

## CULTIVO DE FEIJOEIRO EM SISTEMA ORGÂNICO NO MUNICÍPIO DE ANDRADINA-SP<sup>(1)</sup>.

**Lourdes Dickmann<sup>(2)</sup>; Lilian Christian Domingues de Souza<sup>(3)</sup>; Neli Cristina Belmiro dos Santos<sup>(4)</sup>; Lauro Kenji Komuro<sup>(5)</sup>, Leandro Barradas Pereira<sup>(6)</sup>  
Irlana Aparecida Lopes Pereira<sup>(7)</sup>**

<sup>(1)</sup> Trabalho executado com recursos da Etec “Sebastiana Augusta de Moraes”

<sup>(2)</sup> Estudante de Pós-graduação; FEIS/UNESP; Ilha Solteira-SP, lourdesdickmann@hotmail.com; <sup>(3)</sup> ETEC Sebastiana Augusta de Moraes, Andradina/SP; <sup>(4)</sup> Pesquisadora da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios/Extremo Oeste. Andradina/SP; <sup>(5)</sup> ETEC Sebastiana Augusta de Moraes, Andradina/SP; <sup>(6)</sup> ETEC Sebastiana Augusta de Moraes, Andradina/SP; <sup>(7)</sup> Estudante do Técnico em Agropecuária, ETEC Sebastiana Augusta de Moraes, Andradina/SP

**RESUMO:** O feijoeiro é cultivado em todo o território nacional em diversos sistemas de produção. Assim o uso de compostos orgânicos tem-se intensificado, devido à necessidade de se aperfeiçoar as técnicas de cultivo e minimizar os impactos ambientais. O presente trabalho teve como objetivo avaliar diferentes tipos de adubação orgânica no desenvolvimento e produtividade do cultivar de feijoeiro colibri no Município de Andradina-SP. O trabalho foi conduzido na área experimental da ETEC de Andradina/SP, no ano de 2012. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com quatro repetições, utilizando-se o cultivar colibri e seis tratamentos (testemunha, esterco bovino, esterco suíno, esterco de galinha, torta de filtro e adubo orgânico com silício). Conclui-se que o cultivar Colibri apresentou produtividade superior com a aplicação de fertilizante orgânico com silício.

**Termos de indexação:** *Phaseolus vulgaris* L.; cultivares; adubação orgânica.

### INTRODUÇÃO

O feijoeiro é cultivado em todo o território nacional em diversos sistemas de produção, o que tem refletido em baixas produtividades. Tal fato tem sido atribuído ao uso de cultivares pouco produtivas, aos efeitos desfavoráveis do solo, principalmente baixa fertilidade, pela expansão da cultura para áreas marginais, às condições adversas de clima e à incidência de pragas e doenças. No entanto, a área, produção e rendimento de feijoeiro cultivado sem o uso de insumos químicos artificiais têm aumentado, embora muito pequena, em relação ao cultivo convencional (SILVA, 2005).

A agricultura orgânica vem se destacando como um sistema de produção agrícola

sustentável, baseado na preservação do ambiente e no respeito ao homem, defendendo a justiça econômica e social (SANTOS, 2011). As características da atividade incluem a manutenção da fertilidade do solo por meio de adubos verdes, compostos orgânicos, uso dos restos culturais, dejetos de animais, resíduos agroindustriais e adubos minerais de baixa solubilidade.

Freire et al. (2009) relataram que o uso de compostos orgânicos tem-se intensificado, devido a necessidade de se aperfeiçoar as técnicas de cultivo e minimizar os impactos ambientais, causados pelo uso freqüente de insumos químicos e da maior oferta pelas empresas que produzem os adubos orgânicos. Assim há necessidade de determinar as quantidades que proporcionem a melhor expressão do potencial dos novos cultivares que são lançados anualmente, com menor custo de produção.

Neste tipo de agricultura, predomina o controle biológico de insetos e a proibição ao uso de compostos sintéticos, como fertilizantes, pesticidas, herbicidas, reguladores de crescimento e aditivos alimentares para os animais.

Sendo a principal vantagem do cultivo orgânico a não utilização de agrotóxicos, que podem colocar em risco a saúde dos agricultores e do consumidor final e a redução de riscos de contaminação ambiental.

