



Resumos do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/PA – 28.09 a 01.10.2015

Produção de milho verde com o uso de biofertilizantes líquidos no Submedio São Francisco

Production of green corn with use of liquid biofertilizer in Submedium São Francisco

SOUZA, Gilmarino Noberto¹; ARAUJO, JairtonFraga²; GOMES, Itala Laiane Silva³; SANTOS, Carlos Diogo Almeida Silva Medeiros⁴; SOUZA JUNIOR, Eivaldo Cazuza⁵; GOMES, Victor Hugo Freitas⁶

1 Universidade do Estado da Bahia, gilmario_jua@hotmail.com; 2 Universidade do Estado da Bahia, jairtonfraga@bol.com; 3 Universidade do Estado da Bahia, itala.gomes@hotmail.com; 4 Universidade do Estado da Bahia, c.diogomedeiros@hotmail.com; 5 Universidade do Estado da Bahia, edicazuza@gmail.com; 6 Universidade do Estado da Bahia, victorhfg@hotmail.com.

Resumo

A adubação é um fator limitante da produção, principalmente quando direcionada ao cultivo de oleráceas de grande importância, a exemplo do milho verde, que é um produto bastante aceito no mercado e comercializado em todas as regiões do Brasil, problema este que pode ser reduzido com a utilização de biofertilizantes líquidos, com eficiência comprovada cientificamente e demonstrando ser uma alternativa viável. Com o objetivo de avaliar o desempenho agrônômico do milho verde, foi realizado no Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais da Universidade do Estado da Bahia um experimento com doses crescentes de biofertilizantes líquidos aplicados via solo e via foliar. Ao fim do experimento observou-se que as plantas submetidas ao tratamento de 0,84 L apresentaram os melhores resultados nas condições avaliadas.

Palavras-chave: adubação; agroecologia; sustentabilidade; resíduo orgânico.

Abstract: Fertilization is a limiting factor of production, especially when directed at oleráceas cultivation of great importance, such as the corn, which is a widely accepted product on the market and sold in all regions of Brazil, a problem that can be reduced with the use of liquid biofertilizers, with proven scientifically and proven to be a viable alternative. In order to evaluate the agronomic performance of corn, was conducted at the Department of Technology and Social Sciences at the State University of Bahia an experiment with increasing doses of liquid biofertilizers applied via soil and foliar. At the end of the experiment it was observed that the plants under treatment of 0.84 L showed the best results in the evaluated conditions.

Keywords: fertilization; agroecology; sustainability; organic residue.



Introdução

A utilização de resíduos na produção agroecológica, é uma alternativa para atender a demanda por alimentos de qualidade e produzido com baixo custo, na medida em que possibilita a redução de impactos ambientais resultantes da geração de dejetos que possam a ser utilizadas na produção reduzindo externalidades negativas em algumas situações e ao mesmo tempo possibilitando produzir-se alimentos de forma sustentável. A utilização de resíduos como biofertilizantes para a produção vegetal tem eficiência comprovada por estudos, atuando como fertilizante, disponibilizando elementos essenciais aos vegetais, e como repelente, eliminando diferentes organismos causadores de danos as plantas (ARAUJO, 2007). O objetivo do experimento foi avaliar a produção de milho verde com o uso de biofertilizante aplicados por via solo e foliar.

Metodologia

O experimento com milho verde foi conduzido no Centro de Agroecologia, Energias Renováveis e Desenvolvimento Sustentável-CAERDES, Situado no Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais- DTCS da Universidade do Estado da Bahia-UNEB em Juazeiro – BA, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), e sistema orgânico e irrigado por gotejamento, a semeadura foi a 2,0 cm de profundidade no espaçamento de 1,0 m x 0,4 m em solo classificado como Neossolo Flúvico.

