

## **PRODUÇÃO DE MUDAS DE PEPINEIRO SOB DIFERENTES DOSES DE ESTERCO BOVINO**

Ana Carolina Bezerra (1); Alfredo Rosas de Lima Junior (1); Luana da Silva Barbosa (2); Ana Beatriz Bezerra (3); Cláudio Silva Soares (4)

*Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus II, Lagoa Seca/PB - [acbezerra78@gmail.com](mailto:acbezerra78@gmail.com)*

### **INTRODUÇÃO**

A agricultura moderna visa obter a maior produtividade das culturas no menor espaço físico e de tempo. Dessa forma, o uso de substratos agrícolas justifica-se dado à possibilidade de controlar a disponibilidade de ar, água e nutrientes de maneira mais eficiente e uniforme em relação aos solos *in natura*, na produção de mudas e plantas em recipientes (MENEZES, 2005).

O pepineiro (*Cucumis sativus* L.), espécie pertencente à família Cucurbitaceae, é uma hortaliça de clima quente originária da África, a planta é herbácea, anual e de hábito indeterminado, necessitando de suporte para a condução vertical de suas hastes. A planta é consumida na forma natural (como salada) e de pickles, sendo as cultivares variando de acordo com a sua finalidade, e considerada grande fonte de vitaminas A, B e C, nutrientes como fósforo, ferro e cálcio. O plantio pode ser realizado ao longo do ano, mas por motivos econômicos ao semear no outono-inverno pode ser mais vantajoso (FILGUEIRA, 2007).

Além disso, é uma espécie não adaptada ao cultivo sob baixas temperaturas, sendo o desenvolvimento da planta favorecido por temperaturas superiores a 20°C. Esta baixa adaptação ao cultivo sob baixas temperaturas foi um dos motivos pelos quais os produtores brasileiros passaram a cultivar pepino em ambiente protegido a partir da década de 80, sendo uma das hortaliças mais cultivadas sob ambiente protegido no Brasil (CAÑIZARES, 1998; CARDOSO; WILCKEN, 2008) e no mundo (ROBINSON; DECKER-WALTERS, 1999).

O sucesso de uma produção começa pela obtenção de mudas de qualidade. Uma muda mal formada dará origem a uma planta com produção abaixo de seu potencial genético (CAÑIZARES, 2002). Diante disso, um dos insumos importantes na produção de mudas é o substrato, que exerce a função do solo, fornecendo à planta, sustentação, nutrientes, água e oxigênio. Na formulação de substratos, podem ser utilizados diversos materiais, como diferentes tipos de resíduos. A utilização

de resíduos na formulação de substratos, além de contribuir para a redução do impacto dos mesmos ao meio ambiente, também proporciona redução de custo, quando disponíveis na região de produção.

Dentre os diversos materiais orgânicos, o esterco bovino, têm sido utilizados para a formulação de substratos na produção de mudas, havendo necessidade de se determinar os mais adequados para o desenvolvimento de cada espécie visando ao fornecimento adequado nutrientes e propriedades físicas propícias tais como: retenção de água, aeração, facilidade para penetração nas raízes, etc (GUIMARÃES et al., 2006). Segundo SHARPLEY et al., (2004), a utilização de esterco bovino é recomendada tanto para agricultores familiares como para grandes produtores desde que seja disponível e tenha mão-de-obra na sua aplicação.

Diante disso, objetivou-se avaliar a influência de diferentes concentrações de esterco bovino na produção de mudas de pepino (*Cucumis sativus* L.).

## **MATÉRIAS E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na casa de vegetação do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em Lagoa Seca/PB, no período de maio de 2015.

As mudas foram produzidas em copos de plásticos preto, com volume de 200 ml e preenchidos com substrato de esterco bovino. O delineamento experimental utilizado no ensaio foi o inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (0%; 20%; 40%; 60% e 80%) e cinco repetições, totalizando 25 parcelas experimentais. A irrigação foi realizada duas vezes ao dia para suprir as necessidades das mudas, utilizando-se regadores manuais. Em todos os copos plásticos foi colocada duas sementes de pepino (*Cucumis sativus* L.). sendo realizado o desbaste ao sétimo dia após a germinação, deixando apenas uma plântula por saco.

