

Etec ORLANDO QUAGLIATO
Técnico em Agropecuária

Bruno Otávio Paiva da Silva

Gustavo Melo Silva

Ian Luiz Augusto Pereira

Laryssa Ferdin da Rosa

**Comparação de adubo químico e orgânico no plantio
de melancia**

Santa Cruz do Rio Pardo – SP

2024

Bruno Otávio Paiva da Silva
Gustavo Melo Silva
Ian Luiz Augusto Pereira
Laryssa Ferdin da Rosa

**Comparação de adubo químico e orgânico implantado no plantio de
melancia**

Trabalho apresentado à Escola Técnica Estadual
Etec Orlando quagliato como requisito para
obtenção do título de Técnico em agropecuária sob
orientação do(a) Prof/a: Reginaldo Borges da Silva

Santa Cruz do Rio Pardo – SP
2024

**Bruno Otavio Paiva da Silva
Gustavo Melo silva
Ian Luiz Augusto Pereira
Laryssa Ferdin da Rosa**

**Comparação de adubo químico e orgânico implantado no plantio
de melancia**

Aprovada em: _____ / _____ / _____

Conceito: _____

Banca de Validação:

_____ - Presidente da Banca

Professor.....

ETEC "Orlando Quagliato"

Orientador

Professor

ETEC "Orlando Quagliato"

Professor

ETEC "Orlando Quagliato"

SANTA CRUZ DO RIO PARDO – SP
DATA

Agradecimentos

Primeiramente agradecemos a Deus por nossas vidas e por nos fortalecer a cada dia, em cada momento difícil e por ajudar ultrapassar todos os obstáculos encontrado durante o curso.

Agradecemos também nossos familiares que sempre nos apoiaram e estavam presentes em casa momento de nossas vidas.

Temos uma imensa gratidão aos professores que nos ensinaram durante esses 3 anos e em específico o professor Reginaldo Borges pelos ensinamentos, correções e toda ajuda que proporcionaram aumento no desempenho de nosso trabalho.

RESUMO

O presente estudo teve como tema, a comparação de duas formas de adubo na melancia (*Citrullus lanatus*), sendo que quatro mudas possuem adubo orgânico e três possuem adubo químico. Onde o objetivo é ver a influencia de cada tipo de adubação tem sobre tal cultura, ou seja, qual é mais, ou menos eficaz, e apresentar as principais diferenças. Os integrantes da pesquisa escolheram esse tema, pois anseiam obter maior conhecimento no assunto, por meio de testes práticos. O experimento foi implantado em conduções de campo rural, sendo iniciado dentro dos limites da escola agrícola ETEC Orlando Quagliato e tendo a continuidade de um novo experimento em outra propriedade rural pertencente a um dos com componentes do grupo, localizada em Santa Cruz do Rio Pardo- SP. Abrimos sete covas com 30cm cada uma, selecionamos três para o orgânico, jogamos esterco de poedeira (galinha). Pouco tempo depois da melancia ter chegado ne sua fase de enchem neto de fruto, utilizamos o adubo map purificado nas plantas do químico, e nas do orgânico, continuamos com o esterco de poedeira. Porem tivemos um impasse, ocorreu uma doença em todas as melancias por conta de um fungo." precoce" assim que completou oitenta dias de plantio optamos por fazer a colheita.

Palavras-chave: Adubo; Cultura; Doença; Melancia

ABSTRACT

The theme of this study was to compare two forms of watermelon fertilizer (*Citrullus lanatus*), four seedlings receiving organic fertilizer and three receiving chemical fertilizer. The objective was to see the influence of each type of fertilizer on the crop, i.e., which is more or less effective, and to present the main differences. The research participants chose this theme because they wanted to gain greater knowledge on the subject through practical tests. The experiment was implemented in rural field trials, starting within the limits of the ETEC Orlando QUAGLIATO agricultural school and continuing with a new experiment on another rural property belonging to one of the group members, located in Santa Cruz do Rio Pardo, SP. We dug seven holes measuring 30cm each, selected three for organic fertilizer, and threw in laying hen manure. Shortly after the watermelon reached its fruit-bearing stage, we used purified MAP fertilizer on the chemical plants, and on the organic plants, we continued with the laying hen manure. However, we had a stalemate as a disease occurred in all the watermelons due to an early fungus. As soon as they completed eighty days of planting, we decided to harvest.

