELADO EM AGRONOMIA

CONDICIONADOR DO SOLO NA CULTURA DA MELANCIA IRRIGADA POR GOTEJAMENTO

BEATRIZ DE LIMA FARIAS

Iporá, GO

2024

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO – CÂMPUS IPORÁ**

BACHARELADO EM AGRONOMIA

**CONDICIONADOR DO SOLO NA CULTURA DA MELANCIA
IRRIGADA POR GOTEJAMENTO**

BEATRIZ DE LIMA FARIAS

Trabalho de Curso apresentado ao Instituto Federal Goiano Câmpus Iporá, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof(a). Vanessa de Fátima Grah Ponciano

Iporá – GO

Junho, 2024

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

F224c Farias, Beatriz de Lima
CONDICIONADOR DO SOLO NA CULTURA DA MELANCIA
IRRIGADA POR GOTEJAMENTO / Beatriz de Lima Farias;
orientadora Vanessa de Fátima Grah Ponciano. --
Iporá, 2024.
20 p.

TCC (Graduação em Bacharelado em Agronomia) --
Instituto Federal Goiano, Campus Iporá, 2024.

1. Leonardita australiana. 2. Irrigação. 3.
Cerrado. I. Grah Ponciano, Vanessa de Fátima ,
orient. II. Título.

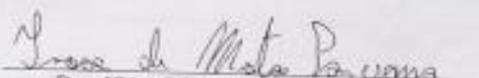


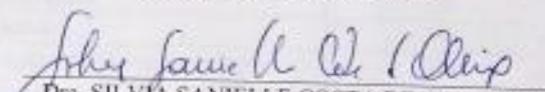
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS IPORÁ

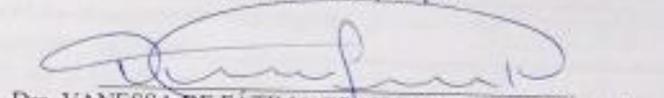
BEATRIZ DE LIMA FARIAS

**CONDICIONADOR DO SOLO NA CULTURA DA MELANCIA
IRRIGADA POR GOTEJAMENTO**

Trabalho de Curso defendido e APROVADO em 14 / 06 / 2024 pela banca examinadora constituída pelos membros:


Dra. ISAAC DE MATOS PONCIANO
Universidade Estadual de Goiás


Dra. SILVIA SANIELLE COSTA DE OLIVEIRA
IF Goiano – Campus Iporá


Dra. VANESSA DE-FATIMA GRAH PONCIANO - Orientadora
IF Goiano – Campus Iporá

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, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- Tese (doutorado) Artigo científico
 Dissertação (mestrado) Capítulo de livro
 Monografia (especialização) Livro
 TCC (graduação) Trabalho apresentado em evento

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Beatriz de Lima Farias

Matrícula:

2020105200240090

Título do trabalho:

CONDICIONADOR DO SOLO NA CULTURA DA MELANCIA IRRIGADA POR GOTEJAMENTO

RESTRICÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIIF Goiano: 24/07/2024

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;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, 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;
- Que 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.

Iporá

Local

24/07/2024

Data

Beatriz de Lima Farias

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:



Documento assinado digitalmente
VANESSA DE FATIMA GRAH PONGIANO
Data: 24/07/2024 16:47:02-0300
Verifique em <https://validar.br.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS IPORÁ

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos 14 dias do mês de JUNHO do ano de dois mil e VINTE e QUATRO, realizou-se a defesa de Trabalho de Curso da acadêmica **BEATRIZ DE LIMA FARIAS**, do Curso de Bacharelado em Agronomia, matrícula 2020105200240090, cuja monografia intitula-se "**CONDICIONADOR DO SOLO NA CULTURA DA MELANCIA IRRIGADA POR GOTEJAMENTO**". A defesa iniciou-se às 15h horas e 38 minutos, finalizando-se às 16 horas e 58 minutos. A banca examinadora considerou o trabalho aprovado com média 8,5 no trabalho escrito, média 9,5 no trabalho oral apresentando assim, média aritmética final de 9,0 pontos, estando apta para fins de conclusão do Trabalho de Curso.

Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário acadêmico, o(a) acadêmico(a) deverá fazer a entrega da versão final corrigida em formato digital (Word e PDF) acompanhado do termo de autorização para publicação eletrônica (devidamente assinado pelo autor), para posterior inserção no Sistema de Gerenciamento do Acervo e acesso ao usuário via internet Os integrantes da banca examinadora assinam a presente.

