

11542 - Crescimento inicial do tomateiro quando nutrido com diferentes tipos e concentrações de matéria orgânica

Initial growth of tomato when fed with different types and concentrations of organic matter

OLIVEIRA, Vanuze Costa de¹; CUNHA, Ana Lúcia Araújo¹; SANTOS, Allan Johnatan Gomes¹; LIRA, Anna Karollyne da Nóbrega²; LEÃO, Alexandre Costa³

1 Discentes do Departamento de Agroecologia e Agropecuária da Universidade Estadual da Paraíba, vanuze.costa@gmail.com; annahsamu@hotmail.com; allanxx21@gmail.com; 2 Discente do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, anna_aknl@hotmail.com; Docente do Departamento de Agroecologia e Agropecuária da Universidade Estadual da Paraíba, acostaleao@yahoo.com.br

Resumo: A produção de tomate no Brasil se destaca por ser uma das culturas mais exigentes em tecnologia, cuja produção é feita a custos elevados devido à necessidade de altas dosagens de adubos. Este trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento e desenvolvimento inicial da cultura do tomate (*Lycopersicon esculentum* Will) quando submetido à nutrição com diferentes fontes e concentrações de matéria orgânica. O experimento foi desenvolvido entre os meses de abril e maio de 2011 com a cultura do tomate (*Lycopersicon esculentum* Will). Os tratamentos foram constituídos por duas fontes de matéria orgânica: esterco bovino e húmus de minhoca em diferentes concentrações (10%, 20%, 30%, 40% e 50%), sendo constituídos de cinco repetições cada tratamento, mais a testemunha. O delineamento utilizado foi inteiramente ao acaso (DIC). Avaliou-se a altura, diâmetro e número de folhas por planta em fase de muda. Os resultados mostram que a concentração de 10% de húmus proporciona o maior desenvolvimento de altura e diâmetro do tomateiro, enquanto que a dosagem de 20% de esterco contribuiu para o aumento do número de folhas. Com isso, pode-se concluir que a adubação do tomateiro com húmus de minhoca contribuirá para o maior desenvolvimento do tomateiro.

Palavras-chave: Matéria orgânica, Desenvolvimento vegetal, Tomateiro, Concentração de matéria orgânica.

Abstract: *Tomato production in Brazil stands out as one of the most demanding technology cultures, whose production is done at high costs due to the need for high doses of fertilizers. This study aimed to evaluate the growth and initial development of tomato culture (*Lycopersicon esculentum* Will) when subjected to nutrition with different sources and concentrations of organic matter. The experiment was conducted between the months of April and May 2011 with the tomato crop (*Lycopersicon esculentum* Will). The treatments consisted of two sources of organic matter: cattle manure and earthworm humus in different concentrations (10%, 20%, 30%, 40% and 50%), and one with five replications per treatment, plus the witness. The design used was completely randomized (DIC). Was evaluated height, diameter and number of leaves per plant in the seeding stage. The results show that the concentration of 10% of humus provides the biggest development of height and diameter of tomato, while the dosage of 20% of manure contributed to the increase in the number of leaves. Thus, one can conclude that the fertilization of tomato plants with earthworm humus will contribute to the further development of tomato. **Keywords:** organic matter, plant development, tomato, concentration of organic matter*

Introdução

Dentre as hortaliças cultivadas no Brasil, o tomate, *Lycopersicon esculentum*, destaca-se em área plantada e em produção, sendo cultivado em todas as regiões sob diferentes sistemas de manejo (TAMISO, 2005). As características do meio utilizado para produção de mudas exercem grande influência na qualidade da planta produzida Waters *et al.*, (1970) apud Biasi *et al.*, (1995).

Esta cultura é uma das mais exigentes em tecnologia, cuja produção é feita a custos elevados devido à necessidade de altas dosagens de adubos, que segundo AGRAFNP (2009) correspondem a cerca de 20% dos custos totais.

Os substratos mais utilizados compõem-se basicamente de solo mineral e matéria orgânica (BACKES, 1988). Entretanto, segundo Poole & Waters (1972) apud Biasi *et al.*, (1995) as características físicas dos solos não são as desejáveis para um substrato. Requerendo que fontes nutricionais sejam acrescidas ao solo para o aumento da produção vegetal. Este trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento e desenvolvimento inicial da cultura do tomate (*Lycopersicon esculentum* Will) quando submetido à nutrição com diferentes fontes e concentrações de matéria orgânica.

