



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Crescimento de feijão branco (*Phaseolus sp.*) submetido a doses de Biofertilizante

*Growth of white bean (*Phaseolus sp.*) Submitted to doses of Biofertilizer*

¹BEZERRA, Ana Carolina; ¹BEZERRA, Ana Beatriz; ²LIMA JUNIOR, Alfredo Rosas; ²BARBOSA, Luana Da Silva; ²BEZERRA, ²Carlos Vailan de Castro; ²AZEVEDO, Márcia Rejane de Queiroz Almeida

¹Universidade Federal da Paraíba – Campus II, beatrizanabezerra@gmail.com; acbezerra78@gmail.com ²Universidade Estadual da Paraíba – Campus II, alfredojrhand@hotmail.com; luanabarbosassb@gmail.com; carlosuailan@hotmail.com; mazevedo@ccaa.uepb.edu.br

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

O feijão (*Phaseolus sp.*) apresenta grande importância econômica e social, sendo um dos alimentos mais consumidos. Diante disso, objetivou-se então avaliar o crescimento de plantas de feijão branco sob a influência de diferentes níveis de biofertilizante. O experimento foi conduzido na casa de vegetação da UEPB, em Lagoa Seca/PB, utilizando-se um delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos e seis repetições, constituindo 06 blocos. O biofertilizante, de acordo com os tratamentos, foi aplicado no colo da planta, a cada 15 dias. Analisou-se a altura da planta, diâmetro caulinar, largura e comprimento de folhas e número de folhas. O Resultado da análise estatística revelou efeito significativo apenas para largura e comprimento da folha e altura da planta. O aumento das doses do biofertilizante influenciou negativamente no crescimento do feijão branco. Entretanto, a altura da planta atingiu o máximo crescimento quando foram aplicadas doses de 2,5 e 5 ml de biofertilizante.

Palavras-chave: Adubação; Produtividade; Supermagro.

Abstract

Beans (*Phaseolus sp.*) Present great economic and social importance, being one of the most consumed food. Therefore, the objective was to evaluate the growth of white bean plants under the influence of different levels of biofertilizer. The experiment was conducted in the UEPB greenhouse, in Lagoa Seca / PB, using a completely randomized design, with six treatments and six replicates, consisting of six blocks. The biofertilizer, according to the treatments, was applied in the lap of the plant, every 15 days. Plant height, stem diameter, leaf width and length, and number of leaves were analyzed. The result of the statistical analysis revealed significant effect only for leaf width, leaf length and plant height. The increase of biofertilizer doses had a negative influence on white bean growth. However, plant height reached maximum growth when 2.5 and 5 ml doses of biofertilizer were applied

Keywords: Fertilizing; Productivity; Supermagro.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Introdução

O feijão (*Phaseolus sp.*) apresenta grande importância econômica e social, sendo um dos alimentos mais consumidos no Brasil e em grande parte da América Latina (CONAB, 2013; SOUZA et al., 2006). No entanto, um dos grandes problemas enfrentados pelos agricultores é a falta de água de qualidade para a irrigação e a predominância de solos pouco férteis. Em razão desses fatos, os pequenos produtores buscam estratégias dentro de suas propriedades para melhorar a produção agrícola (SILVA et al., 2011).

Dentre essas estratégias incorporadas pelos pequenos agricultores ao processo produtivo dos sistemas orgânicos, destacando-se, a adubação verde (AMABILE & CARVALHO, 2006), o uso de caldas e biofertilizantes (BURG & MAYER, 2002; CÉSAR et al., 2007) e adubação orgânica (BRITO et al., 2005; SCHERER & NESI, 2008).

Visando manter a produtividade e tendo em vista que o fluxo dos nutrientes imobilizados na solução do solo é essencial para a manutenção da fertilidade nos sistemas orgânicos, os biofertilizantes vêm sendo utilizados para culturas que necessitam de quantidade elevada de nutrientes em ciclo curto (BARROS & LIBERALINO FILHO, 2008). Além de serem utilizados para a complementação de nutrientes via aplicação foliar, além de contribuírem no controle de algumas doenças em hortaliças e frutíferas (BETTIOL et al., 1997).