VANESSA GRAH PONCIANO
(Presidente da Banca)

SILVIA SANIELLE COSTA DE OLIVEIRA
(Banca Examinadora)

ISAAC DE MATOS PONCIANO
(Banca Examinadora)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 MATERIAL E MÉTODOS	10
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
4 CONCLUSÕES.....	15
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

RESUMO

FARIAS, Beatriz de Lima. **Condicionador do Solo na cultura da Melancia Irrigada por Gotejamento**. 2024. 13p Artigo Científico (Curso de Bacharelado de Agronomia). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá, Iporá, GO, 2024.

A (*Citrullus lanatus*.) conhecida como Melancia é considerada uma das mais importantes olerícolas produzidas no Brasil. Apesar de ser muito adaptada a temperaturas elevada, a disponibilidade hídrica do solo é um importante fator na manutenção e eficiência da produção. A busca por métodos que aumentem a retenção de água no solo podem contribuir para a consolidação de uma manejo mais sustentável pela redução de água aplicada. Neste contexto, o uso de condicionadores de solo mostram-se promissores, mas pouco se sabe sobre seus efeitos em condições edafoclimáticas do cerrado. Assim o objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho agrônômico da melancia irrigada com a aplicação de um condicionador de solo a base de extrato da alga *Leonardita australiana*. Foi utilizado o condicionador do solo Humakelp (Omnia Brasil) com seis tratamentos nas doses de: 0; 0,6; 1,2; 2; e 2,6 ml.planta⁻¹, com 5 repetições. Foram realizadas duas aplicações do bioinsumo, aos 15 e aos 22 dias após o transplântio, na superfície do solo na área do bulbo molhado. Visto que o trabalho foi conduzido em condições ideais de cultivo mantendo o solo em capacidade de campo, nestas condições, não houve incremento na produtividade o que se evidencia pelo maior número de frutos na testemunha. Contudo na dose recomendada obteve-se frutos significativamente maiores e com outras características desejáveis para o mercado consumidor. Concluindo assim que seria necessário novos estudos em novas condições de campo.

Palavras-chave: *Leonardita australiana*, Irrigação, Cerrado, *Citrullus Lanatus*, Agricultura regenerativa.

ABSTRACT

The (*Citrullus lanatus*.) known as Watermelon is considered one of the most important vegetable crops produced in Brazil. Despite being very adapted to high temperatures, soil water availability is an important factor in the maintenance and efficiency of production. The search for methods that increase water retention in the soil can contribute to the consolidation of more sustainable management by reducing the amount of water applied. In this context, the use of soil conditioners shows promise, but little is known about their effects on edaphoclimatic conditions in the cerrado. Thus, the objective of the work was to evaluate the agronomic performance of watermelon irrigated with the application of a soil conditioner based on extract from the Australian *Leonardita* algae. The soil conditioner Humakelp (Omnia Brasil) was used with six treatments at doses of: 0; 0.6; 1.2; two; and 2.6 ml./plant⁻¹, with 5 replications. Two applications of the bioinput were made, at 15 and 22 days after transplanting, on the soil surface in the wet bulb area. Since the work was carried out under ideal cultivation conditions, maintaining the soil at field capacity, under these conditions, there was no increase in productivity, which is evidenced by the greater number of fruits in the control. However, at the recommended dose, significantly larger fruits were obtained and with other desirable characteristics for the consumer market. Concluding that new studies would be necessary in new field conditions.

Key-words: *Australian Leonardite*, Irrigation, Cerrado, *Citrullus Lanatus*, Regenerative agriculture.

1 INTRODUÇÃO

A (*Citrullus lanatus*) popularmente conhecida como Melancia, é muito explorada em diversos países além do Brasil, como o Estados Unidos, Índia e Irã. No Brasil a região do nordeste é a maior produtora. Um dos fatores que contribuem para esse ranking, é que a cultura é muito bem adaptada a climas com temperaturas elevadas (TEODORO, 2006). A Melancia é considerada uma das mais importantes olerícolas produzidas no Brasil, sendo a produção comercial realizada por pequenas, médias e grandes propriedades agrícolas, na qual movimentam múltiplas áreas da economia, desde os insumos até agroindústrias (VILELA et al., 2006).

A água é o principal insumos que mais limita, o rendimento da cultura, bem como a eficiência do sistema de produção agrícola (AZEVEDO, 2005). Desta maneira é importante adotar um manejo da irrigação para suprir as demandas da cultura. A irrigação pode ser utilizada em diversos sistemas de plantio, tanto como forma de complementar a disponibilidade hídrica para uma cultura, quanto como única fonte de água.

