

11408 - Efeito de diferentes combinações de substratos na presença e ausência de biofertilizante na produção de mudas de pimentão em ambiente protegido

Effect of different combinations of substrates in the presence and absence of bio-fertilizers on seedling production in greenhouse peppers

SILVA, Josimar Nogueira¹; CAVALCANTE, Salatiel Nunes¹; LIMA, Antonio Suassuna¹; DUTRA, Kátia Otília Gomes¹; VIEIRA, Flaviana Andrade; ANDRADE, Raimundo²;

1 Instituição, Estudante da Universidade Estadual da Paraíba salatiel-15@hotmail.com; 2 Prof. Dr. da Universidade Estadual da Paraíba, raimundoandrade@uepb.edu.br

Resumo: A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Ciências Humanas e Agrárias, Campus-IV da UEPB em Catolé do Rocha, com o objetivo de avaliar o efeito de diferentes combinações de substratos, com e sem a aplicação de biofertilizante na produção de mudas de pimentão. A produção de mudas constitui-se numa das etapas mais importantes do sistema produtivo de hortaliças, influenciando diretamente o desempenho nutricional e produtivo das plantas (SILVEIRA et al., 2002). O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com 10 tratamentos, num arranjo fatorial 5x2, com 5 repetições, totalizando 50 plantas experimentais. Foram estudados os efeitos de 5 combinações de substratos ($S_1 = 100\%$ Solo; $S_2 = 50\%$ Solo e 50% Húmus; $S_3 = 75\%$ Húmus e 25% Solo; $S_4 = 100\%$ Húmus; $S_5 = 75\%$ Solo e 25% Húmus;) na ausência (B0) e presença (B1) de biofertilizante. Ao final do experimento, foi analisada a altura de mudas de pimentão. Foi observado que o substrato com 100% de solo apresentou superioridade em relação aos demais substratos utilizados. Independente do substrato, a aplicação do biofertilizante contribuiu para uma melhor qualidade no crescimento das mudas de pimentão.

Palavras -Chave: Substrato, biofertilizante, mudas, pimentão.

Abstract: *The research was developed at the Center for Agricultural Sciences and Humanities, Campus-IV UEPB Catolé in the Rock, with the aim of evaluating the effect of different combinations of substrates, with and without the application of bio-fertilizers in the production of pepper seedlings. The propagation is in one of the most important stages of the production system for vegetables, directly influencing the nutritional and productive performance of plants (Silveira et al., 2002). The experimental design was completely randomized design with 10 treatments in a 5x2 factorial arrangement, with five repetitions, totaling 50 experimental plants. The effects of five combinations of substrates ($S_1 = 100\%$ Solo, Solo $S_2 = 50\%$ and 50% Humus, $S_3 = 75\%$ and 25% humus soil, humus $S_4 = 100\%$; Solo $S_5 = 75\%$ and 25% humus;) in the absence (B0) and presence (B1) of bio-fertilizers. At the end of the experiment was considered the height of seedlings of pepper. It was observed that the substrate with 100% soil showed superiority over other substrates. Regardless of the substrate, the application of biofertilizer contributed to a better growth of seedlings of pepper.*

Key Words: *substrate, bio-fertilizers, seeds, chili.*

Introdução

O pimentão (*Capsicum annuum* L.), pertencente à família das solanáceas, é uma planta arbustiva que produz frutos (baga) ocos em formato cônicos, cilíndricos e cúbicos de diferentes colorações. Apresenta-se como uma das dez mais importantes hortaliças do mercado brasileiro, além de ser uma hortaliça de retorno rápido aos investimentos, devido ao curto período para o início da produção, sendo largamente explorada por pequenos e médios horticultores (Maldonado, 2001).