Keywords: Fertilizer; Crop ; Disease; Watermelon

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-.....	18
Figura 2-.....	19
Figura 3-.....	20
Figura 4-.....	21
Figura 5-.....	22
Figura 6-.....	22
Figura 7-.....	23
Figura 8-.....	24
Figura 9-.....	25
Figura 10-.....	26
Figura 11-.....	26
Figura 12-.....	27
Figura 13-.....	27
Figura 14-.....	28
Figura 15-.....	28
Figura 16-.....	29
Figura 17-.....	30
Figura 18-.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 Origem e histórico da melancia.....	10
2.2 Pragas e Doenças.....	10
2.2.1 Distúrbio Fisiológico: Podridão apical.....	11
2.2.2 Doenças Fúngicas: Oídio	12
2.3 Solo.....	12
2.3.1 Calagem e adubação do Solo.....	13
2.4 Clima e época de plantio.....	13
2.5 Condução das ramas ou penteamento.....	14
2.6 Desbaste de plantas e frutos.....	14
2.7 Plantação da melancia.....	15
2.8 Colheita da Melancia.....	16
3 METODOLOGIA.....	18
4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	20
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERENCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A cultura escolhida foi a melancia (*Citrullus lanatus*) é uma fruta cultivada em mais de 96 países, originária da África e consumida mundialmente. Os primeiros plantios de melancia no Brasil surgiram na região Nordeste do país, onde a cultura foi inicialmente introduzida. Atualmente, é plantada em diversos estados brasileiros, constituindo importante segmento do agronegócio tanto para o mercado interno como para o mercado externo. A crescente expansão da área de melancia plantada gera inúmeras oportunidades para o agronegócio brasileiro e conseqüentemente, fortalece a cadeia produtiva da cultura, com reflexos positivos para diversos setores, como por exemplo, sobre a geração significativa de números de empregos e também a renda para o campo. Segundo *Fernandes Flores*, não pode se esquecer da importância para o fortalecimento do sistema imunológico e cardiovascular, graças a presença de vitamina C e potássio. (*Oliveira*, 2018)

A planta produz ramos, que podem chegar a 3 metros de comprimento, e folhas com limbo profundamente recortado. Apresenta gavinhas, que auxiliam na fixação da planta ao solo. O sistema radicular é extenso mais desenvolvido no sentido horizontal, concentrando-se na camada do solo até 30cm, embora algumas raízes alcancem maiores profundidades. (*Filgueira*, et al, 1937, Pág. 342.)

No geral, a melancia é uma fruta que supera suas qualidades nutricionais, desempenhando um papel vital no agronegócio brasileiro e na economia rural. Sua diversidade de variedades, combinada com benefícios para saúde, como hidratação e suporte ao sistema imunológico, faz dela uma escolha popular em diversas culturas. À medida que a produção de melancia se expande no Brasil, surgem oportunidades para o fortalecimento da cadeia produtiva, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social de muitas comunidades. Portanto, a melancia não é apenas uma fruta saborosa, mas também um símbolo de crescimento e prosperidade no agronegócio.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Origem e histórico da melancia

No capítulo atual será abordado a origem e a história da melancia, fruta na qual é abordada como tema da pesquisa.

Segundo *Oliveira* (2018) a melancia (*Citrullus lanatus*) faz parte da família das cucurbitáceas e tem origem na África, sendo trazida para o Brasil no século XVI, na época da escravidão. O estado de Goiás, com aproximadamente 8 mil hectares destinados ao cultivo, destaca-se como um dos maiores produtores dessa fruta no Brasil.

Os primeiros plantios de melancia no Brasil surgiram nas regiões Nordeste e Sul do país, onde a cultura foi inicialmente introduzida. Atualmente, é plantado em diversos estados brasileiros, constituindo importante seguimento do agronegócio tanto para o mercado interno quanto para o mercado externo. Apenas no ano de 2011, foram produzidas mais de 2 milhões de toneladas de melancia em, aproximadamente, 98 mil hectares plantados destacando-se a região Nordeste como principal produtora. (*Freitas Lima, 2008*)

2.2 Pragas e doenças

Os pulgões (*Aphis gossypii*), é uma das principais pragas que afeta as plantações de melancia. Sua presença pode ser bloqueada por sinais visíveis, como o enrolamento das folhas novas, que são suas preferidas.

