



16326 - Produtividade de alface em cultivo orgânico utilizando composto à base de dejetos de suíno

Productivity of lettuce in organic farming using manure-based compost pig

SOARES, Adenilton¹; SOBREIRO, Francyni Rodrigues¹, GOMES, Michele da Silva¹; DIORNELLAS, Angélica Nascimento¹, SILVA, Rogério Ferreira¹

¹Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Glória de Dourados, MS, adenilton_soares@outlook.com; francyni_lora@hotmail.com; michelle_gomes12@hotmail.com; angelicadiornellas@hotmail.com; rogerio@uems.br

Resumo: A utilização de dejetos líquidos suínos na produção de hortaliças pode contribuir com a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito da aplicação de dejetos líquidos de suínos na produção de alface crespa. O trabalho foi conduzido na Unidade de Produção Agroecológica Sustentável e Integrada da UEMS, Glória de Dourados, MS, num solo classificado como Argissolo Vermelho de textura arenosa. Os tratamentos foram constituídos por diferentes épocas de aplicação de dejetos líquidos de suínos: 5 dias antes do transplante, 5 dias após o transplante, 10 dias após o transplante, 15 dias após o transplante e 20 dias após o transplante. A utilização de 40 m³ dejetos líquidos de suínos, aplicado ao solo em diferentes épocas, não proporcionou aumento na produção de alface, provavelmente pela alta fertilidade do solo.

Palavras-chave: *Lactuca sativa*, massa seca, agroecológico.

Abstract: The use of liquid swine manure in vegetable production can contribute to the sustainability of agricultural systems. This study aims to evaluate the effect of pig slurry in the production of crisp lettuce. The work was conducted in Unit Agroecology and Sustainable Integrated Production of UEMS, Glória de Dourados, MS, a soil classified as Typic sandy texture. Treatments consisted of different times of application of pig slurry: 5 days before transplantation, 5 days after transplantation, 10 days after transplantation, 15 days after transplantation and 20 days after transplantation. The use of 40 m³ liquid swine manure applied to the soil at different times did not improve the growth of lettuce, probably due to high soil fertility.

Keywords: *Lactuca sativa*, dry matter, agroecological.

Introdução

A alface é uma das hortaliças mais consumidas em todo Brasil, o que faz com que a cultura tenha uma grande importância econômica no país, podendo ser produzida o ano todo, devido ao grande número de cultivares adaptados aos mais diversos climas, apesar de ser mais adaptada ao inverno. Seu consumo é muito maior no verão o que gera necessidades de novas tecnologias e formas de plantio para que sua produção no verão atenda a demanda, aliado a práticas mais sustentáveis



(FILGUEIRA, 2008). Tendo em vista que no Brasil o uso indiscriminado de fertilizantes minerais e de agrotóxicos na agricultura brasileira contribui para o aumento do custo de produção e da contaminação do meio ambiente, comprometendo a saúde dos agricultores e consumidores (DIAS et al, 2003).

Com isso, o desenvolvimento de sistemas de cultivo com hortaliças que assegurem o equilíbrio do ambiente e seus recursos, amplia o desafio em gerar soluções e adotar práticas culturais ambientalmente desejáveis (TAVELLA et al. 2010). O uso de produtos alternativos como adubação com dejetos de suínos vem crescendo no Brasil, em função da facilidade da sua produção pelo próprio agricultor, reduzindo a aquisição de insumos externos e promovendo melhorias no ambiente agrícola (MEDEIROS et al, 2007).

O esterco de suínos em função de suas características químicas tem um alto potencial fertilizante, podendo substituir em parte ou totalmente a adubação química e contribuir significativamente para o aumento da produtividade das culturas e a redução dos custos de produção (SCHERER, 2001).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito da aplicação de dejetos líquidos de suínos na produção de alface crespa.

