

CULTIVO DE PEPINO COM FONTES ALTERNATIVAS DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Fernanda Mendes de Souza¹
Kenio Batista Nogueira²

RESUMO

A agricultura familiar é prova de que é possível produzir alimentos sem o uso de defensivos agrícolas, respeitando todos os processos da natureza, evitando impactos negativos na nossa saúde e na do meio ambiente, produzindo alimentos saudáveis e nutritivos, seguindo as práticas de preservação ao meio ambiente e a biodiversidade, sem provocar mais danos ao solo. O trabalho teve como objetivo de avaliar o desenvolvimento produtivo de dois tipos de pepinos, para observar a melhor adaptação em campo e obter melhor rentabilidade na produção familiar do assentamento em cultivo orgânico. Instalou-se o experimento em campo no período de 30 de agosto de novembro de 2019 no Assentamento ASTEV na cidade de Jaciara - MT zona rural. O trabalho foi realizado para avaliar duas cultivares (aodai e caipira) de pepino (*Cucumis sativus*) submetido à adubação orgânica aliada a um estudo de caso. A adubação foi realizada com esterco bovino curtido, cobertura com palhada e cascas de ovos após a emergência avaliando-se a produção, peso e comprimento de frutos para comercialização. Para os resultados obtidos foi encontrada uma produção em menor tempo para o pepino aodai e teve com resposta positiva a produtividade o pepino caipira com maior produção. A produção foi influenciada pela adubação orgânica e apresentou grande resultados no produto final com padronização e sendo viável a implantação da cultura com custo baixo para os assentados.

Palavras chave: Adubação orgânica. Cultivo hortaliças. Agricultura familiar.

CROP CULTIVATION WITH ALTERNATIVE SOURCES OF ORGANIC FERTILIZATION

ABSTRACT

Family farming is proof that it is possible to produce food without the use of pesticides, respecting all processes of nature, avoiding negative impacts on our health and the environment, producing healthy and nutritious food, following the practices of preservation in the environment. Environment and biodiversity without causing further damage to the soil. The study aimed to evaluate the productive development of two types of cucumbers to observe the best field adaptation better profitability in the family production of the settlement in organic cultivation. The field experiment was set up on August 30, November, 2019, in the ASTEV Settlement in the city of Jaciara - MT rural zone. The work was carried out to evaluate two cultivars (aodai and redneck) of cucumber (*Cucumis sativus*) submitted to organic fertilization combined with a case study. The fertilization was performed with tanned cattle manure, straw cover and eggshell after emergence evaluating the yield, weight and length of fruits for commercialization. For the obtained results it was found a shorter production time for the aodai cucumber and had a positive response to the highest yield redneck cucumber. The production was influenced by the organic fertilization and showed great results in the final product with standardization and the implantation of the crop was viable at a low cost to the settlers.

Keywords: Organic fertilization. Growing vegetables. Family farming.

¹Discente do 10º semestre do curso de agronomia da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale do São Lourenço (EDUVALE), Jaciara-MT.

²Docente e orientador do curso de agronomia da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale do São Lourenço (EDUVALE), Jaciara-MT.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar é prova de que é possível produzir alimentos sem o uso de defensivos agrícolas, embora nem todos os agricultores plantem 100% orgânico, mas eles são idealizadores desse tipo de cultivo, respeitando todos os processos da natureza, evitando impactos negativos na nossa saúde e na do meio ambiente, produzindo alimentos saudáveis e nutritivos, seguindo as práticas de preservação ao meio ambiente e a biodiversidade, sem provocar mais danos ao solo (MOREIRA, 2013).

A produção anual brasileira de pepino ultrapassa 200.000 t. a seguir. Em relação à produção por região, a região Sudeste é responsável por mais de 50% do total da produção brasileira (CARVALHO et al., 2013).