Os afídios, conhecidos como *Aphis gossypii*, ou pulgões, são considerados a principal praga da melancia. É essencial realizar inspeções regulares e, ao detectar os primeiros sinais da infestação, agir imediatamente. A própria planta dá sinais do ataque dos pulgões, pois suas folhas novas, que são as mais atraentes para a praga, começam a se enrolar. Existem dois inseticidas altamente eficazes contra os pulgões: o sulfato de nicotina e o Rhodiatox. O sulfato de nicotina a 40% deve ser diluído na proporção de ½ por 1000, com a adição de ½ % de sabão (preferencialmente sabão de cinza), que pode ser substituído por “leite de cal”, obtido pela queima de 500g de cal viva. Como os afídios se encontram principalmente na parte inferior das folhas, é crucial que o inseticida seja aplicado de forma a atingir essa região. (*Murayama, 1976, pág. 250*)

De acordo com *Oliveira* (2018) “as principais pragas que atacam a cultura da melancia são: tripses, pulgões, ácaros, vaquinhas, brocas dos frutos e a mosca branca. As doenças que ocorrem são principalmente o míldio, antracnose, cancro das hastes e as viroses”

Essas pragas e doenças representam um grande desafio para os produtores de melancia, pois podem afetar tanto a qualidade quanto a quantidade da colheita. O manejo integrado de pragas e a adoção de práticas de controle, como rotação de culturas e uso de defensivos biológicos, são essenciais para minimizar os danos. Além disso, a conscientização dos agricultores sobre a identificação precoce dessas pragas e doenças pode fazer a diferença na proteção da cultura, garantindo uma produção saudável e rentável. Dessa forma, a luta contra essas adversidades se torna fundamental para a sustentabilidade da melancia como uma importante cultura agrícola no Brasil.

Adotar o Manejo Integrado de Pragas (MIP) é essencial para proteger a melancia. Medidas como a rotação de culturas, que deve ser feita por quatro anos após a colheita, e a destruição dos restos culturais ajudam a evitar pragas. Criar novas lavouras distantes das antigas e eliminar plantas invasoras também são práticas importantes. Além disso, a aplicação de defensivos deve ser feita no final da tarde para proteger abelhas. Buscar a orientação de um engenheiro agrônomo é sempre recomendável para garantir a eficácia das estratégias de manejo.

2.2.1 Distúrbio Fisiológico: Podridão apical

Também conhecida por podridão estilar e fundo preto, é um distúrbio fisiológico causado por deficiência de cálcio na planta, que se acentua em condições de altas temperaturas do ar, baixos teores de cálcio e baixa umidade no solo. Os sintomas da podridão aparecem em frutos de diversos tamanhos. A extremidade do fruto tornasse escura e, as vezes achatada, com uma podridão seca, acompanhada ou não por sinais de murcha. A presença desse tecido morto inutiliza os frutos pra o comércio, pois, na parte necrosada, ocorre infecção por microrganismos. Algumas culturas são mais sensíveis, como a Charleston Gray, e outras, mais tolerantes como a CrimsonSweet. Em geral, as cultivares de frutos alongados são mais sustentáveis à ocorrência do distúrbio que as cultivares de frutos arredondados. (*Terão*,2010, Etiau)

2.2.2 Doenças fúngicas: Oídio

De acordo com *Rita de Cássia de S. Dias* (2010), o oídio é uma das principais doenças que afeta as folhas da melancia e outras cucurbitáceas, tanto cultivadas quanto silvestres, no Brasil e em várias partes do mundo. A doença ocorre praticamente em todas as áreas onde a melancia é cultivada, sendo mais severa em regiões de altas temperaturas e baixa umidade, como nas zonas semiáridas. Pode causar uma redução na produtividade da cultura, afetando o tamanho e a quantidade de frutos ou até diminuindo o período em que a planta permanece produtiva. O fungo responsável pelo oídio na melancia no Brasil é o *Sphaerotheca fuliginea*, um parasita obrigatório que apresenta especialização fisiológica. Os sintomas surgem em toda a parte aérea da planta, sendo as folhas as mais afetadas. Inicialmente, observam-se manchas brancas e pulverulentas, visíveis na parte superior das folhas. Com o tempo, essas manchas se expandem, podendo cobrir toda a folha devido à fusão das áreas afetadas. Os sintomas começam nas folhas mais velhas e nas plantas em estágio de frutificação, quando a planta se torna mais suscetível. As folhas severamente atacadas secam, fazendo com que a planta entre em senescência mais rapidamente, o que encurta seu ciclo produtivo.