A irrigação por gotejamento é o método em que a água é aplicada em frações, por emissores pontuais, assim o teor de água no solo é mantido alto, através de irrigações frequentes e em pequenas quantidades (ANDRADE, 2006). Este método é utilizado em diversas culturas, em virtude da sua alta eficiência no uso da água. A eficiência e a uniformidade desse sistema de irrigação são afetadas em função da variação dos emissores, além das possíveis obstruções destes (SILVA et al, 2015). Contudo, a eficiência no uso da água neste sistema traz consigo muitos benefícios, como a redução de perdas de nutrientes por meio da lixiviação, melhoria nos aspectos ambientais por promover redução do desperdício nos recursos hídricos, e econômicos por permitir que o produtor tenha uma boa produtividade sem o desperdício dos recursos naturais (KOÇ, 2013).

Além da otimização dos recursos hídricos, existe uma necessidade do uso do solo de forma sustentável. Nesse contexto, a agricultura regenerativa visa melhorar e/ou manter a qualidade dos solos utilizando técnicas sustentáveis. Segundo Rodale (2014), a agricultura regenerativa melhora os recursos ao invés de destruí-los ou esgotá-los, incentivando a inovação contínua na lavoura, com foco no bem-estar ambiental, social e econômico; assim uma das formas de melhorar a sanidade do solo de forma sustentável é com o uso dos condicionadores de solo a base de extrato de algas.

Os condicionadores de solo são substâncias orgânicas com cadeias carbônicas iguais ou semelhantes às presentes na natureza, apresentam composição variada, porém, de forma geral,

são fontes de ácidos húmicos e fúlvicos (CARON, 2015). Estes ácidos em sua maioria são derivados da alga *Leonardita australiana*, sendo ela uma matéria prima sustentável e eficiente, originária da decomposição de depósitos orgânicos naturais. Os extratos de algas aumentam a tolerância da planta frente a condições ambientais adversas e melhoram a capacidade de recuperação após o estresse o que pode potencialmente incrementar ou manter a produção das plantas, mesmo sob condições não ideais de cultivo (CASTRO et al., 2019), pois estas substâncias proporcionam maior disponibilidade dos nutrientes no solo, pelo aumento da capacidade de troca de cátions (CTC), facilitando o enraizamento, absorção de nutrientes, e retenção de umidade no solo, contribuindo para um bom desenvolvimento de parte aérea e produtividade (SOUZA, 2020).

O uso de condicionadores de solo a base de substâncias húmicas promovem a melhoria dos atributos físicos, químicos e biológicos de áreas cultivadas, favorecendo o crescimento de plantas de bom aspecto sanitário e organismos benéficos, como fungos do gênero *Trichoderma* e bactérias dos gêneros *Bacillus* e *Pseudomonas*, que suprimem agentes prejudiciais, como os nematoides e os fungos fitopatogênicos (GUARNIERI, 2018). Assim elas são usadas como insumos com a finalidade de melhorar as condições do solo para o desenvolvimento, principalmente, do sistema radicular das culturas implantadas.

Contudo, estudos com estes produtos em culturas olerícolas, ainda é pouco difundido, não tendo vastas informações de seus benefícios e modo de ação. Assim, objetivou – se avaliar o desempenho agrônômico da melancia irrigada por gotejamento com diferentes doses do condicionador de solo a base de extrato da alga *Leonardita australiana*.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de junho a outubro de 2023. No campo experimental da Fazenda Escola do Instituto Federal Goiano, Campus Iporá (16°25' 29" S, 51°09'04" W e altitude de 584 m). Segundo a classificação de Koppen, o clima é do tipo AW, Savana, com uma estação mais seca no inverno. O solo em questão foi classificado como Neossolo Litólico distrófico (EMBRAPA, 2018), com predominância de cascalho de quartzo (20,0 - 2,00 mm) em sua fração mineral. Os dados médios mensais das variáveis climáticas durante o período estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados médios mensais das variáveis climáticas mensurados durante a condução do experimento, Iporá, Goiás, 2023

Mês	Temperatura do ar (C°)	Umidade relativa do ar (%)	Velocidade do vento (m s ⁻¹)	Precipitação (mm)*	Eto (mm)
Junho	20,85	67,00	2,00	0,60	2,39
Julho	22,15	55,93	2,59	0,00	2,74
Agosto	24,50	53,70	3,02	16,80	2,95
Setembro	27,37	58,00	3,00	85,50	3,29
Outubro	27,11	70,06	3,03	67,80	2,90

*Valores totais mensais de lâmina de precipitação pluviométrica

Fonte: Estação Meteorológica instalada no local do experimento (Plugfield WS-18)

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, utilizou-se o condicionador do solo Humakelp (Omnia Brasil) com seis tratamentos nas doses de: 0; 0,6; 1,2; 2; e 2,6 ml/planta, com 5 repetições. A dose para hortaliças recomendada pelo fabricante é de 2 ml/planta. Foram realizadas duas aplicações do condicionador de solo, aos 15 e aos 22 dias após o transplante, na superfície do solo na área do bulbo molhado, durante o período da irrigação com o auxílio de uma seringa de baixo volume para facilitar a medição das doses (Figura 1).

