



O uso de composto orgânico promove o crescimento foliar em mudas de pepino

The use of organic compost promotes leaf growth in cucumber seedlings

SOUZA, Amanda¹; PRINS, Cláudia²; RODRIGUES, Luciana³; NOGUEIRA, Arlindo⁴; SANT'ANA, Alaíde⁵.

¹ UENF, 00119131209@pq.uenf.br; ²UENF, prins@uenf.br, ³UENF, lua@uenf.br; ⁴UENF, 20201300080@pq.uenf.br; ⁵UENF, 20221300052@pq.uenf.br.

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: A produção de mudas em substratos incorporados de compostos orgânicos é de fundamental importância para o cultivo de mudas utilizadas em sistemas de produção de bases ecológicas. Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento de mudas de pepino submetidas a diferentes concentrações de compostos orgânicos e substrato, foi desenvolvido um experimento em casa de vegetação na unidade experimental Pesagro-UENF. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados com 5 repetições. Os tratamentos utilizados foram: Substrato 100%, Composto 1 nas concentrações de 15%, 30% e 45% e Composto 2 nas concentrações de 15%, 30% e 45%. O Tratamento C1-30% apresentou os melhores resultados para o crescimento da parte aérea, já o Substrato 100% apresentou os menores valores para essas mesmas características avaliadas.

Palavras-chave: cucurbitáceas; propagação; compostagem; olericultura.

Introdução

A maioria das hortaliças podem ser produzidas por muda, garantindo maior qualidade do produto final, já que o cultivo com mudas de alta qualidade proporciona plantas mais saudáveis, vigorosas e mais resistentes às pragas e doenças, resultando em maior produtividade.

O pepineiro é uma planta exigente em calor. Durante a germinação, a temperatura ótima varia entre 25°C a 30°C e durante o crescimento da muda, varia entre 27°C a 30°C (INMET).

Para obter uma muda de qualidade, vários fatores são considerados, dentre eles: sementes saudáveis e certificadas, substrato livre de patógenos e com codificação físicas e químicas adequadas para cada cultivar. Depois de selecionar sementes de qualidade, deve-se atentar ao substrato escolhido, pois é o que irá fornecer sustentação, água e oxigênio e nutrientes para o ciclo inicial da planta.

O fornecimento de nutrientes para as mudas pode ser realizado por aplicação de forma líquida associada à irrigação ou por incorporação no substrato. Nos sistemas



de produção agroecológicos, o uso de compostos é uma importante alternativa de fornecimento de nutrientes para as mudas. No entanto, estes materiais podem apresentar elevada concentração de nutrientes, elevando a condutividade elétrica e, conseqüentemente, prejudicando o crescimento da muda. Desta forma, as melhores doses devem ser estabelecidas, a fim de encontrar aquela que promova a obtenção de mudas de qualidade.

Este trabalho objetivou avaliar a influência de doses de composto orgânico sobre o crescimento da parte aérea de mudas de pepino.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido em Campos dos Goytacazes/RJ na unidade experimental UENF-Pesagro. O experimento foi conduzido em um viveiro de produção de mudas de hortaliças. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco repetições. As doses de composto utilizadas foram: 0% (controle); 15% (T15); 30% (T30); e 45% (T45). A composição do composto utilizado é apresentada na Tabela 01.

Foram utilizados recipientes individuais de poliestireno expandido (50 mL). Cada recipiente recebeu a mesma quantidade (g) da mistura composto + substrato, nas respectivas doses. Para obtenção da relação entre composto e substrato foram utilizados: colher medidora de 1 mL e 15 mL, balança de precisão 200 g/0,01 g e béquer de vidro 250 mL. cada repetição foi pesada e misturada separadamente para garantir uma melhor homogeneização. Os compostos foram incorporados ao substrato.

Foi utilizado pepino do grupo Aodai. A sementeira foi realizada em profundidade de aproximadamente 1,5 cm, em seguida os recipientes foram dispostos em suporte telado e mantido sobre bancada. Aos 7 dias após a sementeira foi realizado o raleio, deixando-se uma muda por recipiente.

Tabela 1. Ingredientes dos compostos utilizados

Material utilizado	C/N	Kg
Folhas secas	80:1	5
Folha Mamona	39:1	4,9
Capim Mombaça	22:1	6,25
Folha de Moringa	18:1	3,1
Poda de grama	22:1	6,25
Esterco de gado (inoculante)	17:1	20,5
Cama de frango (inoculante)	11:1	13,5
Total		60



As mudas foram mantidas sob irrigação automatizada com frequência de três vezes ao dia.

