PRODUÇÃO E PÓS-COLHEITA DA CEBOLA SOB FONTES E DOSES DE BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO

Vicente Miudo Kimbamba [1], Sebastião Martinho Chiquete [2], Amanda Nayara de Melo [3], Ana Kesya Bernardo Lima [4], Albanise Barbosa Marinho [5]

RESUMO

A produção de legumes e verduras sem a utilização de agrotóxicos e adubos minerais é, sem dúvidas, uma opção saudável e ecologicamente sustentável para os produtores, com destaque para a agricultura familiar. Desse modo, o trabalho tem como objetivo, avaliar a produção e pós-colheita da cebola, nas condições edafoclimáticas do Maciço de Baturité. O experimento foi conduzido em uma área da Fazenda Experimental Piróas (FEP) da Universidade Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), localizada no Distrito de Barra Nova, município de Redenção. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, no esquema de parcelas subdivididas, em quatro blocos. As parcelas foram constituídas por duas fontes orgânicas (bovino e ovino) e as subparcelas por cinco doses de biofertilizante líquido (0, 300, 600, 900 e 1.200 mL planta^{-1} semana^{-1}). As variáveis analisadas foram: produtividade, teor de sólidos solúveis, diâmetro médio dos bulbos e comprimento do bulbo. O biofertilizante misto à base de esterco bovino mostrou superioridade em relação ao esterco ovino. As variáveis analisadas apresentaram rendimento positivo com as doses de biofertilizante, em que as doses mais indicadas são a partir de 500 mL planta^{-1} semana^{-1}.

Palavras-chave:

Allium cepa L. Produtividade. Vale ouro IPA-11.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira UNILAB, Instituto de Desenvolvimento Rural IDR, Discente, e-mail: vicentekimbamba@hotmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural IDR, Discente, e-mail: sebastiaomartinho09@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural IDR, Discente, e-mail: amanda.nayara@aluno.unilab.edu.br
[4] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, e-mail: ana.kesya@gmail.com
[5] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, e-mail: albanise@unilab.edu.br.

INTRODUÇÃO

O uso de biofertilizantes na forma liquida é uma alternativa viável na produção orgânica, tendo uma expressiva contribuição na adubação, já que seu uso auxilia na composição e atividade microbiológica do solo (RODRIGUES, 2014). Em olerícolas, o emprego de biofertilizantes permite um desenvolvimento perfeito das plantas, uma vez que apresentam ciclo vegetativo e reprodutivo curto, e atua também na melhoria das propriedades químicas e físicas do solo (ARAÚJO et al., 2007).

A cebola (Allium cepa L.) é uma hortícola de grande valor condimentar e fitoterápico e pode ser consumida in natura por causa das suas caraterísticas específicas, como aroma e sabor (MATTOS; MORETTI, 2015). A produção de cebola em sistema orgânico associada a técnicas de manejo poderá ser uma alternativa de negócio para os agricultores de base familiar do Maciço de Baturité. Neste sentido, propõe-se com esta pesquisa, analisar a produção e pós-colheita da cebola, cv. vale ouro IPA-11, adubada com fontes e doses de biofertilizante misto.

METODOLOGIA

O ensaio foi conduzido em uma área da Fazenda Experimental Piróas (FEP) pertencente à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), município de Redenção, (04°14’53” S; 38°45’10” W; 240 m de altitude), entre maio e setembro de 2018. O experimento foi realizado com a cultura da cebola, cultivar Vale Ouro IPA-11, que é recomendada para o cultivo no Nordeste, e conduzido em vasos de 25 L, preenchidos com uma camada de 5 L de brita nº 1 e substrato à base de areia e solo local, na proporção de 1:2.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, no esquema de parcelas subdivididas com quatro blocos e três plantas úteis, totalizando 120 unidades experimentais. As parcelas foram constituídas por duas fontes orgânicas (bovino e ovino) e as subparcelas por cinco doses de biofertilizante líquido (0, 300, 600, 900 e 1.200 mL planta^{-1} semana^{-1}).

A colheita foi realizada aos 130 dias após a emergência. A produtividade foi estimada a partir do peso médio dos bulbos e utilizando stand de 102.040,82 plantas ha^{-1}. Também foram avaliados o teor de sólidos solúveis, o diâmetro e o comprimento médio dos bulbos.

Os dados de cada variável foram submetidos à análise de variância (Anova). Posteriormente, os dados de natureza qualitativa (fontes orgânicas), quando significativos pelo teste F, foram submetidos ao Teste de médias (Tukey). Já os dados de natureza quantitativa (doses de biofertilizante), quando significativos pelo teste F, foram submetidos à análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 está exposto o resumo da análise de variância. Houve efeito significativo para as fontes orgânicas apenas para diâmetro do bulbo. As doses de biofertilizante denotaram efeito significativo para todas as variáveis analisadas. Não houve interação significativa.

Tabela 1 - Resumo da análise de variância da produtividade (PROD), sólidos solúveis (SS), diâmetro médio do bulbo (DMB) e comprimento médio do bulbo (CMB) da cebola em função de fontes orgânicas e doses de biofertilizante. Redenção, Ceará, 2019.

Para a produtividade em função das doses de biofertilizante, os valores se ajustaram ao modelo polinomial quadrático (Figura 1). A maior produtividade de 10,06 t ha-1, estimada para um stand de 102.040,8 plantas, foi proporcionada pela dose 572,5 mL planta-1 semana-1.

Figura 1 – Produtividade da cebola (T ha-1) em função das doses de biofertilizante misto. Redenção- CE,

2019.