2.3 Solo

O cuidado com o solo antes e depois do plantio é muito importante para o sucesso desse e de outros plantios.

O solo utilizado na agricultura é visto como uma reserva, um sistema de drenagem e uma fonte de nutrientes para as plantas, sendo composto por diferentes fases – sólida, líquida e gasosa – que o configuram como um sistema disperso. Para o cultivo na melancia, o solo ideal é aquele que essas fases estão equilibradas de maneira favorável ao crescimento das raízes e ao crescimento das plantas. Um solo com condições físicas ideais para o cultivo apresentam, em média, a seguinte composição volumétrica: 45 a 48% de minerais, de 2 a 3% de matéria orgânica (podendo chegar a 5% em alguns casos), 25% de líquidos e 25% de gases. (*Novais; Mello, 2007*).

Esse manejo é fundamental para garantir uma boa colheita e a saúde das plantas. Após o plantio, a manutenção do solo é igualmente importante. Isso inclui

práticas como a cobertura de solo, controle da erosão, rotação de culturas e uso de adubação orgânica.

Recomenda-se uma aração profunda em torno de 30cm, com 30 a 60 dias de antecedência do plantio. A gradagem deve ser feita após a calagem ou na véspera do plantio quando não houver necessidade de aplicação de calcário. Evitar o destorroamento do solo a fim de favorecer a fixação das ramas. Dar preferência a solos profundos, sem compactação, textura media (argilo-arenosos) e com uma boa drenagem a fim de permitir um bom desenvolvimento do sistema radicular da planta. Deve-se evitar solos pesados (argilosos) e sujeitos a encharcamentos. (*Oliveira, 2018*)

Essas ações ajudam a manter a estrutura do solo, a biodiversidade e a fertilidade, contribuindo para um ambiente mais saudável para as plantas. Além disso, um solo bem cuidado melhora a retenção de água e a resistência a pragas e doenças.

2.3.1 Calagem e adubação do solo

A análise de solo é uma etapa crucial na agricultura, pois fornece informações valiosas sobre suas necessidades e propriedades. Com base nos resultados, é possível realizar correções, como a calagem, e determinar a adubação mais adequada para otimizar o crescimento das culturas.

De acordo com *Oliveira (2018)*, realizar análise de solo é fundamental. Com ela, é possível identificar se há necessidade de corrigir o solo e qual o tipo de adubação mais adequada. Se for necessário realizar a calagem, ela deve ser feita, no mínimo, dois meses antes da semeadura e ser bem misturada ao solo. É importante também lembrar que a adubação orgânica traz grandes benefícios para a cultura.

Além disso, a adubação orgânica desempenha um papel importante na saúde do solo, promovendo a fertilidade e a sustentabilidade. Assim, compreender a dinâmica do solo é essencial para uma produção agrícola eficiente e responsável.

2.4 Clima e época de plantio

Para garantir o sucesso no cultivo de determinadas plantas, é fundamental considerar as condições climáticas ideais para seu desenvolvimento.

A planta é tipicamente de clima quente, pouco tolerante ao frio, a germinação e o crescimento vegetativo são paralisados em temperatura abaixo de 12°C. Produz frutos de maior qualidade e mais doces quando a umidade relativa do ar é baixa e não há excesso de umidade no solo. A alta umidade do ar favorece a incidência de doenças foliares. (*Oliveira,2018*)

Dentro das cucurbitáceas, a melancia é uma das espécies que menos tolera baixas temperaturas, sendo adequada a climas quentes e sensível ao frio e à geada. Ela necessita de altas temperaturas, suportando apenas temperaturas amenas durante o dia e à noite. A planta é particularmente vulnerável a baixas temperaturas, especialmente nas fases de germinação e emergência. Climas quentes e secos, tanto durante o dia quanto à noite, favorecem o aumento do teor de açúcares nos frutos, resultando em um sabor mais doce agradável. (*Filgueira, 2007*)

A planta em questão é tipicamente adaptada a climas quentes e demonstra baixa tolerância ao frio, com a germinação e o crescimento vegetativo sendo interrompidos quando as temperaturas caem abaixo de 12.

2.5 Condução das ramas ou penteamento

A gestão adequada das plantas durante seu crescimento é essencial para otimizar as práticas agrícolas, como capina, adubação, pulverização e colheita.