Figura 1. Aplicação do condicionador de solo: Humakelp (Omnia Brasil) no bulbo molhado, na cultura da melancia irrigada por gotejamento.



A evapotranspiração de referência foi determinada pelo método padrão de Penman-Monteith parametrizado pela FAO (ALLEN et al., 1998), com dados fornecidos por uma estação Agrometeorológica instalada a 50 metros da área experimental (Plugfield, WS-18).

A área experimental foi composta por seis linhas de melancia, da cultivar crimson sweet, com espaçamento de 1,0 x 2,0 m, entre plantas e entre linhas. Para estabelecimento da bordadura as duas linhas de cada extremidade e as plantas das extremidades de cada linha foram excluídas.

Para aplicação das lâminas de irrigação, foi utilizado o sistema por gotejamento. O sistema de bombeamento foi composto por uma motobomba solar de 120 W, que funcionava com um painel fotovoltaico de 150 Wp, a qual recalcava a água para um reservatório com capacidade de 10.000 litros e que alimentava o sistema de irrigação por gravidade. O sistema de irrigação era composto por uma tubulação principal de 40 mm e linhas laterais de 16 mm, com botões gotejadores com vazão de 10,2 L h⁻¹. Após a montagem e a distribuição do sistema de irrigação, foi determinado o coeficiente de uniformidade de Christiansen (CUC) para cada linha lateral, obtendo-se um valor de 87%. Foi instalada uma linha lateral por fileira de planta, cada uma com 15 m de comprimento e espaçada em 2,0 m. O manejo da irrigação consistiu em irrigações diárias.

A cultivar de melancia utilizada possui altos potenciais para níveis de brix e possui boa adaptação climática para região experimental. Para a produção de mudas, a melancia foi semeada no dia 14 de junho em copos plásticos de 200 ml, contendo substrato na proporção de 1:1:1 de esterco bovino, areia e substrato comercial, dispostas em viveiro telado, onde permaneceram por 28 dias com irrigação. O transplântio para a área experimental ocorreu 13 dias após a emergência das plantas com o solo com umidade próxima a capacidade de campo. As adubações realizadas na cultura seguiram a recomendação da (EMBRAPA, 2007), assim como os tratamentos culturais realizados, desbastes e as capinas que foram realizadas manualmente de acordo com a necessidade. Foram realizados também os tratamentos fitossanitários comuns à cultura. O solo foi preparado de modo convencional (aração e gradagem).

Para permitir o estabelecimento inicial homogêneo da cultura, todas as linhas foram irrigadas uniformemente durante os 7 dias iniciais da cultura no campo, elevando a umidade do solo a capacidade de campo. O manejo da irrigação adotado foi manter o solo em condições ideais de cultivo da cultura, mantendo sempre o solo próximo a capacidade de campo, assim este foi realizado com auxílio de uma planilha eletrônica, que levava em consideração o Coeficiente da cultura (Kc) e o coeficiente de cobertura (Kr) para o cálculo da evapotranspiração nos sistemas irrigados por gotejamento. Os coeficientes da cultura foram de 0,39 até os 22 dias após a emergência (DAE), de 1,31 de 23 DAE até 56 DAE e 0,7 de 57 DAE até a colheita dos frutos (DOORENBOS; KASSAM, 1979). Os Kr utilizados foram determinados segundo a metodologia de KELLER & BLIESNER (1990).

A colheita dos frutos foi realizada aos 90 dias após a emergência (DAE). Após a colheita foram avaliadas as variáveis produtivas: massa dos frutos (Kg), diâmetro equatorial (cm), espessura da casca (cm), espessura da polpa (cm), teor de sólidos solúveis (°Brix) e produtividade (Kg ha⁻¹). Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa de análise estatística SISVAR (FERREIRA, 2011).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 2, resumo da análise de variância para as avaliações dos frutos após a colheita, não houve efeito significativo na produtividade, diâmetro equatorial e espessura da casca quando as diferentes doses foram analisadas de forma conjunta.

Tabela 2. Resumo de análise de variância da média geral massa de fruto (MF) em Kg, diâmetro equatorial (DE) em cm, espessura da casca (EC) em cm, espessura da polpa (EP) em cm, teor de sólidos solúveis (SS) em °Brix e produtividade (Kg ha⁻¹), (NF) número de frutos na melancia irrigada cultivada com o condicionador de solo.