Metodologia

O trabalho foi conduzido na Unidade de Produção Agroecológica Sustentável e Integrada (PAIS), campo experimental da UEMS, Glória de Dourados, MS (22°25'03" S e 54°13'57" W, 400 m de altitude), num solo classificado como Argissolo Vermelho de textura arenosa com as seguintes características químicas: pH em CaCl₂ = 4,9; Al = 0,0 cmolc dm⁻³; Ca = 1,6 cmolc dm⁻³; Mg = 0,5 cmolc dm⁻³; K = 0,30 cmolc dm⁻³; P (Mehlick-1) = 16,4 mg dm⁻³ e matéria orgânica = 15,2 g dm⁻³. O clima de ocorrência na região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw, com estação quente e chuvosa no verão e moderadamente seca no inverno.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições, em uma área total de 20m². Os tratamentos foram constituídos por diferentes épocas de aplicação de dejetos líquidos de suínos (DLS): 5 dias antes do transplante (5 DAT), 5 dias após o transplante (5 DDT), 10 dias após o transplante (10 DDT), 15 dias após o transplante (15 DDT) e 20 dias após o transplante (20 DDT), onde a aplicação foi feita nas entrelinhas dos tratamentos. Para manter a qualidade química, o DLS ficou armazenado em câmara fria com temperatura de 4°C a 7°C. Foram aplicados 4m³/há de DLS, com características químicas: 1,0 g/L de N; 42,5 mg/L de P; 0,80 g/L de K; 67,2 mg/L de Ca; 12,9 mg/L de Ma e 0,30 g/L de Na. A unidade experimental foi constituída por uma área de 1,0 x 1,2 m, sendo que cada unidade continham 16 plantas de alface no espaçamento de 0,30 x 0,30 m, dispostas em quatro linhas de plantio. Após o transplante das mudas, cv. Isabela



(tipo crespa), em cada canteiro instalaram-se duas linhas de tubo gotejador, com emissores espaçados a cada 0,30 m e com vazão de 1,5 litros por hora. As variáveis avaliadas para cultura da alface foram: diâmetro da parte aérea, número de folhas por planta, peso fresco por planta e massa seca da parte aérea. A alface foi colhida aos 45 DAT (dias após o transplante) quando as cabeças apresentaram completo desenvolvimento, cortando-se as plantas rente ao solo. Definiram-se como área útil, as duas linhas centrais, onde foram retiradas quatro plantas para análises para cada repetição.

Para determinar o diâmetro das cabeças de alface foi utilizada uma fita métrica, foram definidas como comercial as plantas com diâmetro de cabeça superior a 20 cm, cada planta foi mediada individualmente a fim de obter as médias para cada repetição e por fim a média de cada tratamento, a pesagem foi realizada do mesmo modo que a coleta do diâmetro das plantas, uma por vez, para se obter a média de produção de cada repetição e conseqüentemente a média de cada tratamento. Para determinar o número de folhas por plantas foi considerado as folhas com tamanho superior a 5 cm de comprimento. A massa seca da parte aérea da alface foi separada planta por planta devidamente armazenada e identificadas em sacos de papel e levadas para secagem a uma temperatura de 65^oC por aproximadamente 72 horas, passado esse período de secagem realizou-se a pesagem da massa seca de cada planta, determinando assim a produção de massa seca de cada repetição e conseqüentemente a produção média de cada tratamento.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas pelo software Assistat (7.6 beta versão 2012).

Resultados e discussões

Não houve efeito significativo dos tratamentos para o diâmetro da parte aérea, número de folhas por planta, peso fresco por planta e massa seca da parte aérea (Figura 1). Porém, a aplicação de DLS 15 dias após o transplante (15 DDT), demonstrou maior tendência à produção de massa fresca comercial, massa seca e diâmetro da parte aérea. Segundo Sedyama et al. (2005), a cultura de alface, normalmente, apresenta boa resposta à adubação orgânica, tanto em produtividade, quanto em qualidade do produto colhido. No entanto, essa resposta varia de acordo com a cultivar e a fonte de fertilizante utilizado (FONTANÉTTI et al. 2006; STEINER et al., 2012).