A agricultura convencional em comparação com a orgânica está baseada na tecnologia de produtos como inseticidas, herbicidas, fungicidas, adubos solúveis, entre outros, enquanto a agricultura orgânica trabalha com a tecnologia de processo e conjunto de procedimentos que envolvem a planta, o solo e a diversidade de climas (PENTEADO, 2003).

A população está à procura de uma alimentação mais saudável havendo mais consumo na linha orgânica assim aos pequenos produtores aderir a projetos sustentáveis para aumentar a produção. neste aspecto o pepino tem grande procura comercial e, é uma espécie que tende a produzir o ano todo fazendo com que gere lucro e renda.

O pepino (*Cucumis sativus*) é uma espécie pertencente à família cucurbitácea, tendo sua origem nas regiões quentes do norte da Índia ou da África. A planta é herbácea, anual, com hastes longas, apresentando hábito de crescimento indeterminado. Sua ramificação é por meio de gavinhas que ajuda a planta a fixar em qualquer suporte determinado para cultura (FILGUEIRA, 2003).

Dentre as diversas variedades do pepino (*Cucumis sativus*), duas merecem destaques, sendo o pepino tipo caipira que apresenta frutos verde-claros com listras longitudinais e uma mancha denominada de “barriga branca, e o pepino do tipo aodai que representa tipo de cor verde com formato cilíndrico, possuem sabor agradável e com grande preferência no mercado de hortaliças. (FILGUEIRA, 2000).

A água é um fator principal na etapa da germinação pois é um processo metabólico que resulta no desenvolvimento e reidratação dos tecidos, pois a água envolve vários processos químicos e físicos que ajuda na expansão dos tecidos (CARVALHO; NAKAGAWA, 2000).

Sendo assim, havendo a necessidade de avaliar adubação orgânica para melhorar a nutrição das plantas e produção de frutos em condições de campo, sendo eles comerciais e para consumo próprio, com base no exposto, o trabalho teve como objetivo realizar o estudo de caso e avaliar o desenvolvimento produtivo do Pepino Caipira e Aodai e observar melhor adaptação em campo e obtendo melhor rentabilidade da produção.

2.MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no assentamento ASTEV (associação sem-terra do vale) que é um assentamento com 10 anos de existência formado por nove famílias que reside no local tendo uma área de 10 alqueires e uma divisão de terras de 22m/140m por família variando de lote para lote, localizada na zona rural, 10 km do município de Jaciara-mt, apresentado na localidade as seguintes coordenadas Latitude: 16°01'13''S (Sul); e Longitude: 54°58'38''W (Oeste), o clima predominante na região é o tropical .

O pepino prefere clima quente, não suportando temperaturas muito baixas nem geadas. Por isso, é mais fácil de ser cultivado no período chuvoso, na localidade que se implantou o trabalho foi em média de 30° a 32° de temperatura ideal para o cultivo da cultura. (MASCARENHAS et al., 2007).

O trabalho foi realizado por meio de um estudo de caso, sendo realizadas pesquisas na literatura e também por meio de um experimento instalado na propriedade Sítio Cachoeirão do proprietário Senhor Jorge Valdir que foi cedeu uma área de 12m² para o estudo de caso de duas cultivares de pepinos, feito com semeadura direta ao solo com 4 plantas por parcela de 1m² /1m², sendo 2 repetições de cada variedade e 1 parcela de testemunha para cada variedade , com o espaçamento de 0,30 cm entre planta e 0,50cm entre linha, semeando 2 sementes por cova (Figura-1).

Figura-1 Demarcação da área pra implantação do experimento



Fotografia: (Souza; 2019)

Avaliaram-se duas cultivares de pepino sendo eles o Caipira e Aodai (comum), com adubação orgânica mensurando a produtividade de cada cultivar e a melhor adaptação na localidade, o plantio foi realizado em semeadura direta foram utilizados resíduos orgânicos, em quantidades adequadas de esterco curtido, palhada de cana de açúcar e cascas de ovos que podem suprir as necessidades das plantas em nutrientes.