QUADRADOS MÉDIOS								
	GL	MF	DE	EC	EP	SS	Produtividade	NF
Bioinsumo	4	1,58 *	4,11 ^{ns}	0,09 ^{ns}	0,28 *	4,69 *	39742908,91 ^{ns}	0,16 ^{ns}
Bloco	4	0,36 *	5,16 ^{ns}	0,12 ^{ns}	2,70 ^{ns}	0,12 ^{ns}	71632433,23 ^{ns}	0,06 ^{ns}
Erro	16	0,11	1,95	0,11	0,45	0,68	55782421,41	0,11
Total	24							
CV (%)		8,31	4,50	21,05	4,22	7,59	32,51	29,61
Média		4,10	30,97	1,55	15,96	10,86	22973,31	1,12

* significativo no teste F ao nível de 5% de probabilidade; ns não significativo. GL= graus de liberdade.

Fonte: Pelos autores

Observa-se, que com o uso do condicionador de solo os frutos ficaram maiores e houve um aumento do grau de brix segundo a Tabela 2. Sabe-se que mercado o consumidor está se tornando mais exigente buscando produtos com melhor qualidade; com a doçura sendo uma vantagem a ser considerada. Em pesquisa com pepino, analisando diferentes bioestimulantes Chilan (2023) observou que com o uso de um dos produtos à base de extrato de algas e ácidos húmicos proporcionou incremento no tamanho e peso do fruto quando comparado a testemunha.

As médias harmônicas para cada variável em cada dose aplicada do bioinsumo estão apresentadas na Tabela 3. Observa-se que houve uma diferença estatística para espessura da polpa e massa do fruto, sendo estas variáveis de importância comercial, na dose aplicada de 2,0 ml/planta. Com a dose recomendada pelo fabricante obteve-se frutos maiores, com maior espessura da polpa e menor espessura de casca, sendo estas características atraente para o consumidor. Em razão das famílias teres diminuído em tamanho, os frutos são comercializados abertos em bandas, chamando a atenção assim a polpa mais espessa.

TABELA 2 – Resultado dos testes com as médias harmônicas do número de repetições (r): 5.

Bioinsumo Humakelp ml/planta	Sólidos Solúveis (°)	Diâmetro equatorial (cm)	Espessura da Polpa (cm)	Espessura da Casca (cm)	Massa do Fruto (Kg)	Número de Frutos	Produtividade (Kg/ha)
0	11,92 a	31,76 a	16,13 ab	1,53 a	4,53 bc	1,20 a	26642,10 a
0,6	9,88 b	30,39 a	15,49 b	1,54 a	3,89 ab	1,20 a	23420,92 a
1,2	10,60 ab	29,45 a	15,15 b	1,60 a	3,44 c	1,20 a	21570,00 a
2,0	9,88 b	31,65 a	17,08 a	1,50 a	4,82 a	1,00 a	24115,20 a
2,6	11,84 a	31,59 a	15,94 ab	1,60 a	3,82 c	1,00 a	19118,35 a

*Letras iguais na coluna não diferem estatisticamente.

Fonte: pelos autores

Contudo, é importante ponderar que apesar da atratividade da espessura da polpa pelos consumidores, a espessura da casca possui importância comercial, visto que a melancia é um fruto o qual o transporte é feito a granel, em que exige uma casca que suporte o manuseio. Não houve diferença estatística para espessura da casca sendo essa uma característica desejável do ponto de vista comercial por conferir resistência aos danos mecânicos promovendo maior vida útil do produto. Segundo Bargel & Neinhuis (2005) a casca é uma barreira natural que controla a perda de umidade do fruto além de proporcionar resistência mecânica.

Quanto aos sólidos solúveis observou-se que a testemunha apresentou maior média não diferindo da média na dose aplicada de 2,6 ml/planta. Sendo que frutos com Brix a partir de 10 são considerados os frutos mais aceitos pelo mercado interno (DIAS & LIMA, 2010).