De acordo com *Oliveira (2018)*, para tornar mais fácil a capina, adubação, pulverização e colheita, as ramas precisam ser direcionadas para fora do sulco ou da cova. Essa prática deve ser iniciada aproximadamente 20 dias após a germinação. Após o início da frutificação, é importante evitar mexer nas ramas.

Essa prática tem como objetivo criar caminhos para o deslocamento de pessoas, máquinas e equipamentos, sem causar danos às plantas. Para isso, as ramas devem ser direcionadas para fora da área de passagem. Essa operação facilita atividades como capinas, pulverizações, adubação de cobertura e colheita. No entanto, é aconselhável que não seja realizada após o início da floração e da frutificação. (*Andrade Junior, 2007, pág. 39*)

2.6 Desbaste de plantas e frutos

O desbaste na melancia serve para melhorar o crescimento e a qualidade da planta.

De acordo com *Oliveira (2018)*, quando as plantas tiverem de três a quatro folhas definitivas (aproximadamente 10 a 15 dias após o plantio), deve-se realizar o desbaste, mantendo apenas duas plantas por cova, selecionando as mais saudáveis e descartando as demais. Recomenda-se cortar as plantas em vez de arrancá-las, para evitar danos à raiz da planta que será mantida. O desbaste dos frutos ocorre quando eles atingem cerca de 10 centímetros de diâmetro. É necessário remover os frutos deformados, danificados e os que estão amadurecendo tardiamente, mantendo apenas dois frutos por planta.

O desbaste ajuda a reduzir a competição entre plantas, prevenindo doenças e melhorando a circulação do ar. Isso leva a uma colheita mais produtiva e de melhor qualidade.

Assim que as plantas apresentarem de duas a três folhas definidas, o que ocorre cerca de 30 dias após o plantio, realiza-se o primeiro desbaste, removendo as plantas fracas e deixando as mais saudáveis, geralmente 2 ou 3. Essa operação não deve ser procrastinada, sendo importante realizá-la antes que as plantas desenvolvam muitas raízes laterais, o que facilita a remoção sem prejudicar as plantas vizinhas. Durante o desbaste, o trabalhador também elimina ervas daninhas ao redor das plantas, aplica nitrogenado e solta um pouco do solo utilizando cerca 30 gramas de Chile por planta. (*Murayama, 1976*)

2.7 Plantação da melancia

O texto descreve o preparo do solo e o cultivo da melancia. Após a aplicação de adubos e o uso de arados, as leiras são desenterroadas para evitar que torrões prejudiquem as raízes tenras.

Após a aplicação dos adubos nos sulcos horizontais, que são cobertos pelos movimentos do arado e da aiveca, ou ainda pelo uso do arado de disco, as leiras devem ser destorroadas com a enxada, especialmente nas áreas próximas aos restos dos sulcos verticais. Essa ação visa evitar que os torrões formados pelo arado dificultem o crescimento das raízes, que, inicialmente, são bastante frágeis. Quanto à germinação da melancia, semeiam-se 5 sementes por cova. Após a germinação, as plantas são desbastadas, ficando com três das mais vigorosas. Após 15 dias, realiza-se um novo desbaste, mantendo apenas duas plantas por cova. Em solos mais ricos,

pode-se deixar apenas uma planta, que, sem competição, se desenvolverá de forma mais forte e produzirá frutos selecionados, com até 80% de qualidade para o mercado.

Uma vez coberto os adubos espalhados nos sulcos horizontais, com os diversos tombos de arados e aiveca, ou com o emprego de arado de disco, as leiras serão destorroadas a enxada, nos pontos fronteiros aos restos dos sulcos verticais. Esta operação tem o fim de evitar que os torrões formados pelo arado prejudiquem o desenvolvimento das raízes, as quais, a princípio, são bastante tenras. Germinação de uma cova de melancia. São 5 sementes semeadas, dos quais depois de nascidas são desbastadas, deixando-se três plantinhas mais perfeitas. Depois de 15 dias, outro desbaste, deixando-se apenas duas plantas, ou quando o solo for muito rico, uma só. Esta, sem concorrência, crescerá vigorosamente bem, dando frutos selecionados, 80% comerciáveis. (*Murayama*, 1976)

Por isso é importante um manejo adequado do solo e do cultivo da melancia para garantir um desenvolvimento saudável das plantas.