Metodologia

O trabalho foi realizado no setor destinado à produção de mudas do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA) – Campus II localizado no município de Lagoa Seca - PB. O experimento foi desenvolvido entre os meses de abril e maio de 2011 com a cultura do tomate (*Lycopersicon esculentum* Will). Os tratamentos foram constituídos por duas fontes de matéria orgânica: esterco bovino e húmus de minhoca em diferentes concentrações (10%, 20%, 30% 40% e 50%), sendo constituídos de cinco repetições cada tratamento, mais a testemunha, acondicionados em recipientes plásticos reutilizados com capacidade para 300 mL e se constituindo na unidade experimental ou parcela.

O delineamento utilizado foi inteiramente ao acaso (DIC). O solo utilizado para a produção das mudas é classificado como Neossolo Regolítico. Avaliou-se a altura com o uso de uma régua graduada em mm, considerando do colo ao ápice da planta, diâmetro através de um paquímetro e leitura realizada no colo da planta e expressa em mm e número de folhas contagem simples de todas as folhas por planta em fase de muda.

Resultados e Discussão

As plantas adubadas com húmus em uma concentração de 10% apresentaram maior crescimento em relação às demais. Já quando adubada com esterco bovino, as concentrações de 10, 20 e 30% apresentaram as mesmas alturas. Como se observa na figura 1, a testemunha apresentou maior crescimento que as concentrações de esterco bovino na adubação do tomateiro em fase de muda. Assim como pode se acompanhar nas figuras 1 e 2, Vidal *et al.* (2003) avaliando o desenvolvimento inicial da cultura do tomate em ambiente protegido afirmou que de modo geral, a compostagem é benéfica para o desenvolvimento inicial do tomateiro.

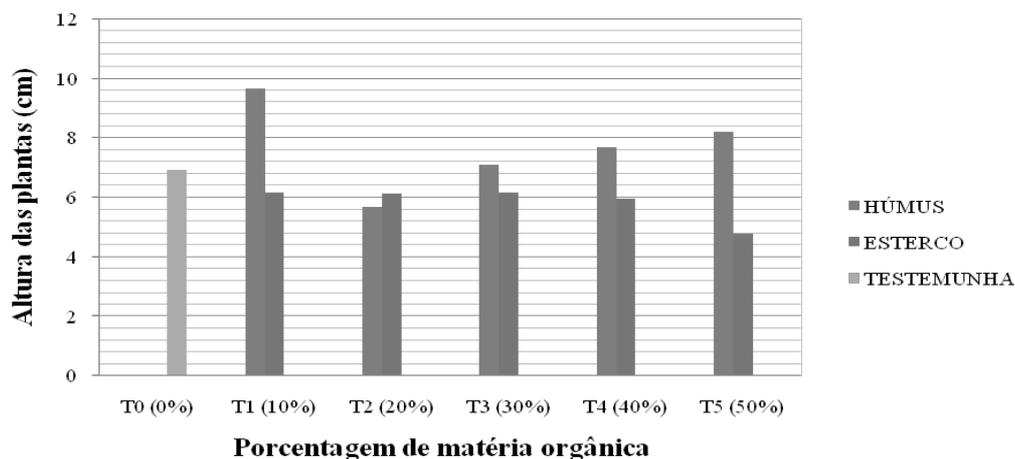


Figura 1: Altura das plantas em função do tipo e concentração do adubo orgânico

Apesar de se acreditar que quanto mais adubo melhor será para a planta, percebe-se que não é bem dessa maneira na prática, inclusive ao se tratar do adubo orgânico. A figura 2 mostra que a concentração de 10% de húmus de minhoca apresenta-se como sendo o adubo e concentração que mais favoreceu o aumento de diâmetro do caule.

O desenvolvimento e a produtividade da cultura irão aumentar ou diminuir de acordo com a variedade cultivada, isso requer estudos na área de melhoramento genético. Estudando o fósforo como fertilizante do solo e do tomateiro Alvarez et al. (2002) puderam concluir que a variedade de tomate Santa Cruz, com maiores eficiências fisiológica, ecofisiológica e agrônômica, apresenta potencial para a utilização em planos de melhoramento genético, visando a obtenção de cultivares eficientes em solos com baixa disponibilidade de P.