Aos 15 dias após a semeadura as mudas foram colhidas e analisadas. O diâmetro do caule foi mensurado no coleto com auxílio de paquímetro digital. As massas frescas e secas foram determinadas em balança de precisão. A área foliar foi determinada através de análise de imagens digitais no software ImageJ®. Para obtenção das imagens as folhas foram destacadas, distribuídas sobre folha de acetato transparente e escaneadas (Scanner Canon 300).

Os dados foram submetidos à ANOVA para verificação dos efeitos dos tratamentos. Quando observado efeito significativo foi realizado teste de médias (Tukey, 5%).

Resultados e Discussão

Foi observado efeito significativo dos tratamentos para todas as variáveis analisadas. De modo geral, a aplicação do composto apresentou efeito positivo sobre o crescimento da parte aérea das mudas de pepino (Figura 1). E entre os percentuais aplicados os melhores resultados foram observados para 30%.



Figura 1: Mudas de pepino (*Cucumis sativus*) aos 7 dias após a semeadura (A) e mudas aos 15 dias após a semeadura (B), onde abaixo: tratamento Substrato 100%; acima: tratamento Composto 1- 30%.

Na Figura 2, verificou-se que a aplicação do composto resultou em mudas com diâmetro do caule 25% maiores. Utilizando-se 30% do composto o incremento foi de, em média, 30%.

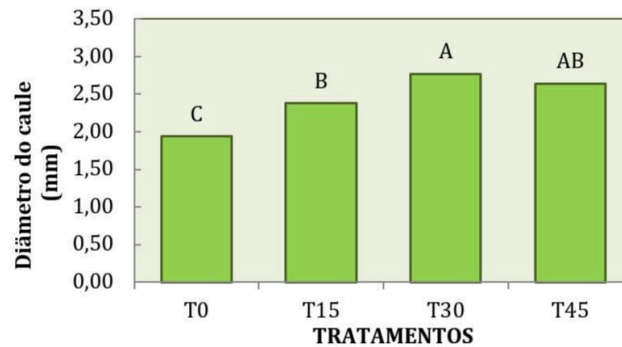


Figura 2: Diâmetro do caule (mm) de mudas de pepino (*Cucumis sativus*) em função da aplicação de composto orgânico. T0: Tratamento sem composto orgânico, T15: Tratamento com 15% de composto orgânico, T30: Tratamento com 30% de composto orgânico e T45: Tratamento com 45% de composto orgânico. Leitura realizada após 15 dias da sementeira.

Em relação à produção de massa fresca de folhas e caules a superioridade do uso do composto também é verificada. A massa fresca de folhas é 3,5 vezes maior nas mudas produzidas sob adição de 30% do composto (Figura 3). Resultados similares aos observados para massa fresca foram obtidos para massa seca (Figura 3). O efeito da adição do composto fica mais evidente em relação à produção de massa seca de folhas, onde mesmo a menor concentração do composto (15%) já resulta em produção estatisticamente superior à observada quando não se usa o composto.

Ainda considerando-se o efeito da adição de composto sobre o crescimento de folhas de mudas de pepino, verificou-se que o uso do composto favorece significativamente a área foliar das mudas, resultando em médias de 37,38 cm². Os incrementos na área foliar não diferem entre os percentuais de composto utilizados e mesmo percentuais menores, como 15%, resultam em área foliar 66,74% maior quando comparada com a média obtida para o tratamento controle (12,22 cm²).

A produção de mudas de pepino com uso de materiais orgânicos tem sido investigada e os resultados são positivos, como relatado por (MARTINS, 2011) e (SALLES, 2018). No presente trabalho foi observado efeito positivo do uso do composto orgânico sobre a produção de folhas em mudas de pepino, tanto em massa quanto em área foliar. A produção de folhas em pepino é importante e afeta diretamente a produção comercial de frutos (NOMURA *et al*, 2000). Mudanças com maior área foliar têm maior potencial de produção de fotoassimilados, o que pode ser benéfico para o melhor desempenho após o transplante. Os resultados do presente trabalho demonstram que o composto orgânico supre de maneira adequada as necessidades nutricionais das mudas e contribui para a qualidade destas.