O solo utilizado e Argiloso feito por um análise textural e uma análise de solo coletado na camada de 0 a20 cm e tem as seguintes características Químicas:P=4,0e K=132,3 mg/dm³;Ca=4,45mg/dm³;Mg=1,70;Al=0,80;H+Al=5,12;expressos cmol/dm³;pH(água)=6,0 e matéria orgânica=27,8g/dm³ representando um solo com boa drenagem tornando-se ideal para o desenvolvimento do pepino.

Os adubos podem ser gerados basicamente por duas formas, vegetal ou animal, são resíduos que podem ser estabelecidos por organismos já nele presentes, ou que vêm do solo. São bons fornecedores de nutrientes, disponibilizando rapidamente o fósforo e o potássio e o nitrogênio fica na dependência da facilidade de degradação dos compostos (NUNES,2009).

A adubação utilizada no trabalho foi o de esterco bovino curtido disponibilizado na propriedade Sitio Cachoeirão, adubação de cobertura com palhada de cana de açúcar da safra 2019/20 da Usina Porto Seguro de Jaciara-MT, e cascas de ovos que foram recolhidas

entre a famílias do assentamento, sendo secas ao sol por 3 dias e processadas em seguida para utilização .

O esterco bovino curtido representam nutrientes ao solo que em sua constituição, cerca de 40% da massa é de nitrogênio, 15% de fósforo e 32% de potássio (SANTOS E NOGUEIRA, 2012).

A palha da cana-de-açúcar é rica em material de adubação de cobertura trazendo, equilíbrio e dando suporte no crescimento dos micro-organismos pela sua matéria de origem vegetal apresentando altos níveis de carbono(MARIANO ,2010).

Os sistemas orgânicos de agricultura buscam obter solos e lavouras saudáveis por meio de práticas de reciclagem dos nutrientes e da matéria orgânica, na forma de composto ou restituição dos resíduos da cultura do solo; rotação de cultura; e práticas apropriadas para o solo (STRINGHETA, 2003).

O plantio foi realizado no dia 30/08/2019, a emergência dos pepinos caipira ocorreu em torno de 6 dias após o plantio e o pepinos aodai ocorreu em torno de 4 dias medindo aproximadamente 2 cm. Aos 15 dias após o plantio foi adicionado 10g de casca de ovo triturada em cada cova (Figura-2) fornecendo nutrição no crescimento da planta (MURAKAMI, 2006).

Figura-2 Emergência do pepino e adição de cascas de ovos à cova



Fotografia: (Souza; 2019)

A irrigação era diária feita 2 vezes ao dia por meio de aspersão, para melhor uniformidade de todas as plantas. O controle cultural de capina manual foi feito a cada 15 dias para não haver alta infestação de plantas daninhas. O monitoramento era diário e constante para avaliação da planta tanto no tamanho quanto no decorrer do desenvolvimento do ciclo, a floração dos pepinos caipira e aodai tiveram início a partir do dia 08 /10/2019 e crescimento do fruto a partir dia 15/10/2019 como podemos observar seguir na (Figura-3).

Figura-3 Floração e início de crescimento do fruto



Fotografia: (Souza; 2019)

As plantas foram conduzidas ao método de tutoramento com estacas de bambu na vertical a partir do crescimento das gavinhas tendo melhor evolução da planta. Sendo assim a primeira colheita do pepino aodai ocorreu dia 24/10/2019 produzindo 55 dias após o plantio (30/08/2019) tendo a planta produzindo com 0,98 cm de altura com fruto pesando 190g e medindo 19 cm, a colheita do pepino caipira ocorreu a partir do dia 29/10/2019 produzindo 60 dias após o plantio 30/08/2019 com planta com 0,80cm de altura pesando 200 g e medindo 15 cm como mostra a (Figura-4).

O ponto da colheita foi definido pelo tamanho padrão comercial como características dos frutos, conforme atingia seu potencial máximo de crescimento, tendo a frequência de colheita em dias alternados conforme cada cultivar se desenvolviam (Cardoso, 2007).