A produção de mudas constitui-se numa das etapas mais importantes do sistema produtivo de hortaliças, influenciando diretamente o desempenho nutricional e produtivo das plantas (SILVEIRA et al., 2002). O pimentão responde bem à adubação orgânica, sendo aumentada a produtividade da cultura quando o solo é adubado com esterco de animais, compostos orgânicos, húmus de minhoca e biofertilizante (SANTOS, 1992).

O substrato é considerado o componente mais sensível, pois qualquer variação na sua composição implica na nulidade ou irregularidade de germinação, na má formação das plantas e no aparecimento de sintomas de deficiências ou excessos de alguns nutrientes (MINANI, 1995). Sendo assim, o desenvolvimento da atividade de produção e comercialização especializada de mudas de hortaliças, baseia-se principalmente na pesquisa de melhores fontes e combinações de substratos (SILVA et al., 2008). Existem substratos comerciais de qualidade empregados na produção de mudas hortícolas, porém além do custo elevado eles não são recomendados pelas entidades certificadoras (CMO, 2001), em função da presença de componentes anti-ecológicos e adubos sintéticos de alta solubilidade, sendo assim a utilização de substratos alternativos é requisito fundamental para a produção orgânica (IFOAM, 2000, citado por CASTRO et al., 2003).

Objetivou-se com a pesquisa avaliar a produção de mudas de pimentão em diferentes combinações de substratos, com e sem aplicação de biofertilizantes em ambiente protegido no município de Catolé do Rocha-PB.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida no período de 31 de maio a 01 de julho de 2011 em ambiente protegido no Centro de Ciências Humanas e Agrárias-CCHA, Campus-IV, Catolé do Rocha, Estado da Paraíba, localizada a 2Km da sede do município, distante 430 Km da capital João Pessoa-PB. O referido município está situado na região semiárida do Nordeste brasileiro, no Noroeste do Estado da Paraíba, cujas coordenadas geográficas são: 06° 20'38" de latitude Sul, 37° 44' 48" de longitude oeste de Greenwich e uma altitude de 275 m. O clima do município, de acordo com a classificação de koppen, é do tipo BSW_h, ou seja, quente e seco do tipo estepe, com temperatura média mensal superior a 18°C, durante o ano. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com 10 tratamentos, num arranjo fatorial 5x2, com 5 repetições, totalizando 50 plantas experimentais. Foram estudados os efeitos de 5 combinações de substratos (S₁ = 100% Solo; S₂ = 50% Solo e 50% Húmus; S₃ = 75% Húmus e 25% Solo; S₄ = 100% Húmus; S₅ = 75% Solo e 25% Húmus;) na ausência (B0) e presença (B1) de biofertilizante no crescimento de mudas de pimentão.

As mudas foram feitas em copos descartáveis enchendo-se, os copos, deixando-se livre um espaço de 1 cm na parte superior, arrumados ao lado um do outro sobre uma bancada na estufa agrícola, onde foram distribuídas três sementes, por vez, procurando-

se obter o máximo de rendimento da semente em termos de mudas bem formadas, raleando as plantinhas, deixando-se apenas aquela mais vigorosa desenvolver-se, no centro do copo.

O biofertilizante enriquecido com leguminosa e pó de pedra, a base de esterco bovino foi produzido de forma anaeróbia, em recipiente plástico, com capacidade para 240 litros, contendo uma mangueira ligada a uma garrafa plástica transparente com água para retirada do gás metano produzido no interior do recipiente pela fermentação das bactérias anaeróbias (SANTOS, 1992). O material utilizado para produção do referido fertilizante constou de 70 kg de esterco verde de vacas em lactação e de 120 L de água, além de 5 kg de açúcar e 5 L de leite para aceleração do metabolismo das bactérias, mais 5 kg de matéria verde de leguminosa (feijão) e 4 kg de pó de pedra, cuja os valores foram: pH=6,34; Condutividade elétrica (25°C dSm⁻¹; Cálcio = 3,71 Cmol_e/L; Magnésio= 2,40 Cmol_e/L; Potássio= 1,69 Cmol_e/L; sódio= 3,27 Cmol_e/L; Carbonato=0,43 Cmol_e/L; Bicarbonato= 2,03 Cmol_e/L; sulfato= 1,02 Cmol_e/L . A aplicação do biofertilizante bovino via solo, no colo da planta.