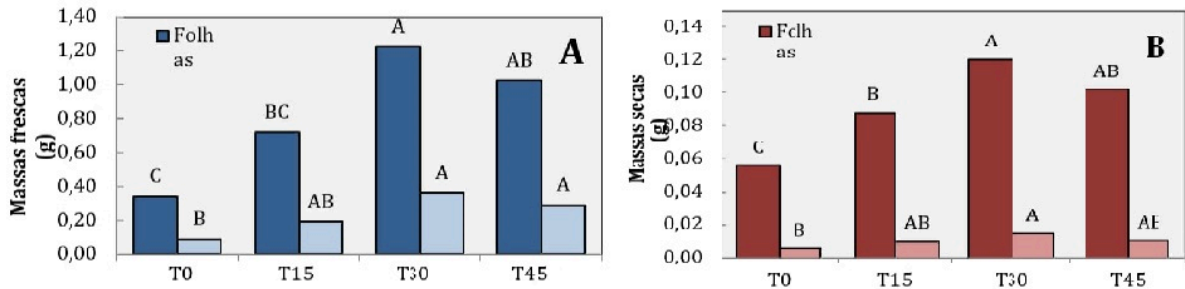


Figura 3: Produção de massa em gramas, (A) representando massa fresca e (B) massa seca, de folhas e caule de mudas de pepino (*Cucumis sativus*) em função da aplicação de composto orgânico. Colunas de mesma cor seguidas da mesma letra maiúscula não diferem entre si (Tukey, 5%). T0: Tratamento sem composto orgânico, T15: Tratamento com 15% de composto orgânico, T30: Tratamento com 30% de composto orgânico e T45: Tratamento com 45% de composto orgânico. Leitura realizada após 15 dias da sementeira.

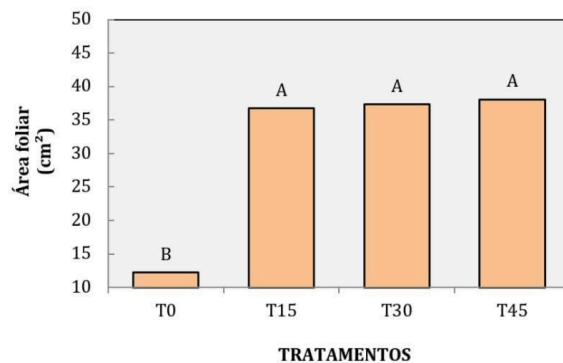


Figura 4: Área foliar (cm²) de mudas de pepino (*Cucumis sativus*) em função da aplicação de composto orgânico

Conclusões

O uso do composto orgânico influenciou positivamente o crescimento da parte aérea de mudas de pepino. As respostas dependem dos percentuais aplicados, sendo 30% o que promoveu melhores resultados quanto às massas frescas e secas e diâmetro do caule. Enquanto a área foliar foi superior em todos os percentuais utilizados.

Referências bibliográficas

COSTA, Luiz Antônio de Mendonça et al. Avaliação de substratos para a produção de mudas de tomate e pepino. **Revista Ceres**. Viçosa, MG. v. 60, n. 5, p. 675-682, 2013.



INMET. Clima Campos dos Goytacazes. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/progt>. Acesso em: 17 jun. 2023.

JUNIOR, Santino Seabra et al. Produção de pepino em função da idade das mudas produzidas em recipientes com diferentes volumes de substrato. **SciELO-Horticultura Brasileira**. Brasília, DF. v. 22, n. 3, p. 610-613, 2004.

LEAL, Marcos Antônio de A et al. Utilização de compostos orgânicos como substratos na produção de mudas de hortaliças. **SciELO- Horticultura Brasileira**. Seropédica, RJ. v. 25, n. 3, p. 392-395, 2007.

MARTINS, Williane Maria de Oliveira et al. Produção agroecológica de mudas de pepino com substratos alternativos. **Cadernos de Agroecologia**. Fortaleza, CE. v. 6, n. 2, 2011.

NOMURA, Edson Shigueak.; CARDOSO, Antonio Ismael Inácio. Redução da área foliar e o rendimento do pepino japonês. **SciELO- Scientia Agricola**. Botucatu, SP. v. 57, n. 2, p. 257-261, 2000.

SALLES, Josiane Souza et al. Produção de Mudas de Pepino em Substratos Alternativos. **Associação Brasileira de Agroecologia (Cadernos ABA)**. Campo Grande, MS. v. 13, n.2, 2018.