2.8 Colheita da melancia

Segundo Carvalho (1999), a melancia fica pronta para colheita de 80 a 110 dias depois do plantio. Quando ela está madura, a parte de contato com o chão fica amarela. Além disso, se for batido com o dedo ou com a mão fechada, ela produzirá um som oco. Ao colher a melancia, deixe o talo na fruta para evitar a podridão depois da colheita.

Conhecer os sinais de maturação da melancia é essencial para garantir que as frutas cheguem ao consumidor em perfeitas condições.

De acordo com *Murayama* (1976), é fundamental que as mudas sejam colhidas no momento exato de maturação. Se retiradas enquanto ainda estiverem verdes, suas qualidades serão comprometidas; por outro lado, se colhidas quando já estiverem excessivamente maduras, sua resistência durante o transporte será reduzida, prejudicando também suas características. Existem várias maneiras de identificar o ponto de maturação da melancia. O sinal mais prático é a mudança de cor, especialmente na parte inferior do fruto, que fica em contato com o solo. Inicialmente branca, ela se torna amarelo-clara e passa a apresentar maior resistência à pressão

do dedo. Uma forma eficiente de realizar a colheita é a seguinte: quando os frutos alcançam o tamanho de uma laranja, perdem o brilho e ficam opacos. Nessa fase, são marcados com varas de aproximadamente 40 centímetros de comprimento, cujas extremidades são pintadas de diferentes cores. O trabalho é realizado a cada cinco dias, utilizando estacas com pontas da mesma cor a cada novo ciclo.

A colheita da melancia deve ocorrer no ponto exato de maturação para garantir qualidade e durabilidade. Melancias colhidas verdes comprometem sabor e textura, enquanto as muito maduras tornam-se mais frágeis.

3 METODOLOGIA

Nas dependências da escola agrícola, Etec Orlando Quagliato, localizada em Santa Cruz do Rio Pardo - SP, realizou-se um estudo com o propósito de analisar dois tipos de adubo, sendo um químico e um orgânico. No químico foi utilizado os seguintes adubos: Ureia (48% de N), NPK 04-14-08 (Nitrogênio, Fósforo e Potássio), MAP Purificado e Sulfato de Magnésio (9% Mg, 12% S), já no orgânico esterco de poedeira.

O experimento iniciado neste espaço não obteve sucesso pois a planta não se desenvolveu como o esperado. Portanto foi iniciado um novo experimento em um local fora das dependências da unidade escolar.

O novo experimento foi realizado nas dependências de uma propriedade rural localizada na cidade de Santa Cruz do Rio Pardo - SP pertencente à um dos componentes do grupo. O espaço ocupado ocupou-se nas seguintes medidas: 30 centímetros de diâmetro nas covas de plantio, e 1,10 metros de espaçamento entre as mudas.

Figura 1: Variedade melancia jubilee



Fonte: Os próprios autores (2024)

Para dar início ao estudo na escola, escolheu-se uma área disponível, onde foi feita a marcação com as seguintes medidas, horizontal 6,20m e vertical 12,80m, onde

esse espaço foi parcelado em duas partes, sendo a parte um para o adubo orgânico e a parte dois para o adubo químico, colocando-se palanques com cerca para proteção da área cultivada.

Foi realizado seis linhas para abrir as covas, sendo três linhas para cada um dos lados com espaçamento de dois metros a cada linha, cada cova com 15cm de profundidade e 1,10m de espaçamento entre elas.

Figura 2: Demarcação da área



Fonte: Os próprios autores (2024)

4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O estudo foi realizado no setor de culturas da escola agrícola, Etec Orlando Quagliato, contando com as seguintes informações: No dia vinte e cinco de julho, na parcela orgânica misturou-se o esterco de poedeira e com o caminhão pipa irrigou-se para deixar o solo mais úmido, para melhor absorção dos nutrientes, e para ocorrer a fermentação do esterco com o solo. As mudas foram retiradas da empresa Hidro Ceres, localizada em Santa Cruz do Rio Pardo – SP, no dia trinta e um de julho.