O solo utilizado no experimento foi coletado na camada superficial de 0 – 30 cm de profundidade, enquanto que o húmus foi adquirido do minhocário localizado no setor de Agroecologia na própria Universidade. O solo foi classificado como um Neossolo Flúvico.

Ao final do experimento, foi analisada a Altura da Planta. Os respectivos dados foram analisados e interpretados a partir das análises de variância (Teste F) e pelo confronto de médias do teste de TUKEY, conforme (FERREIRA 1996).

Resultados e discussão

Não houve interação significativa entre as combinações de substratos e na presença e ausência de biofertilizante para as variáveis analisadas.

Para as combinações de substratos (Figura A) a percentagem de altura da planta foi maior no substrato S₁ com 100% de solo, porem não diferiram significativamente das obtidas nos substratos S₂ = 50% Solo e 50% Húmus, S₃ =75% Húmus e 25% Solo, S₄= 100% Húmus e S₅ = 75% Solo e 25% Húmus. No entanto os resultados encontrados por Barros Junior et al. (2008) para a variável de altura de planta (AP) apresentaram superioridade média da ordem de 12,33 cm estudando compostos orgânicos no crescimento de mudas de pimentão.

Ao observar o efeito da ausência e presença de biofertilizante (Figura B), pode-se constatar que houve efeito significativo para a variável analisada ao nível de 0,05% de probabilidade pelo teste F. Verificou-se um comportamento linear crescente ao observar os efeitos da ausência e presença do biofertilizante no crescimento em altura de mudas de pimentão, constatando-se um aumento unitário de 17,69%. Fato observado por Braga et al. (2007) e por Silva et al. (2010) ao estudarem a produção de mudas de pimentão na presença e ausência de biofertilizante.

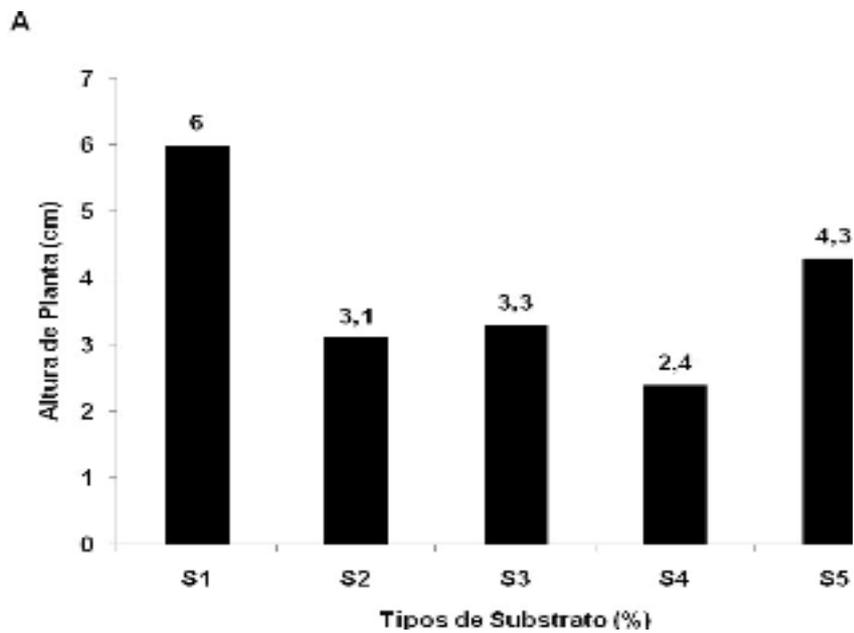


Figura A: Efeito de diferentes substratos no crescimento em altura de mudas de pimentão