Figura-4 À esquerda colheita inicial do Pepino Caipira e a direita colheita inicial do Pepino Aodai.

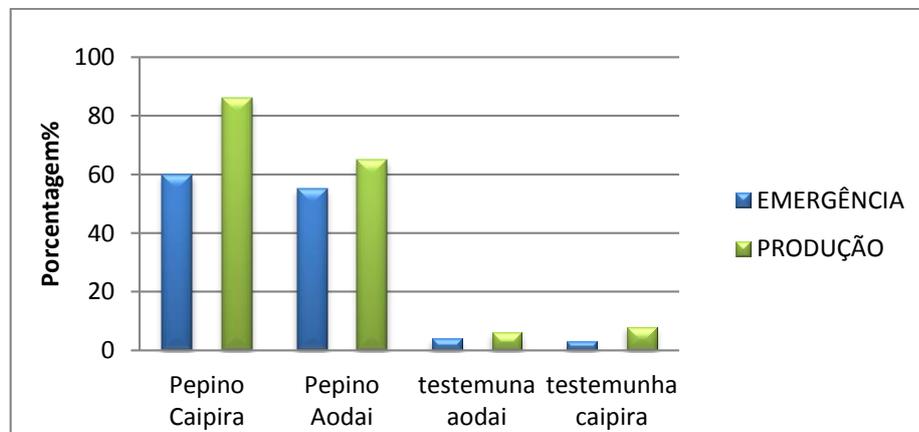


Fotografia: (Souza; 2019)

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No cultivo do pepino para as duas variedades plantadas houve uma grande porcentagem na produção, observando que ocorreu uma ótima resposta ao menor espaçamento não interferindo na produção das plantas, pois apresentaram resultados para adubação orgânica sendo que sua produção foi avaliada em 12 plantas por variedade incluindo a parcela de testemunha e tendo em média de produção por pé de pepino com matéria fresca por planta de 6,800 kg /fruto/ planta de pepino caipira totalizando para comercialização 4 caixas de 20kg e 4,800kg/fruto/ planta totalizando para comercializar 2 caixas de 20kg de pepino Aodai.

Gráfico-1 A porcentagem as etapas avaliadas no ciclo do Pepino Caipira e Pepino Aodai



Fonte: (Souza; 2019)

A produção do Pepino aodai foi menor quando comparado ao Caipira sendo que o início do seu desenvolvimento ocorreu em curto tempo com 55 dias após o plantio, observando ser mais viável. Porém para a produtividade o caipira se sobressaiu tendo maior produção, sendo o mais indicado para ser implantado no assentamento para comercialização.

A porcentagem de emergência e produção das duas variedades e testemunhas tem uma grande diferença pela adubação orgânica, pois a produção de pepino caipira chegou a 86% e o pepino 65% de produtividade sendo menor, as testemunhas produziram em menor escala e os avanços no crescimento foram bem lentos (Figura-5) tendo cerca de 4 a 6% de emergência e produzindo 70 dias depois do plantio sendo de 6 a 9% de produtividade.

Figura-5 Crescimento da Testemunha



Fotografia: (Souza; 2019)

A padronização comercial do pepino se dá através de padrões que estejam com qualidade, de peso e sem defeitos com frutos saudáveis para chegar ao consumidor, em todo o ciclo da cultura houveram poucas incidências de defeitos leves e graves (Figura-6) fazendo que assim tivesse nas duas variedades plantadas um melhor êxito de qualidade e resposta positiva a adubação orgânica sem grandes interferências de defeitos.

Figura-6 Pepinos com Defeitos Leves e Graves



Fotografia: (Souza; 2019)

A qualidade do fruto depois da colheita teve uma ótima resposta, pois se teve produção com frutos de coloração adequada a cada cultivar implantadas, poucas incidências de defeitos totalizando ao pepino caipira 1 com defeitos leves na categoria de fruto torto e 2 com defeitos graves na categoria de perfuração por pragas, o pepino aodai teve 7 de defeitos leves entre tortos e ponta finas e 2 graves por perfuração de pragas.