O solo utilizado para preenchimento dos sacos de polietileno foi obtido na universidade estadual da Paraíba, em Lagoa Seca (PB), o qual apresentou as seguintes características químicas e físicas: pH (H<sub>2</sub>O) = 6,35; P = 18,36 mg dm<sup>-3</sup>; K<sup>+</sup> = 279,00 mg dm<sup>-3</sup>; Na<sup>+</sup> = 0,06 cmolc/ dm<sup>-3</sup>; H+Al = 1,32 cmolc/ dm<sup>-3</sup>; Ca<sup>2+</sup> = 2,0 cmolc/dm<sup>-3</sup>; Mg<sup>2+</sup> = 0,80 cmolc/dm<sup>-3</sup>; SB = 3,73 cmolc/dm<sup>-3</sup>; CTC = 4,89 cmolc/dm<sup>-3</sup>; V = 73%; M.O = 9,58 g/kg-1. A análise granulométrica apresentou o seguinte resultado: areia grossa = 534 g/kg e areia fina = 355 g/kg; silte - 74 g/kg e argila - 37 g/kg.

Após 20 dias da semeadura foi realizada a avaliação das mudas, as quais apresentavam o tamanho ideal para o transplante. Neste momento foram avaliadas as variáveis, número de folhas, comprimento de raiz, diâmetro do caule, comprimento da parte aérea e massa seca da muda.

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e de regressão, por meio do aplicativo computacional ASSISTAT Versão 7.7 betas (SILVA, 2008).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referentes as diferentes doses de esterco bovino demonstraram que as plântulas de pepino (*Cucumis sativus* L.) tiveram seu comportamento afetado pelos diferentes tratamentos testados. As variáveis número de folhas, comprimento do caule, comprimento da raiz e massa seca se ajustaram ao modelo linear (Figura 1).

O número de folhas e comprimento da parte aérea foram afetados pelas diferentes doses de esterco bovino, ou seja, a medida que foram aumentando a doses de esterco bovino, o número de folhas e o comprimento da parte aérea sofreram uma diminuição. Já com relação ao comprimento da raiz e a massa seca, o valor máximo encontrado foi no teor de 20% de esterco bovino.

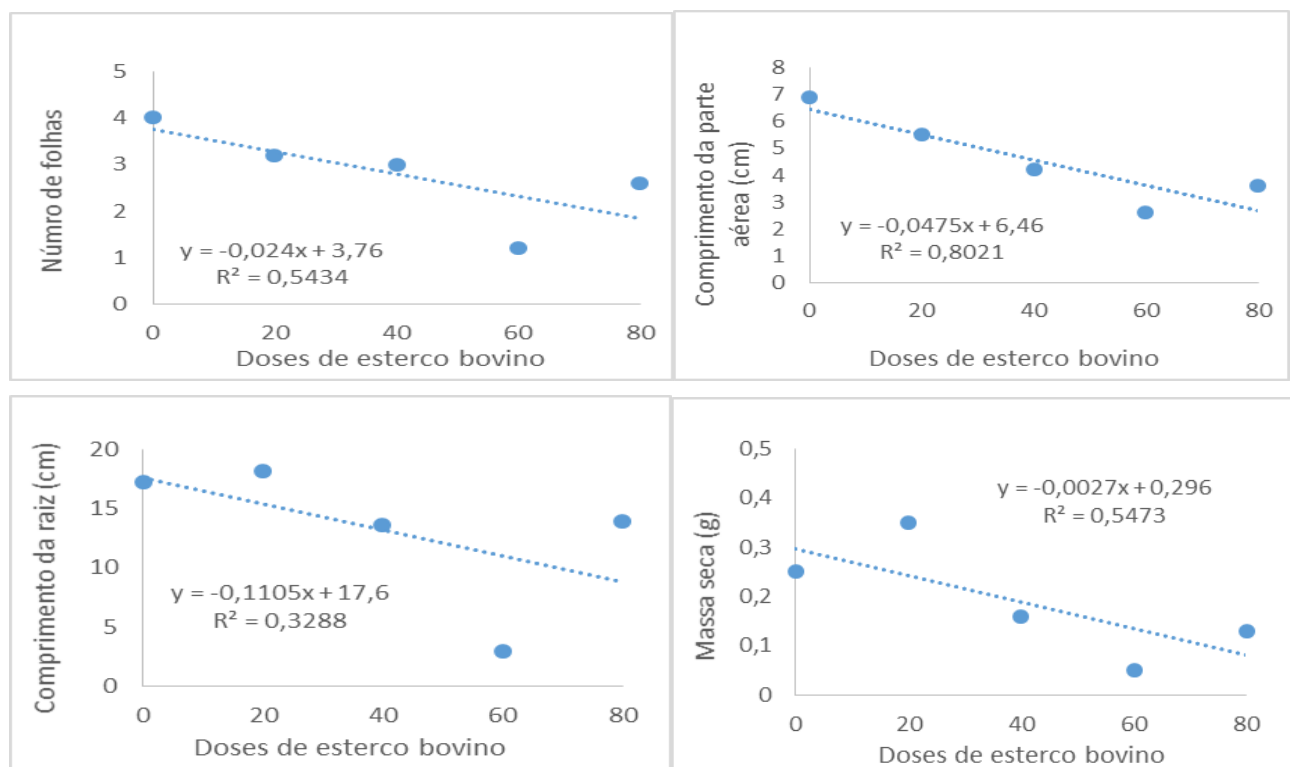


Figura 1. Tabela 1. Número de folhas, comprimento da parte aérea, comprimento de raiz, e massa seca do pepino produzidos sob o uso de diferentes doses de esterco bovino como fonte de substrato.