Diante disso, esse estudo teve como objetivo avaliar o crescimento de plantas de feijão branco (*Phaseolus sp.*) sob a influência de diferentes níveis de biofertilizante.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na casa de vegetação do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em Lagoa Seca/PB, de maio a agosto de 2016.

O solo utilizado para preenchimento dos baldes plásticos foi obtido na universidade estadual da Paraíba, em Lagoa Seca (PB), o qual apresentou as seguintes características químicas e físicas: pH (H₂O) = 6,58; P = 2,93 mg/ 100g; K⁺ = 0,01 cmol_c dm⁻³; Na⁺ = 0,08 cmol_c dm⁻³; H⁺ = 3,96 cmol_c dm⁻³; Al³⁺ = 0,20 cmol_c dm⁻³; Ca²⁺ = 0,65 cmol_c dm⁻³; Mg²⁺ = 2,65 cmol_c dm⁻³; M.O = 0,27%. A análise granulométrica apresentou o seguinte resultado: areia – 65,78%, silte – 20,59% e argila – 13,63%.

O experimento foi montado utilizando-se um delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos (T) e seis repetições (R), constituindo 06 blocos que foram devidamente sorteados. Os seis tratamentos foram constituídos por níveis crescentes de biofertilizante: T1 = testemunha absoluta, sem biofertilizante; T2 = 2,5 ml de bioferti-



zante; T3 = 5 ml de biofertilizante; T4 = 7,5 ml de biofertilizante; T5 = 10 ml de biofertilizante e T6 = 12,5 ml de biofertilizante. Durante a condução do experimento foram realizadas irrigações diárias.

O biofertilizante (Supermagro) foi preparado utilizando esterco de gado, água, sais minerais (sulfato de zinco, sulfato de magnésio, sulfato de manganês, sulfato de cobre, cloreto de cálcio, ácido bórico e molibdato de sódio), melão e leite. Sua utilização iniciou-se após o término do processo de fermentação. O biofertilizante, de acordo com os tratamentos, foi aplicado no colo da planta, a cada 15 dias, a partir da emergência das plântulas até os 60 dias.

Após a colheita, analisou-se a altura da planta com auxílio de régua graduada; diâmetro caulinar utilizando-se paquímetro; largura e comprimento de folhas e número de folhas. Os dados foram submetidos à análise de variância e de regressão pelo programa estatístico software SISVAR 5.3 (FERREIRA, 2008).

Resultados e Discussão

Os dados da largura e comprimento das folhas de feijão branco submetidas a diferentes doses de biofertilizante estão presentes na Figura 1A B. Observa-se que as diferentes doses de biofertilizante influenciaram no crescimento das variáveis, verificando o maior crescimento das folhas quando não foram submetidas à aplicação do biofertilizante. Contudo, quando as plantas receberam doses maiores de biofertilizante ocorreu uma redução no crescimento do feijão branco, que se refletiu em menor largura e comprimento das folhas.

Na Figura 1C estão presentes os Resultados da determinação do número de folhas por planta, onde evidenciam que não houve diferença significativa para esta variável, ficando o número de folhas médio independente dos tratamentos em torno de aproximadamente 5,44. Entretanto, Resultados diferentes foram observados por Silva et al. (2011), verificando que o aumento dos níveis de biofertilizante promoveu um aumento no número de folhas por planta

A Figura 1D apresenta a relação entre a altura da planta e as diferentes doses de biofertilizantes que foram aplicados. Observa-se que as plantas atingiram as maiores alturas quando receberam doses de 2,5 e 5 ml de biofertilizante, contudo, quando as plantas foram submetidas a doses maiores de biofertilizante verificou-se uma diminuição no seu crescimento. Com isso, doses superiores a 5ml não devem ser aplicadas para incrementar o crescimento de plantas de feijão branco.