Ao se analisar a produtividade, observa-se que houve maior produtividade sem o uso do bioinsumo, visto que o número de frutos neste tratamento foi superior aumentando a produtividade (Tabela 2). Entretanto, ao se observar a dose recomendada pelo fabricante, que obteve a segunda maior média mesmo com um menor número de frutos. O que fica evidente pela maior massa obtida nesse tratamento. Quando utilizado condicionadores de solo, foram encontrados resultados positivos na produtividade em trabalhos com cana-de-açúcar por De Oliveira (2013), Gullo (2007) e Bolonhezi et al. (2008);

Por fim, recomenda-se que mais estudos sejam realizados na cultura da melancia, utilizando sistemas de irrigação com alta uniformidade, já que no presente trabalho o sistema de irrigação possuía uma uniformidade de apenas 87%, variável esta que pode ter tido influência nos resultados encontrados. Além disso, pode-se realizar estudos em cultivos da melancia visando o déficit hídrico, situação comum a campo em que por vezes se escassez hídrica e estudos com lâminas reduzidas de irrigação podem simular esse cenário. O Humakelp é um produto que ajuda na retenção da água no solo, e no presente experimento o solo permaneceu com a umidade na capacidade de campo, estudos com déficit hídrico podem estimular as plantas a aproveitar melhor a eficiência do produto.

4 CONCLUSÕES

Conclui – se que nas condições em que foram realizadas a pesquisa com o solo próximo a capacidade de campo a cultura da Melancia não obteve melhor desempenho agrônômico com o uso do condicionador de solo, não diferindo estatisticamente da testemunha. Contudo é importante a realização de novos estudos em outras condições de cultivo como no déficit hídrico para avaliar o desempenho das plantas com a aplicação do bioinsumo.

AGRADECIMENTOS

Meus mais sinceros agradecimento a Deus acima de todas as coisas, por ter me sustentado e me guiado durante esses anos! Agradeço aos meus pais por todo incentivo para início e permanência no curso, em especial a minha Mãe que foi o meu alicerce e suporte durante esses anos. Agradeço também a minha irmã por sempre estar ao meu lado, e a todos os familiares que me ajudaram e incentivaram de alguma forma.

Agradeço ao meu esposo, que desde do início esteve ao meu lado me ajudando da maneira que fosse necessária, ajuda física e emocional, e sempre me apoiando e me incentivando a correr atrás.

Agradeço aos meus colegas de faculdade por deixarem esses anos mais leves, e aos companheiros do grupo de pesquisa que estiveram comigo trabalhando juntos nas atividades propostas.

Agradeço a minha orientadora Vanessa Grah, que está comigo desde ao início do curso, agradeço por toda paciência, compreensão, ensino e incentivo prestado nestes cinco anos. E Agradeço a todo corpo docente do campus por todo o ensino prestado nas disciplinas.

MUITO OBRIGADO !!!!

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, R. G.; PEREIRA, L. S.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. FAO Irrigation and Drainage, FAO Water Resources, Development and Management Service, Washington, n. 56, 1998, 300 p.
- ALVAREZ, V. V. H.; RIBEIRO, A. C. Calagem. In: RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. V. H. (Ed.). **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em minas gerais: 5ª aproximação**. Viçosa, MG: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p. 43-60.
- ANDRADE & BRITO, **Métodos de Irrigação e Quimigação**. Disponível em http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/publica/2006/circular/Circ_86.pdf, 2006.
- ANDRADE, E. M. G.; SILVA, H. S.; SILVA, N. S.; SOUSA JÚNIOR, J. R.; FURTADO, G. F. **Adução organomineral em hortaliças folhosas, frutos e raízes**. Revista Verde, Pombal, v.7, n.3, p.7-11, 2012.
- BARGEL, H.; NEINHUIS, C. Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) fruit growth and ripening as related to the biomechanical properties of fruit skin and 122 isolated cuticle. **Journal of Experimental Botany**. v. 56, n. 413, p. 1049-1060, 2005.
- BOESE, S.R.; HUNER, N.P.A. Effect of growth temperature and temperature shifts on spinach morphology and photosynthesis. **Plant Physiology**, Oxford, v. 94, n. 4, p. 1830-1836, 1990.
- BOLONHEZI, A.C.; FERNANDES, F.M.; TEIXEIRA, E.B.; VALÉRIO FILHO, W.V.; SCHMITZ, G.A.F. **Ácidos húmicos e fúlvicos aplicados no sulco de plantio de cana-de-açúcar em solo de cerrado**. In: CONGRESSO NACIONAL DA STAB, 9., 2008, Maceió. Anais... Maceió: STAB/Gráfica,2008. p.559-564.
- CANELLAS, L.P.; ZANDONADI, D.B.; MÉDICI, L.O.; PERES, L.E.P.; OLIVARES, F.L.; FAÇANHA, A.R. Bioatividade de substâncias húmicas: ação sobre desenvolvimento e metabolismo das plantas. In: CANELLAS, L.P. e SANTOS, G.A. (Ed.). **Humosfera: tratado preliminar sobre a química das substâncias húmicas**. Campos dos Goytacazes: CCTA, UENF, 2005. p. 224-243.
- CARON, Vanessa C.; GRAÇAS, J. Pereira; CASTRO, PR de C. Condicionadores do solo: ácidos húmicos e fúlvicos. **Piracicaba: ESALQ/USP**, 2015.
- CASTRO, P. R. C.; CAMPOS, G. R.; CARVALHO, M. E. A. **Biorreguladores e bioestimulantes agrícolas**. Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca, 2019. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/file/4336/download?token=VqX4Uk2I>.
- CHILAN MATA, Mirian Elizabeth. **“Efecto en la inducción de la resistencia sistémica en pepino (*Cucumis sativus* L.), y melón (*Cucumis melo* L.), por la aplicación de bioestimulantes en condiciones de invernadero”**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Jipijapa-Unesum.
- DE AZEVEDO, Benito Moreira et al. Efeitos de níveis de irrigação na cultura da melancia. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 36, n. 1, p. 9-15, 2005.