Foram testadas doses crescentes de biofertilizantes líquidos aplicado no solo (nas concentrações de 0 ; 0,84; 1,5; 2,17 e 2,84 L de biofertilizante por planta), associado com a pulverização de biofertilizante foliar (BFL) a 5,0% de concentração. Para o preparo dos biofertilizantes foi utilizado como referencia a formulação do Agrobio (ARAUJO, 2007), adaptado de acordo com as necessidades da cultura e natureza das características químicas do solo. Ao fim do preparo a análise dos biofertilizantes revelaram as seguintes constituições: pH: 7,6 ; CE: 25,93 dSm⁻¹ ; N: 0,2 g dm⁻³; Ca: 0,19 g dm⁻³ ; Mg: 0,06 g dm⁻³ ; K: 0,72 g dm⁻³; Fe: 326,25 mg dm⁻³; S: 0,08 g dm⁻³ ;



MO: 23,73 g dm⁻³ para o biofertilizante do solo (BLS) e para o biofertilizante foliar a análise química revelou a seguinte constituição: pH: 5,6 ; CE:26,26 dSm⁻¹; N: 0,25 g dm⁻³; K: 0,81 g dm⁻³; Ca:0,44 g dm⁻³ ; Mg:0,28 g dm⁻³; S: 0,4 g dm⁻³ ; Fe: 106,31 mg dm⁻³; Mn: 196,78 mg dm⁻³; MO: 54,3 g dm⁻³.

Para o controle da vegetação espontânea foi realizado capinas manuais na linha de plantio e o manejo fitossanitário do cultivo foi realizado aplicando-se defensivos microbiológicos e natural à base de *Bacillus thuringiensis* (Agree®) e extrato de alho respectivamente. Ao final do experimento foram avaliadas as características: altura linear da planta; número de espigas por planta; diâmetro médio de espigas empalhadas e desempalhadas; comprimento da espiga empalhada e desempalhada ; massa média da espiga empalhada/desempalhada e produtividade média da espiga empalhada e desempalhada. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 0,05 de probabilidade, empregando o programa estatístico SAS (2008).

Resultados e discussões

A análise estatística dos dados revelou que as doses de biofertilizante líquido aplicados via solo e via folha apresentou efeito significativo apenas para as características altura média da planta e comprimento médio de espigas empalhadas conforme a tabela 1.

Para a altura média as plantas submetidas à dose 2,17 L de biofertilizante planta⁻¹ juntamente com BFL a 5,0% apresentou a maior média, com 1,8 m aproximadamente diferindo significativamente da dose 0,84 L e da dose 2,84 L, resultado superior ao 1,73 m encontrado estudos desenvolvidos por Albuquerque et. al (2008) para a mesma cultivar em manejo convencional.

As doses de biofertilizante líquido foliar não apresentaram efeito significativo para a característica número médio de espigas, cujo valor médio variou de 1,28 a 1,5



espigas por planta, resultado semelhante ao 1,53 espigas por planta obtidos por Bezerra et al.(2008).

Para a variável comprimento médio das espigas desempalhadas as doses de biofertilizante juntamente com pulverizações foliares não expressaram efeito significativo, com medias variando 14,72 cm a 15,27 cm. No entanto, para o comprimento médio das espigas empalhadas as plantas submetidas à dose de 0,84 L de biofertilizante planta⁻¹ juntamente com BFL a 5,0% apresentaram maior valor com aproximadamente 26,42 cm, diferindo significativamente apenas da dose 0L planta⁻¹ + BFL a 5,0 % de concentração, conforme pode ser observado na tabela 1.

Com relação ao diâmetro médio da espiga desempalhada e empalhada, não houve significância para os tratamentos, onde as plantas submetidas às doses de 1,5 e 2,17 L planta⁻¹ + BFL a 5,0% de concentração, apresentaram maiores valores. Efeito não significativo também foi observado para a massa média de espigas desempalhadas e empalhadas, com 151,1 g e 198,7 respectivamente, na dose de 0,84 L de biofertilizante por planta. Valor semelhante aos 188,04 g observado por Santos et al. (2011) e aos 171,13 g encontrados por Pinho et al. (2008) para a mesma variedade em sistema orgânico de produção.