A utilização de dejetos líquidos de suíno e de cama de aviário proporciona produtividade de alface equivalente à aplicação de fertilizante mineral (STEINER et al., 2012).

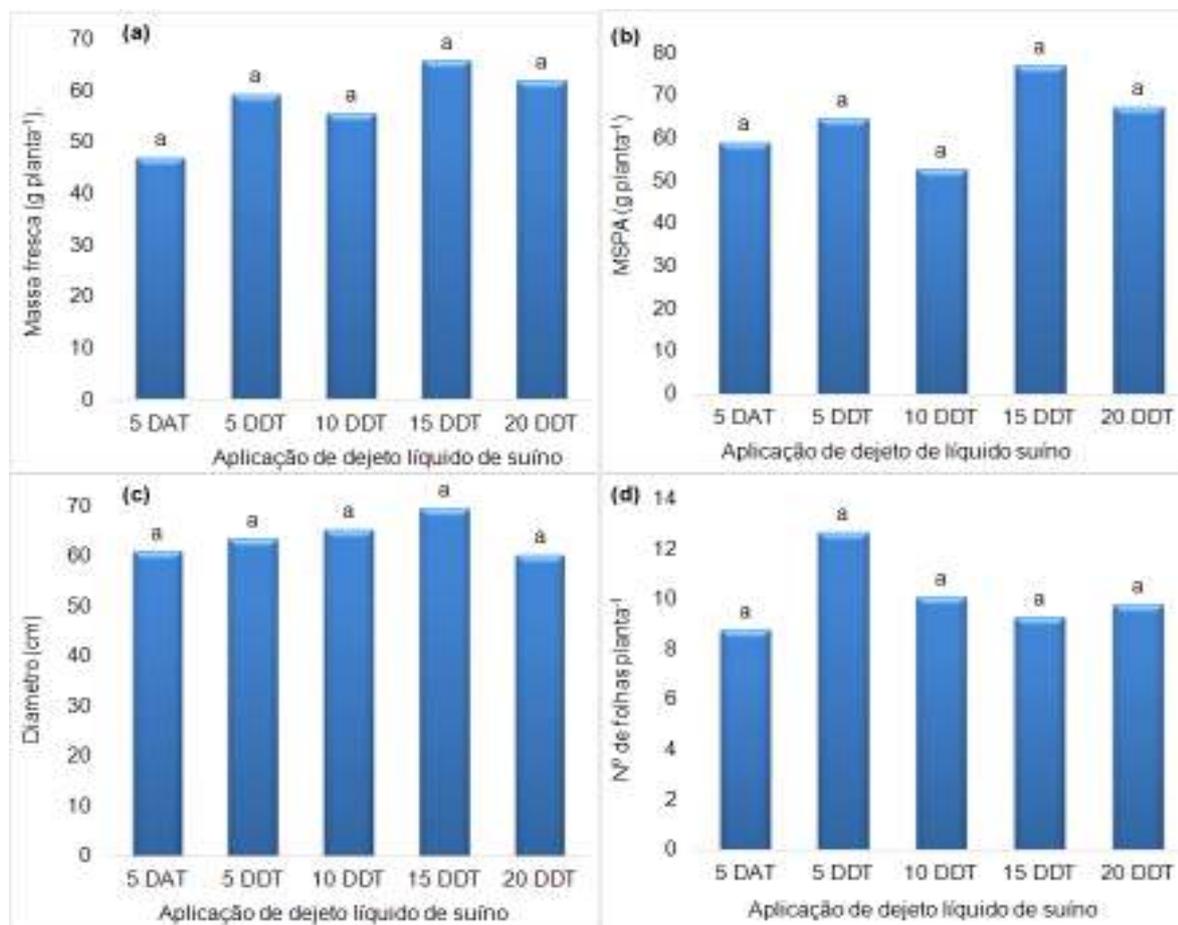


Figura 1: Massa fresca (a), massa seca (b), diâmetro (c) e nº de folha de plantas (d) de alface com aplicação de dejetos líquido suíno. 5 dias antes do transplante (5 DAT), 5 dias após o transplante (5 DDT), 10 dias após o transplante (10 DDT), 15 dias após o transplante (15 DDT) e 20 dias após o transplante (20 DDT). Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo Tukey a 5% de significância.