Figura 3: Esterco de poedeira



Fonte: Os próprios autores (2024)

Iniciou-se o plantio, foi realizado seis linhas, sendo três orgânicas e três químicas. Efeituados covas com a profundidades de 15cm e 1,10m de espaçamento entre elas, na parcela química escolheu-se utilizar o adubo de pré-plantio NPK (Nitrogênio, Fósforo e Potássio), para suprir ainda mais as necessidades nutricionais da planta, misturou-se com a terra 20g de NPK por cova. E logo em seguida plantou-se as mudas de melancia. Em cada linha foi plantada cinco mudas, totalizando trinta mudas plantadas

Figura 4: Início de plantio e Aplicação de NPK 04-14-08



Fonte: Os próprios autores (2024)

Figura 5: Plantio das mudas



Fonte: Os próprios autores (2024)

A melancia estava sendo irrigada diariamente. Um litro de água para cada muda, meio litro de manhã e meio litro a tarde, por conta do calor e da falta excessiva de chuva. Com cinco dias depois do plantio, após uma frente fria forte ocorrida, percebeu-se que algumas mudas da parte do químico não suportaram a frente fria, por conta da grande distribuição de nutrientes e dificuldade de absorver o adubo químico. Enquanto a parcela com a utilização do adubo orgânico estavam todas bem aparentemente.

Figura 6: Mudas não adaptadas ao solo



Fonte: Os próprios autores (2024)

Doze de agosto nas mudas do químico, com treze dias de plantio foi aplicado 50g de fertilizante MAP Purificado, rico em fósforo e pobre em nitrogênio, contudo não prejudicial por conta disso.

Figura 7: Aplicação do fertilizante MAP Purificado



Fonte: Os próprios autores (2024)

Dezesseis de agosto na parcela química, foi aplicado 20g de ureia, um fertilizante sólido granulado que possui fontes rica em nitrogênio.

Figura 8: Aplicação de Ureia



Fonte: Os próprios autores (2024)

Aplicou-se o Sulfato de Magnésio nas mudas do químico, 10g para 10l de água em cada muda, Dia vinte e dois de agosto

Vinte e quatro de agosto com vinte e cinco dias das mudas plantadas aplicou-se 20g de ureia pela segunda vez.

Figura 9: Aplicação de ureia, pela segunda vez.



Fonte: Os próprios autores (2024)

Passaram-se alguns dias percebeu-se que tanto da parte do químico quanto a do orgânico as mudas não estavam se desenvolvendo, não crescia e continuava com o mesmo tamanho. Por fim foi decidido que o estudo deveria ser reiniciado em outro local, pois, o primeiro experimento relatado anteriormente não estava mais apropriado pela falta de condições climáticas e o solo não estando mais favorável para obter um bom resultado.

Portanto, o estudo teve continuidade em uma chácara pertencente a um dos componentes do grupo. No total foi plantado 7 mudas, dividindo três para o químico e quatro para o orgânico, o químico apresentou-se três frutos, um em cada planta, já no orgânico apresentaram-se quatro frutos, mas logo no início ocorreu o aborto natural em apenas dois, resultando-se em dois frutos restantes do adubo orgânico. Em seguida foi realizado a aplicação do fertilizante MAP Purificado na parte química.

Figura 10: Aborto de alguns Frutos



Fonte: Os próprios autores (2024)

Figura 11: Aplicação de fertilizante MAP Purificado



Fonte: Os próprios autores (2024)

Logo em seguida percebeu-se que as mudas tiveram um desenvolvimento significativo comparado com o solo do primeiro experimento, as mudas estavam com 1,39m de comprimento e soltando brotos

Figura 12: Desenvolvimento das ramas e floração



Fonte: Os próprios autores (2024)

Com cinquenta e seis dias de plantio, os frutos estavam apresentando um bom desenvolvimento.

Figura 13: Frutificação da planta



Fonte: Os próprios autores (2024)

Conforme os dias foram passando os frutos foi apresentando um ótimo crescimento

Figura 14: Crescimento dos frutos



Fonte: Os próprios autores (2024)

Aparentemente os frutos estavam se desenvolvendo bem, todos crescendo e saudáveis.

Figura 15: Fruto com dois meses e dois dias



Fonte: Os próprios autores (2024)

Na décima segunda semana, nas duas parcelas começaram aparecer pequenas manchas no fundo da melancia. Segundo Souza, f.f./2004 é uma deficiência causada pela falta de cálcio e estresse hídrico (tendo como principal a falta de

água), começam aparecer em diferentes estágios de desenvolvimento, caracterizando-se pelo aparecimento de lesão necrótica escurecendo a região apical do fruto. Esse fungo pode ser tratado com fungicida, nada mais nada menos que sendo um pesticida que destrói a ação de fungos que atacam as plantas.