TABELA 1- Valores médios das características avaliadas de milho verde em função de diferentes doses crescente de biofertilizante líquido aplicadas no solo e na folha, Juazeiro BA, 2015.

Doses(L planta ⁻¹ + 5% BLF)	Características									
	AMP (m)	NFP (nº)	CMD (cm)	CME (cm)	DMD (cm)	DME (cm)	MED (g)	MEE (g)	Prode (tha ⁻¹)	Prodd (tha ⁻¹)
0	1.69 b	1.50a	15.11a	23.33b	4.14a	4.52a	128.32 a	155.21 a	5.34a	4.53a
0,84	1.79 a	1.39a	14.78a	26.42a	4.12a	4.86a	151.14 a	198.27 a	6.48a	5.02a
1,5	1.77 ab	1.28a	14.72a	25.67a	4.26a	4.74a	140.04 a	185.21 a	5.87a	4.46a
2,17	1.80 a	1.39a	15.11a	25.68a	4.14a	5.09a	134.73 a	164.13 a	5.49a	4.55a
2,84	1.69 b	1.28a	15.27a	25.36a b	4.09a	4.51a	121.74 a	159.11 a	4.54a	3.66a
c.v.(%)	5,48	35,74	14,09	9,73	13,6	25,98	32,55	32,25	38,84	41,42

AMP- Altura média da planta; NFP- número médio de espigas planta⁻¹; CMD- comprimento médio da espiga desempalhada; CME- comprimento médio da espiga empalhada; DMD- diâmetro médio da espiga



desempalhada; DME- diâmetro médio da espiga empalhada; MED –massa média de espigas desempalhadas; MEE- massa média de espigas empalhadas; Prode- Produtividade média das espigas empalhada; Prodd- Produtividade média das espigas desempalhadas. Medias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

A produtividade de espigas empalhadas encontradas variou de 4,54 a 6,48 t ha⁻¹, não diferindo significativamente entre as doses, porém em termos absolutos as plantas submetidas à dose de 0,84 L tiveram uma produtividade 42,73 % superior as plantas submetidas a dose de 2,84 L planta⁻¹+5,0% de BFL. Para a produtividade de espigas desempalhadas as plantas submetidas a dose de 0,84L planta⁻¹+5,0% de BFL apresentou maior valor com 5,02 t ha⁻¹, não diferindo das demais doses. Resultado superior aos 3,77 t ha⁻¹ encontrados por Santos et al. (2011) em resposta ao efeito residual da adubação orgânica do quiabeiro em cultivo subsequente.

Conclusões

As plantas submetidas à dose de 0,84 L de biofertilizante líquido por planta juntamente com pulverizações foliares a 5% apresentaram o melhor resultado agrônômico nas condições avaliadas.

Referências bibliográficas:

ARAUJO, J. F. Adubação organomineral e biofertilização líquida na produção de frutos de pinha (*Annonasquamosa* L.) no submédio São Francisco. 2007.115p. **Tese (Doutorado)**- UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO” FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS, Botucatu, 2007.

BEZERRA, L.L.; SILVA FILHO, J.H.; ANDRADE, D. F. R.; MADALENA, J.A.S. Avaliação da aplicação de biofertilizante na cultura do milho: crescimento e produção. **Revista Verde**, Mossoró, v.3, n.3, p.131-139, 2008.

SANTOS. M. R.; etal. Produção de milho-verde em resposta ao efeito residual da adubação orgânica do quiabeiro em cultivo subsequente. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 58, n.1, p. 77-83, 2011

PINHO, L.; PAES, M. C. D.; ALMEIDA, A. C.; COSTA, C. A. Qualidade de milho verde cultivado em sistemas de produção orgânico e convencional. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo** 7: 279-29, 2008.