Mas também existem relatos de falta de resposta produtiva da alface à aplicação de compostos orgânicos (ROEL et al., 2007), porém há aumento do valor nutricional da alface adubada com compostos orgânicos em relação à adubação química (SILVA et al., 2011). Neste estudo, provavelmente, não foi detectado diferenças significativas na produção de alface devido à boa fertilidade do solo, conforme verificado pela análise química do solo. Portanto, os compostos orgânicos podem contribuir com o aumento de produção da alface; contudo, o maior ou menor grau de contribuição parece estar ligado ao teor nutricional do composto e fertilidade do solo.

Conclusões

1. A utilização de 40 m³ dejetos líquido de suínos, aplicado ao solo em diferentes épocas, não proporcionou aumento na produção de alface, provavelmente pela alta fertilidade do solo.



Referências bibliográficas

DIAS, P.F.; SOUTO, S.M.; LEAL, M.A.A.; SCHIMIDT, L.T. Efeito do biofertilizante líquido na produtividade e qualidade da alfafa (*Medicago sativa* L.), no município de Seropédica-RJ. **Agronomia**, v.37, n.1, p. 16 - 22, 2003.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura**: agroecologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3ª ed. Viçosa: UFV, 2008. 421p.

FONTANÉTTI, A.; CARVALHO, G.J.; GOMES, L.A.A.; ALMEIDA, K.; MORAES, S.R.G.; TEIXEIRA, C.M. Adubação verde na produção orgânica de alface americana e repolho. **Horticultura Brasileira**, v. 24, n. 2, p. 146-150, abr./jun. 2006.

MEDEIROS, D.C.; LIMA, A.B.; BARBOSA, M.R.; ANJOS, R.S.B.; BORGES, R.D.; CAVALCANTE NETO, J.G.; MARQUES, L.F. Produção de mudas de alface com biofertilizantes e substratos. **Horticultura Brasileira**, v.25, n. 3, 433-436. 2007.

ROEL, A.R.; LEONEL, L.A.K.; FAVARO, S. P.; ZATARIM, M.; MOMESSO, C.M.V.; SOARES, M.V. Avaliação de fertilizantes orgânicos na produção de alface em Campo Grande, MS. **Scientia Agraria**, v.8, p.325-329, 2007.

SCHERER, E.E. **Aproveitamento do Esterco de Suínos como Fertilizante**. Epagri, v.1, p.91-101, 2001.

SEDIYAMA, M.A.N.; VIDIGAL, S.M.; GARCIA, N.C.P. Utilização de resíduos da suinocultura na produção agrícola. **Informe Agropecuário**, v. 26, p. 52-64, 2005.

SILVA, E.M.N.C.P.; FERREIRA, R.L.F.; ARAÚJO NETO, S.E.; TAVELLA, L.B.; SOLINO, A.J.S. Qualidade de alface crespa cultivada em sistema orgânico, convencional e hidropônico. **Horticultura Brasileira**, v.29, p.242-245, 2011

STEINER; F.; ECHER, M.M.; GUIMARÃES, V.F. Produção de alface 'Piraroxa' afetada pela adubação nitrogenada com fertilizante orgânico e mineral. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 11, n.3, p.77-83, 2012.

TAVELLA, L.B.; GALVÃO, R. DE O.; FERREIRA, R.L.F. ARAÚJO NETO, S.E.; NEGREIROS, J.R.S. Cultivo orgânico de coentro em plantio direto utilizando cobertura viva e morta adubado com composto. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 41, n. 4, p. 614-618, 2010.