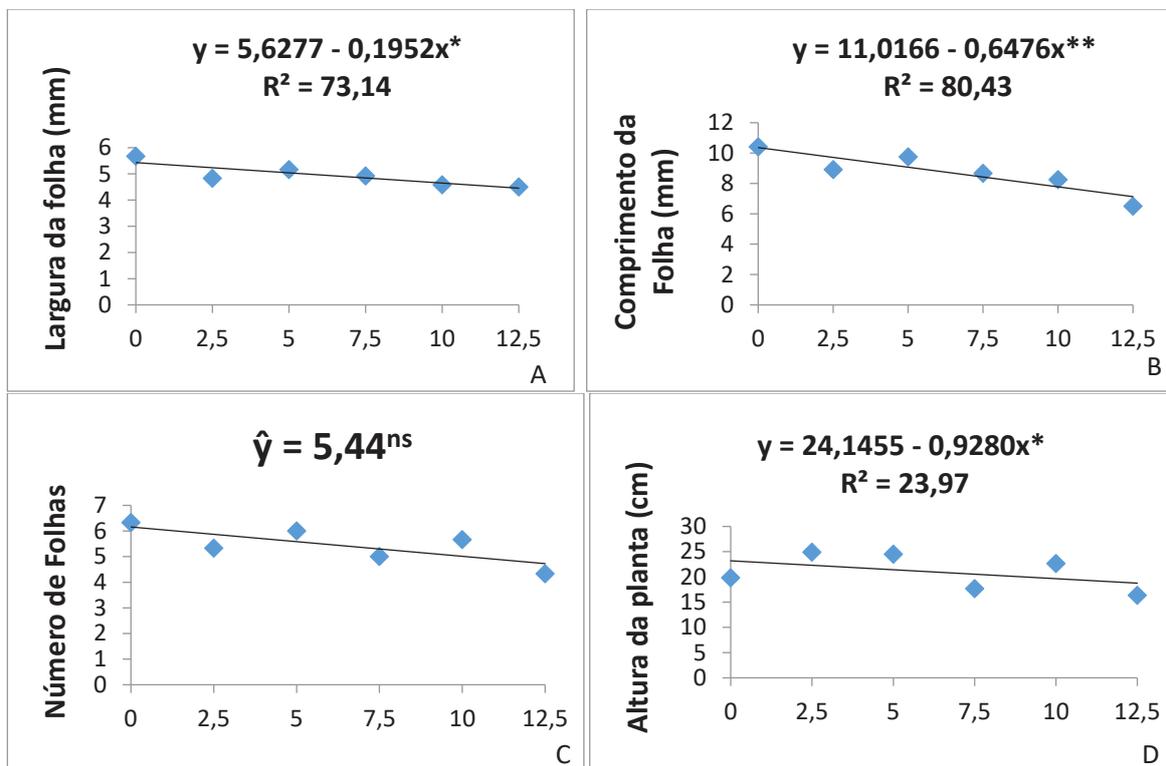


Figura 1. Crescimento de feijão branco (*Phaseolus sp.*) submetidas a diferentes doses de biofertilizante. A. Largura da folha (mm). B. Comprimento da folha (mm). C. Número de folhas. D. Altura da planta (cm).

Em relação ao diâmetro do caule os Resultados presentes na Figura 2 mostram que não houve diferença significativa em função dos diferentes níveis de biofertilizante recebidos pela planta, apresentando diâmetro caulinar médio em torno de aproximadamente 5,44mm. Resultados semelhantes corroboram com Alves et al (2009), que estudando a aplicação de concentrações de biofertilizantes no feijão caupi, constatou-se que o diâmetro do caule não sofreu efeito significativo as aplicações.