DE OLIVEIRA, Cintia Pires et al. Produtividade e qualidade tecnológica da cana-de-açúcar com o uso de condicionador de solo e bioestimulantes. **Agrarian**, v. 6, n. 21, p. 245-251, 2013.

DIAS RCS; LIMA MAC. 2010. Colheita e Pós-colheita. Petrolina: **Embrapa Semiárido**. Disponível em http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spmelancia/index.htm. Acessado em 30 de abril de 2024.

DOORENBOS, J.; KASSAM, A.H. **Yield response to water**. FAO Irrigation and Drainage, FAO Water Resources, Development and Management Service, Washington, n. 33, 1979. 193 p.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**, Embrapa Produção de Informação, 5º ed. Brasília, DF, 2018, 317 p.

EMBRAPA. **A cultura da melancia**. **Embrapa Informação Tecnológica**, 2. ed. Brasília: Coleção plantar: 57, 2007, 85 p.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 4. ed. Brasília, DF: Embrapa Produção de Informação, 2018. 317 p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a guide for its bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014. DOI: 10.1590/S1413-70542014000200001. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542014000200001. Acesso em: 05 mai 2020.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.

Guarnieri, C. C. O. (2018). **Eficácia de Tiodicabre, Caudafós e condicionador de solo via tratamento de sementes e/ou sulco de plantio no controle de nematoides na cultura da soja**. Dissertação - Universidade Estadual Paulista – UNESP. Brasil.

GULLO, M.J.M. **Uso de condicionadores de solo a base de ácido húmico na cultura de cana-de-açúcar** (Saccharum spp.). 2007. 59 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Área de concentração: Fitotecnia) – Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2007.

HABERMANN, G.; RODRIGUES, J.D. Leaf gas exchange and fruit yield in sweet orange trees as affected by Citrus Variegated Chlorosis and environmental conditions. **Scientia Horticulturae**, [s. l.], v. 122, n. 1, p. 69-76, 2009.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2020. **Produção Agrícola Municipal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/14/10340>. Acessado em 06 de outubro de 2022.

KELLER, J.; BLIESNER, R. D. **Sprinkle and trickle irrigation**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990, p.652.

KOÇ, C. A Study on Some Parameters Which Can Affect Project Irrigation Efficiency in Irrigation Networks. **Irrigation and Drainage**. p.586-591, 2013.

LINS, H. A.; QUEIROGA, R. C. F.; PEREIRA, A. M.; SILVA, G. D.; ALBUQUERQUE, J. C. T. Produtividade e Qualidade de Frutos de Melancia em Função de Alterações na Relação Fonte-Dreno. **Revista Verde: de agroecologia e desenvolvimento sustentável**, Mossoró, v. 8, n. 3, p.143-149, 2013.

MACHADO, D.F.S.P.; MACHADO, E.C.; MACHADO, R.S.; RIBEIRO, R.V. Efeito da baixa temperatura noturna e do portaenxerto- na variação diurna das trocas gasosas e na atividade fotoquímica de laranjeira 'Valência'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.32, n. 2, p.351-359, 2010.

MAROUELLI, WA; AMARO, GB; BRAGA, MB. Response of hybrid squash Tetsukabuto to water depths and doses of nitrogen. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 35, n.1, p. 402-409, 2017.

NASCIMENTO, N.R.; BORGES, F. F.; SALVADO, L. R. B. S.; LOSS, C. Utilizando resíduos têxteis como alternativa de tecnologia de irrigação na região semiárida do nordeste brasileiro. **Revista Práxis: saberes da extensão**, João Pessoa, Edição especial I MOVIP, p. 67-73, 2021.