Gomes et al. (2008) comentam que o manuseio e a utilização de substratos requerem cuidados especiais, pois os mesmos podem causar alguns problemas como: acidez excessiva, excesso ou deficiência de nutrientes e salinidade, sendo que esta última interfere diretamente na condutividade elétrica do substrato, podendo prejudicar ou até mesmo impedir o desenvolvimento das mudas.

Para Maciel (2007), a eficiência do substrato está diretamente relacionada a uma boa formação das mudas destinadas a produção vegetal. Um bom substrato deve ter uma boa capacidade de aeração, drenagem, retenção de água e disponibilidade balanceada de nutrientes, a formação do sistema radicular e a parte aérea estão associadas com a essas características, sendo que as duas primeiras características estão relacionadas com a microporosidade e superfície específica do substrato.

Segundo Silva et al. (2000), elevado teor de esterco pode proporcionar desbalanço proporcional no solo e, conseqüentemente, redução no desenvolvimento e futuramente na produção final. De acordo com Primavesi (1989), o equilíbrio entre os elementos nutritivos proporciona maiores produtividades que maiores quantidades de macronutrientes isoladamente.

## **CONCLUSÃO**

O aumento das doses de esterco bovino influenciou negativamente no desenvolvimento das mudas de quiabeiro. Entretanto, o comprimento da raiz e a massa seca atingiu o máximo desenvolvimento com 20% de esterco sobre o volume total do substrato.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CAÑIZARES, K. A. L. A cultura de pepino. In: GOTO, R.; TIVELLI, S. W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. São Paulo: Fundação Editora UNESP, 1998. p. 195-223.

CAÑIZARES, K.A.; COSTA, P.C.; GOTO, R.; VIEIRA, A.R.M. Desenvolvimento de mudas de pepino em diferentes substratos com e sem uso de solução nutritiva. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.20, n.2, p.227-229, 2002.

CARDOSO, A. I. I.; WILCKEN, S. R. S. Nematoides assustam produtores de tomate e pepino. *Campo & Negócio*, Uberlândia, n. 34, p. 38-39, 2008.

MENEZES, J. C. Uso do pó de coco na formulação de substrato para produção de mudas olerícolas, e cultivo da alface, rabanete e pepino em ambientes protegidos. 2005. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Agronomia - Ciência do Solo) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2005.

FILGUEIRA, Fernando Antônio Reis. *Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. 3ª edição revista e ampliada. Viçosa: UFV, 2007. 421 p.

GOMES L. A. A; RODRIGUES A. C; COLLIER L. S; FEITOSA S. S. 2008 *Produção de mudas de alface em substrato alternativo com adubação*. *Horticultura Brasileira*, Brasília-DF, v. 26, p.359-3633.

GUIMARÃES, M.M.B. et al 2006. Produção de muda de mamoneira em substrato contendo diferentes resíduos orgânicos e fertilizantes minerais. In: *Anais ...2º Congresso Brasileiro de Mamona*.

MACIEL, P. H. F. Z. A; Rocha, D. S.; PARO. P.; GIODA, M.; BOTREL, M. C. G. Produção de mudas de *Jatropha curcas* L. em diferentes substratos. In: Congresso da Academia Trinacional de Ciências, 2. Mostra de Trabalhos e Protótipos, 2. Workshop do PDTA – Programa de Desenvolvimento Tecnológico

PRIMAVESI, A. *Manejo biológico do solo: A agricultura em regiões tropicais*. 8. ed. São Paulo: Nobel, 1989, 541p.

ROBINSON, R. W.; DECKER-WALTERS, D. S. *Cucurbits*. Cambridge: CAB International, 1999. 226 p.

SHARPLEY, A. N. et al. 2004. Amounts, forms, and solubility of phosphorus in soils receiving manure. *Soil Science Society of America Journal*, v. 31, p. 39-49

SILVA, F. N.; MAIA, S. S. S.; OLIVEIRA, M. Doses de matéria orgânica na produtividade da cultura da alface em solo eutrófico na região de Mossoró. In: Congresso Brasileiro de Olericultura, 41, 2000, São Pedro, Resumos... São Pedro: SOB, 2000, p.56-57, 2000.



SILVA, F. de A. dos S. Programa estatístico ASSISTAT versão 7.7 (Beta). Campina Grande, Paraíba, 2008.