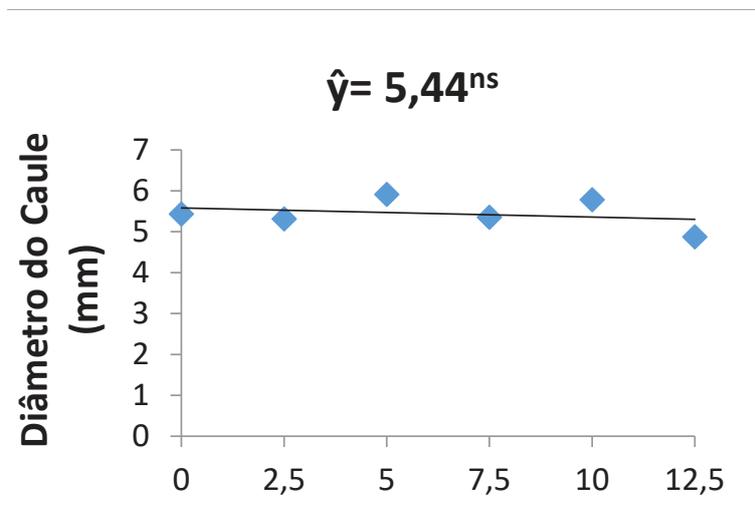


Figura 2. Diâmetro do caule de feijão branco (*Phaseolus sp.*) submetidas a diferentes doses de biofertilizante.

Conclusão

O crescimento de plantas feijão branco (*Phaseolus sp.*) foi reduzido em virtude da adubação com doses crescentes de biofertilizante.

Referências Bibliográficas

ALVES, S.V. et al. Desempenho produtivo do feijoeiro em função da aplicação de biofertilizante. Revista verde, v.4, n.2, p.113-117, 2009.

AMABILE, R.F.; CARVALHO, A. M. Histórico da adubação verde. In: AMABILE, R.F.; CARVALHO, A. M. (Ed.) Cerrado: adubação verde. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2006. 360 p.

BARROS, L.E.O.; LIBERALINO FILHO, J. Composto orgânico sólido e em suspensão na cultura do feijão-mungo-verde (*Vigna radiata*, wilkzeck). Revista Verde, v.3, n.1, p.114-122, 2008.

BETTIOL, W. et al. Controle de doenças plantas com biofertilizantes. Jaguariúna, EMBRAPA-CNPMA, 1997. 22p. (Circular Técnica, 2).

BRITO, O. R.; VENDRAME, P. R. S.; BRITO, R. M. Alterações das propriedades químicas de um Latossolo Vermelho Distroférrico submetido a tratamentos com resíduos orgânicos. Semina: Ciências Agrárias, v.26, n.1, p.33-40, 2005.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



BURG I.C.; MAYER P.H. Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças (caldas, biofertilizantes, fitoterapia animal, formicidas, defensivos naturais e sal mineral). ed. Grafitec: Francisco Beltrão. 16ª ed. 2002. 153p

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (Conab). *Acompanhamento da safra brasileira de grãos 2013/2014: 3º levantamento*, dezembro de 2013. 2013. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_12_10_16_06_56_boletim_portugues_dezembro_2013.pdf>. Acesso em: 13 de abril de 2017.

CESAR. M. N. Z.; PAULA. P. D.; POLIDORO, J. C.; RIBEIRO, R.L.D.; PADOVAN, M.P. Efeito estimulante da urina de vaca sobre o crescimento de mudas de pepino, cultivadas sobre manejo orgânico. *Ensaio e Ciência*, v.11, n.1, p. 67-71, 2007.

FERREIRA, D. F. Sisvar: um programa para análises e ensino de estatística. *R. Symp.*, v. 6, n. 1, p. 36-41, 2008.

SCHERER, E.E.; NESI, C.N. Avaliação de Fontes e doses de nitrogênio na produtividade de forragem de gramíneas anuais de estação fria e quente, em sucessão. *Agropecuária Catarinense*, v. 21, p. 68-73, 2008.

SILVA, M. C. L. et al. Análise de crescimento não destrutiva das plantas de feijão branco adubadas com biofertilizante supermagro. *Cadernos de Agroecologia*. Vol 6, N.2, 2011.

SOUZA, R.F. et al. Nutrição fosfatada e rendimento do feijoeiro sob influência da calagem e adubação orgânica. *Ciência e Agrotecnologia*, v.30, n.4, p.656-664, 2006.