OLIVEIRA, J.B.; GRANGEIRO, L.C.; ESPINOLA SOBRINHO, J.; MOURA, M.B.S.; CARVALHO, C.A.C. Rendimento e qualidade de frutos de melancia em diferentes épocas de plantio. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 28, n. 2, p. 19 - 25, 2015.

PELLEGRINO, G. Q.; ASSAD, E. D.; MARIN, F. R. Mudanças Climáticas Globais e a Agricultura no Brasil. **Revista Multiciência**, São Carlos, v. 8, n.1, p. 150-154, 2007.

RESENDE, G. M.; COSTA, N. D.; DIAS, R. C. S. **Densidade de plantio na cultura da melancia no vale do São Francisco**. Comunicado Técnico n. 125. Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2006, p. 1-4.

RESENDE, G. M.; YURI, J. E. Rendimento de cultivares de melancia em diferentes espaçamentos e épocas de plantio no submédio do vale do São Francisco. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, Fortaleza, v.15, p. 65-71, 2021.

RODALE-INSTITUTE. **Regenerative Organic Agriculture and Climate Change: A Down - to- Earth Solution to Global Warming**. Kutztown, PA : Rodale Institute, 2014.

SILVA, M. V.T.; SIMOES, W. L.; DIAS, R. C. S.; GUIMARAES, M. J. M.; FERREIRA, P. P. B.; ARAUJO, E. F. J. Parâmetros de produção da melancia em função das lâminas de Irrigação. In: Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem, 25., São Cristóvão. **Anais [...]** São Cristóvão: CONIRD, 2015. P. 612-617. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/135038/1/104.pdf>

SOUZA, M. S. (2020). **Desempenho de soja orgânica com uso de trichoderma harzianum e condicionador de solo**. 2020. 59f. Dissertação (Mestrado em Manejo de Culturas Anuais em Agroecossistemas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, PR, 2020. <http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4874/1/sojaorganicatrichodermaharzianumsolo.pdf>.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 888 p.

TEODORO, R. E. F.; ALMEIDA, F. P.; LUZ, J. M. Q.; MELO, B. Diferentes lâminas de irrigação por gotejamento na cultura de melancia (*Citrullus lanatus*). **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 29-32, 2004.

TEODORO, Reges Eduardo Franco et al. Diferentes lâminas de irrigação por gotejamento na cultura de melancia (*Citrullus lanatus*). 2006.

TURCO, J. E. P.; ARAÚJO JÚNIOR, R. A. Controlador de irrigação, baseado na aplicação de água em turnos de rega e lâminas variáveis. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, Fortaleza, v.15, p. 14-25, 2021.

VALANTIN, M.; VAISSIÈRE, B. E.; GARY, C.; ROBIN, P. Source-sink balance affects reproductive development and fruit quality in cantaloupe melon. **Journal of Horticultural Science & Biotechnology**, [s. l.], v. 81, n. 1, p.105-117, 2006.

VIDAL, VM; PIRES, WM; PINA FILHO, OC; SCHWERZ, T; TEIXEIRA, MB; SOARES, FAL. Doses de nitrogênio na produção de frutos de abóbora Menina Brasileira irrigada. **Global Science and Technology**, Rio Verde, v. 6, n.1, p. 48-54, 2013.

VILELA, N. J.; AVILA, A. C. de.; VIEIRA, J. V. **Dinâmica do agronegócio brasileiro da melancia: produção, consumo e comercialização**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2006. (Circular técnica 42).

ANEXOS

Diretrizes para Autores

A Revista **Observatório de la Economía Latinoamericana** aceita apenas artigos originais, não publicados em outros periódicos. Aceitamos artigos apresentados em eventos, desde que essas informações sejam disponibilizadas pelos autores.

Os padrões para formatação e preparação de originais são:

- Máximo 20 páginas;
- Idiomas permitidos: Português, Inglês ou Espanhol;
- Autoria: máximo de 8 autores por artigo;
- Fonte Times New Roman tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5;
- As Figuras e Tabelas devem corresponder ao texto, editável, em fonte 10, tanto no conteúdo quanto no título (que deve vir logo acima dos elementos gráficos) e fonte (que deve vir logo abaixo do elemento gráfico).
- Título em português, inglês e espanhol, no início do arquivo, com fonte 14;
- Resumo e palavras-chave com espaçamento simples, logo abaixo do título;
- As referências deverão seguir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Para baixar o Template para autores clique [aqui](#)

Periódicos

ISSN	Título	Área com publicação no quadriênio	Classificação	Área mãe
1696-8352	OBSERVATORIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA	CIÊNCIAS AGRÁRIAS I	A4	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO

1 a 0 de 0 registro(s)