Ricci et al. (2014) encontraram produtividade para cultivar vale ouro IPA-11 de 17,29 t ha-1, porém com um stand também superior ao deste trabalho (266,66 mil plantas por hectare) adubadas com esterco bovino e torta de mamona. Bettoni et al. (2013) trabalhando com produção de cebola em sistema orgânico encontraram valores inferiores de 8,97 t ha-1 para stand de 222,22 mil plantas por hectare para cultivar IPA-11.
Os sólidos solúveis em função das doses de biofertilizante, embora tenha sido significativo, não se ajustaram a nenhum dos modelos testados. O maior valor foi obtido na dose 0 (10,86 ºbrix). Os valores apresentaram variação entre 9,53 e 10,96 ºbrix. O teor de sólidos solúveis na cultura da cebola está diretamente ligado à pungência e à qualidade de armazenamento (GRANGEIRO et al., 2008). Valores encontrados nessa pesquisa estão abaixo dos encontrados por Mello (2015) (15,7 °brix), avaliando o cultivo da cebola submetido à adubação orgânica e lâminas de irrigação.

Tabela 2 - Valores médios de sólidos solúveis (ºBrix) da cebola, em função das fontes e doses de biofertilizante misto. Redenção- CE, 2019.

No teste de média realizado para o diâmetro do bulbo em função das fontes orgânicas (Figura 2), a fonte bovina mostrou superioridade, de 16,9 % em relação a fonte ovina. Tal fato pode ser explicado pelo maior teor nutricional da fonte bovina em relação a ovina. Ricci et al. (2014) enfatizam que as classes 2 (diâmetro entre 35 e 50 mm) e 3 (diâmetro entre 50 e 60 mm) são consideradas de boa aceitação comercial e conforme a Portaria N° 529, de 18 de agosto de 1995 do Ministério da Agricultura do Abastecimento Pecuária (MAPA), apenas bulbos com diâmetro inferior a 35 mm são considerados não comerciais.

Figura 2 – Teste de média do diâmetro do bulbo da cebola em função das fontes orgânicas. Redenção- CE, 2019.

Para o diâmetro do bulbo em função das doses de biofertilizante, os valores se ajustaram ao modelo polinomial quadrático (Figura 3A). O diâmetro do bulbo de 58,68 mm, classificado como classe 3, foi proporcionado pela dose 766 mL planta^{-1} semana^{-1}. Bettoni (2011) obtiveram diâmetro do bulbo de 37,78 mm para cultivar IPA-11, avaliando o desempenho de cebola, em condições de cultivo orgânico, valores esses inferiores aos encontrados nesse trabalho.

Figura 3 – Diâmetro do bulbo (A) e comprimento do bulbo (B) da cebola em função das doses de biofertilizante misto. Redenção - CE, 2019.

CONCLUSÕES

O biofertilizante misto à base de esterco bovino mostrou superioridade em relação ao esterco ovino. As variáveis analisadas apresentaram rendimento positivo com as doses de biofertilizante aplicadas, em que as doses mais indicadas são a partir de 500 mL planta^{-1} semana^{-1}.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao CNPq, pela concessão da Bolsa, à Unilab pelo apoio na permanência e na pesquisa, à Equipe técnica da Fazenda Piroás, pelo apoio na condução das pesquisas e a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. N.; OLIVEIRA, A. P.; CAVALCANTE, L. F.; PEREIRA, W. E; BRITO, N. M.; NEVES, M. L.; SILVA, E. E. Produção do pimentão adubado com esterco bovino e biofertilizante. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.11, n.5, p. 466-470, 2007.

BETTONI, M. M. Desempenho de cultivares de cebola em sistema orgânico na região de Metropolitana de Curitiba. Dissertação (Mestrado em Agronomia) Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Produção Vegetal, 72f, 2011.

BETTONI, M. M.; MÓGOR, A. F.; DECHAMPS, C.; SILVA, V. C. P. da; SASS, M. D.; FABBRIN, E. G. S. Crescimento e produção de sete cultivares de cebola em sistema orgânico em plantio fora de época. Semina, v. 34, n. 5, p. 2139-2152, 2013.

GRANGEIRO, L. C.; SOUZA, J. O.; AROUCHA, E. M. M.; NUNES, G. H. S.; SANTOS, G. M. Características Qualitativas de Genótipos de Cebola. Revista Ciência Agrotécnica v. 32, n. 4, p.1087- 1091, 2008.

MATTOS, M. L.; MORRETTI, L. C. Qualidade química e física de cebola minimamente processada armazenada sob refrigeração. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 127, Brasília-DF, Embrapa Hortaliças, 2015.

MELLO, G. A. B. Cultivo orgânico da cebola, submetido à adubação orgânica e lâminas de irrigação aplicadas automaticamente. 2015. 53 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia). Instituto de Agronomia, Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica-RJ, 2015.

PEREIRA, A. T.; SOUTO, S. L.; SÁ, S. V. F.; PAIVA, P. E.; SOUZA, L. D.; SILVA, N. V. Esterco ovino como fonte orgânica alternativa para o cultivo do girassol no semiárido. ACSA – Agropecuária Científica no Semiárido, v. 10, n. 1, p. 59- 64, 2014.

RICCI, M. S. F.; ALMEIDA, F. F. D.; GUERRA, J. G.; COCHETO JUNIOR, D. G.; RIBEIRO, R. L. D. Cultivo orgânico de cultivares de cebola nas condições da Baixada Fluminense. Horticultura Brasileira. v. 32, p. 120-124, 2014.

RODRIGUES, J. S. Frequência e doses de biofertilizante na fertirrigação da cultura do milho (Zea mays L.) no Vale do São Francisco. Tese (Doutorado) – Curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Juazeiro – BA, 72p. 2014.