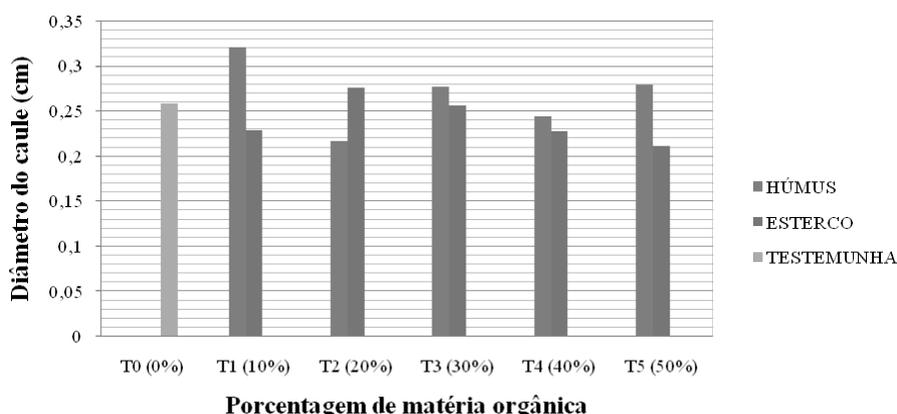


Figura 2: Diâmetro do caule das plantas em função do tipo e concentração do adubo orgânico

A quantidade de folhas é influenciada pelo tipo de adubo usado no cultivo dos vegetais. A presença de 20% de esterco bovino contribuiu com o aumento de número de folhas, como se observa na figura 3.

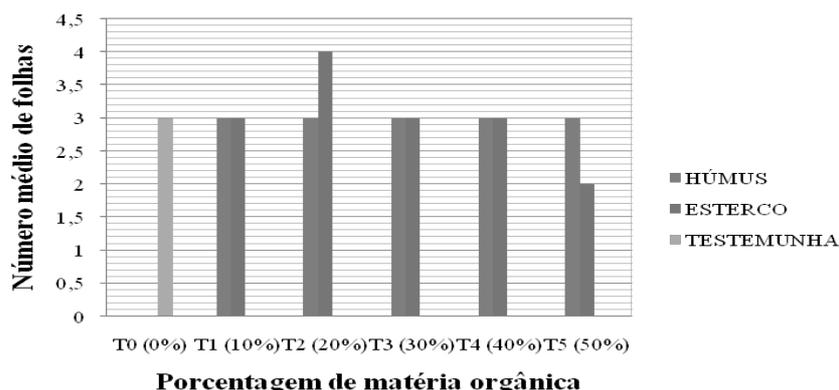


Figura 3: Número de folhas das plantas em função do tipo e concentração do adubo orgânico

Analisando diferentes fontes de substratos para a produção de mudas, Biasi et al. (1995) mostraram que o tratamento com turfa e bagaço-decana em proporções iguais, onde foram produzidas as melhores mudas, obtiveram os maiores valores de altura (12,4 cm), número de folhas definitivas (3,3), peso fresco da parte aérea (927mg) e raiz (222mg) e peso seco da parte aérea (158,1 mg) e raiz (26,7 mg).

Observa-se então, que o tratamento com húmus de minhoca na proporção de 10% favoreceu o maior aumento de altura das plantas e do diâmetro do caule; o substrato contendo 20% de esterco bovino proporcionou o melhor resultado para o número de folhas por planta; o uso de adubo orgânico favoreceu de um modo geral a qualidade da muda de tomateiro.

Referências Bibliográficas

AGRAFNP. **Anuário da agricultura brasileira** – AGRIANUAL. São Paulo: FNP, 2009. 497p.

ALVAREZ V., F. C.; DUETE, R. R. C.; MURAOKA, T.; DUETE, W. L. C.; ABREU JR., C. H. Utilização de fósforo do solo e do fertilizante por tomateiro. **Scientia Agricola**, v.59, n.1, p.167-172, jan./mar. 2002.

BACKES, M. A. Composto de lixo urbano como substrato para plantas ornamentais. Porto Alegre, 1988. 78p. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

BIASI, L. A.; BILIA, D. A. C.; SÃO JOSÉ, A. R.; FORNASIERI, J. L.; MINAMI, K. Efeito de misturas de turfa e bagaço-de-Cana sobre a produção de mudas de Maracujá e tomate. **Sci. Agric.**, Piracicaba, SP. 1995.

TAMISO, L. G. Desempenho de cultivares de tomate (*Lycopersicon esculentum*. Mill.) sob sistemas orgânicos em cultivo protegido. 2005. **Dissertação** (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP.

VIDAL, M. C.; CARRIJO, O. A.; VIEIRA, C. M.; LIZ, R. S de.; SOUZA, R. B. de. Desenvolvimento inicial de tomateiro cultivado em diferentes níveis de enriquecimento de substratos em ambiente protegido. **Horticultura Brasileira**, v. 21, n. 2, julho, 2003 – Suplemento CD.