O fruto depois de colhido pode durar até 10 dias em local refrigerado apresentando-se nas duas cultivar grande durabilidade, qualidade e padronização dos frutos por peso e comprimento se adequando os padrões exigidos no mercado. (CEAGESP, 2003).

4. CONCLUSÃO

Dentre as duas variedades plantadas no trabalho a que alcançou maior potencial produtivo foi o Pepino Caipira, tendo maior produtividade e com 86% em números de frutos saudáveis por plantas, recomendando-se para a realização do projeto no assentamento por melhor adaptação e desenvolvimento a adubação orgânica.

REFERÊNCIAS

- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia Moderna na Produção e Comercialização de Hortaliças**. Viçosa, UFV, 2000. 402p.
- CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção**. 4. Ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588p.
- A. D. F de Carvalho; G. B. Amaro; J. F. Lopes; N. J. Vilela; M. M. Filho; R. Andrade. **A Cultura do Pepino**. EMBRAPA, ISSN 1415-3033; Brasília, DF; Março, 2013.
- STRINGHETA, Paulo Cesar; MUNIZ, José Norberto. **Alimentos Orgânicos: Produção, Tecnologia e Certificação**. Viçosa: UFV, 2003
- PENTEADO, Silvio Roberto. Introdução a Agricultura Orgânica. Viçosa: **Aprenda Fácil**, 2003.
- MOREIRA, Magda Regina Santiago, Um Olhar Sobre a Agricultura Familiar, a Saúde Humana e o Ambiente, **Cienc. Cult.** vol. 65 no. 3 São Paulo July 2013.
- MASCARENHAS MHT; OLIVEIRA VR; SIMÕES JC; RESENDE LMA. 2007. Pepino (*Cucumis sativus* L.). IN: PAULA JÚNIOR, TJ; VENZON, M. 101 **Culturas: Manual de Tecnologias Agrícolas**. Belo Horizonte: EPAMIG. p.603-610.
- FILGUEIRA, F. A. R. Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia Moderna na Produção e Comercialização de Hortaliças. 2. Ed. **Rev. e Ampl. Viçosa**: UFV, 2003. 412 p.
- CARDOSO, A.I.I. Avaliação de Linhagens e Híbridos Experimentais de Pepino do Grupo Varietal Japonês Sob Ambiente Protegido. *Bragantina*, v.66, n.3, p.469-475, 2007.
- SANTOS, I. A.; NOGUEIRA, L. A. H. Estudo Energético do Esterco Bovino: Seu Valor de Substituição e Impacto da Biodigestão Anaeróbia. **Revista Agro ambiental** – Abril, 2012, p. 1006.
- MARIANO, Eduardo. Mineralização e Disponibilidade de Nitrogênio em Solos Cultivado com cana-de-açúcar. USP – **Universidade de São Paulo**. p. 15, 2010.
- Programa Brasileiro para Modernização da Horticultura Normas de Classificação do Pepino. **Centro de Qualidade em Horticultura** - CQH/CEAGESP. 2003. São Paulo. (CQH. Documentos, 23).
- CARVALHO, A. D. F. de; AMARO, G. B.; LOPES, J. F.; VILELA, N. J.; MICHEREFF FILHO, M.; ANDRADE, R. A cultura do pepino. Brasília, DF: **Embrapa Hortaliças**, 2013. 18 p. (Embrapa Hortaliças. Circular técnica, 113).

MURAKAMI, F. S. Estudo termoanalítico entre carbonato de cálcio industrial e carbonato de cálcio obtido da casca do ovo. **V Congresso Brasileiro de Análise Térmica e Calorimetria V CBRATEC**, 2006.

Nunes MUC. Compostagem de Resíduos para Produção de Adubo Orgânico na Pequena Propriedade. **Circular Técnico – Embrapa Tabuleiros Costeiros**, Aracaju, n.59, 7p., dez. 2009.