Figura 16: Fungos



Fonte: Os próprios autores (2024)

Os frutos estavam com oitenta dias de plantio, percebeu-se que os fungos estavam aumentando rapidamente, então optou-se por adiantar a colheita, segundo (CARVALHO, 1999) é correto colher a partir de 80 á 110 dias dependendo do seu nível de maturação. Foram abertos dois frutos um de cada adubo, a do químico com 30cm e pesando 4,078Kg e a do orgânico com 16cm e pesando 1,826Kg. por dentro estava tudo certo, só cortando a parte que estava com o fungo e a descartando.

Figura 17 e 18: Fruto

Químico



Orgânico



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo comparar dois tipos de adubos, químico e orgânico, na cultura da melancia, com o intuito de analisar o melhor custo benefício.

Essa ideia saiu no princípio de que a várias maneiras do produtor rural melhorar seus ganhos e produtividades em suas plantações. Porém é necessário se abster de escolhas não benéficas.

A nossa pesquisa foi utilizada uma coleta de dados por meio de artigos científicos, acadêmicos e sites. A partir disso foi possível levantar o seguinte questionamento” qual adubo tem maior custo benefício para o produtor?”.

Analisamos duas parcelas (adubo químico e adubo orgânico) onde houve o plantio da melancia, irrigação, adubação de cobertura e entre outras práticas agrícolas, foi possível observar que mesmo com surgimento de pragas mostrado ao longo do trabalho o adubo químico se sobressaiu em relação ao orgânico.

Pois, o seu custo benefício de aplicação é mais econômico, e pôde atender mais precisamente os nutrientes exigidos pela cultura, promovendo maior produtividade.

REFERÊNCIAS

ASSISTENCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **A cultura da melancia**, 29, janeiro, 2015. Disponível em: <https://www.emater.go.gov.br/wp/wp-content/uploads/2018/11/Cultura da Melancia.pdf> . Acesso em: 19 Setembro 2024.

BIERNATHANDRE, **As melancias do passado eram bem diferentes**. Janeiro 2018. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/coluna/tunel-do-tempo/as-melancias-do-passado-eram-bem-diferentes>

. Acesso em: 24 outubro de 2024.

BLOG BELA AGRO. **Saiba como plantar melancia e quais são os cuidados com essa cultura**. Novembro 2024. Disponível em: <https://blog.belagro.com.br/como-plantar-melancia/>. Acesso em: 02 Setembro 2024.

CLETO,EDUARDO. **O que é a podridão apical e como evitá-la na cultura da melancia**. 13 julho, 2019 Disponível em: <https://agristar.com.br/superseed/dicas/?d=true&id=18>. Acesso em: 20 Outubro 2024.

FERRARI,NARCISO.GUSTAVO;SUGUINO, EDUARDO;MARTINS,N.ADRIANA;CAMPAÑOL,RAFAEL;FURLANETO,BALDIZ,P.FERNANDA;MINAMI, KEIGO.A **Cultura da Melancia**.. Piracicaba,2013.Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/sites/default/files/publicacoes-a-venda/pdf/SPR54.pdf>. Acesso em: 17 Agosto 2024.

JUNIOR ANDRADE, S.ANDERSON;

RODRIGUES, N.HENRIQUE,BRAZ;SOBRINHO,A.CÂNDIDO;BASTOS,A.EDSON;MELO,B.FRANCISCO;CARDOSO,JOSÉ.MILTON;SILVA, SOARES,HENRIQUE.PAULO;DUARTE, ROCHA, LÚCIA.ROSA. **A Cultura da melancia**. BRASÍLIA,2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11919/2/00081320.pdf>.

Acesso em: 13 Novembro 2024.

RUIZ, ÂNGELA. **Temperatura influencia época de plantio da melancia.** Novembro 2022. Disponível em:

agroclima.climatempo.com.br/noticia/2022/11/16/temperatura-influencia-epoca-de-plantio-da-melancia-8213.

Acesso em: 13 Agosto 2024.

TERAO, Daniel, CASTRO, José Mauro da Cunha e; LIMA, Mirtes Freitas; BATISTA, Diógenes da Cruz; BARBOSA, Maria Angélica Guimarães; REIS, Ailton; DIAS, Rita de Cássia Souza. **Sistema de Produção de melancia: doenças. Sistema de Produção**, 6, ago. 2010. Disponível em:

<https://sistemasdeproducao.cptiaembrapa.br/FontesHTML./Melancia/SistemaProducaoMelancia/doencas.htm>

Acesso em: 08 nov. 2024.