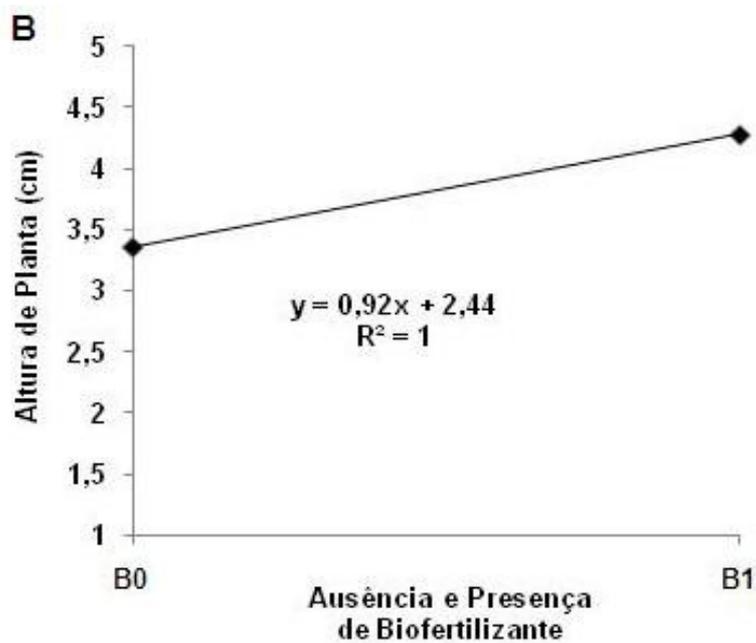


Figura B: Efeito da ausência e presença de biofertilizante no crescimento em altura de mudas de pimentão

Conclusão

O substrato com 100% de solo (Testemunha) apresentou superioridade em relação aos demais substratos utilizados na presente pesquisa. Independente do substrato, a aplicação do biofertilizante contribuiu para que as mudas de pimentão apresentassem um desenvolvimento mais vigoroso.

Bibliografia citada

BRAGA, O. D. SOUZA, R. B. CARRIJO, O. A. et al.,. **Produção de mudas de Pimentão em diferentes substratos a base de fibra de coco verde sob fertirrigação**. Faculdade da Terra de Brasília; Embrapa Hortaliças, Brasília –DF. 2007.

CASTRO, C. M. et al. **Caracterização e avaliação de substratos orgânicos para produção de mudas de beterraba**. Agronomia, Rio de Janeiro, v. 37, p. 19-24, 2003.

C. M. O. Manual de Certificação: **Normas e Procedimentos para o padrão de qualidade orgânico**. (2ª ed.), São Paulo, Fundação Mokiti Okada, 2001, 34p.

FERREIRA, P. V. **Estatística aplicada à agronomia**, 2ª ed. Maceió-AL, 1996, 604p.

MALDONADO, V.O. **O cultivo do pimentão**. Cultivar hortaliças e frutos, Pelotas-RS 2001. v.1, n. 05, p. 23-25.

MINAMI, K. **Produção de mudas de alta qualidade em hortaliças**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1995. 129 p.

SILVEIRA, E. B. et al. **Pó de coco como substrato para produção de mudas de tomateiro**. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 211-216, 2002.

SANTOS, A.C.V. Biofertilizante Líquido: **O defensivo agrícola da natureza**. Niterói - Rio de Janeiro: EMATER – RJ, 1992.16 p.

Produção de Mudas de Pimentão em Substratos de Coco Verde Fertirrigadas com Biofertilizante em Sistema Orgânico.

SILVA PS; SOUZA RB; TAKAMORI LM; SOUZA WS; SILVA GPP; SOUSA JMM. Produção de mudas de pimentão em substratos de coco verde fertirrigadas com biofertilizante em sistema orgânico. **Horticultura Brasileira** 28: S2714-S2720. 2010.