O objetivo desse trabalho foi avaliar diferentes tipos de adubação orgânica no desenvolvimento e produtividade do cultivar de feijoeiro colibri no Município de Andradina-SP.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área experimental da ETEC “Sebastiana Augusta de Moraes”, situada no Município de Andradina Noroeste do Estado de São Paulo no ano de 2012. O clima é do tipo Aw, segundo a classificação de Köppen, definido como tropical úmido com estação chuvosa no verão e seca no inverno.

O solo do local é considerado de acordo com a classificação da EMBRAPA (1999), como Latossolo Vermelho, distrófico típico argiloso.

Os tratamentos foram constituídos de seis tipos de adubos orgânicos (esterco bovino, esterco de suíno, esterco de galinha, torta de filtro, adubo orgânico com silício e a testemunha, sem nenhum tipo de adubo orgânico).

O cultivar do feijoeiro utilizado no experimento foi o colibri, do grupo carioca, de ciclo precoce e porte ereto feijoeiro do grupo comercial carioca, ciclo de 67 dias, hábito de crescimento do tipo I (crescimento determinado), lançado pelo IAPAR (Instituto Agrônomo do Paraná).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com quatro repetições. As parcelas experimentais foram constituídas por 4 linhas de 4 m de comprimento, utilizando-se como área útil, as 2 linhas centrais, desprezando-se 0,5 m das extremidades de cada linha.

A semeadura foi realizada no dia 22 de maio de 2012, manualmente no espaçamento de 0,45 m entre linhas, distribuindo-se 15 sementes por metro. A adubação de semeadura foi realizada aplicando-se 1800 g/rua do adubo orgânico, ou seja, 4 toneladas por hectare e a adubação de cobertura foi realizado aos 35 dias após a semeadura.

Durante a condução do experimento no campo, a cultura do feijoeiro será irrigada por aspersão, em toda a área, aplicando-se aproximadamente  $\pm 15$  mm de água por vez e irrigado duas vezes por semana.

As avaliações realizadas por ocasião da colheita foram: contagem das plantas de duas linhas centrais na área útil de cada parcela, totalizando 4,00 m de linha da cultura, cujos valores foram utilizados para a obtenção do número de plantas correspondentes a um hectare.

Foram coletadas ao acaso 10 plantas de cada parcela onde foram avaliados:

Número médio de vagens por planta: foi obtido por meio da relação entre número total de vagens e número total de plantas, considerando as 10 plantas coletadas.

Número médio de grãos por planta: foi obtido por meio da relação entre número total de grãos por número total das 10 plantas coletadas.

Massa de 100 sementes: foi realizada de acordo com a metodologia adaptada das

indicações das Regras de Análises de Sementes (BRASIL, 1992), pesando-se 8 subamostras de 100 sementes por tratamento em balança de precisão (0,001 g) e feita a correção para umidade à 13%.

Produtividade de sementes: a colheita foi realizada manualmente em cada parcela, quando 95% das vagens apresentavam a coloração típica de vagem seca. As vagens foram debulhadas manualmente e as sementes limpas com auxílio de peneiras e acondicionadas em saco de papel, para posteriores pesagens da produção, determinação da umidade e cálculo da produtividade em  $\text{kg ha}^{-1}$  a 13% de umidade (base úmida).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, pelo teste de F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância através do programa SISVAR.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nas avaliações estão apresentados na **Tabela 1**. Pelos dados analisados verificou-se que o cultivar colibri em sistema orgânico apresentou maior número de vagem planta<sup>-1</sup> no tratamento onde se utilizou o adubo orgânico com silício, sendo observado o menor valor de vagens planta<sup>-1</sup> na testemunha (4,20 vagens planta<sup>-1</sup>).

Para a variável analisada grãos planta<sup>-1</sup> o tratamento orgânico com silício apresentou 36,63 grãos planta<sup>-1</sup>, diferindo-se dos demais tratamentos.

Em relação à massa de 100 grãos (g), os dados foram significativo para o tratamento esterco bovino, esterco de galinha e adubo orgânico com silício diferindo-se da testemunha.

Para produtividade de grãos ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) o destaque foi para o tratamento de adubo orgânico com silício apresentado uma produtividade de  $1.316 \text{ kg ha}^{-1}$ , diferindo-se do tratamento de esterco suíno que apresentou uma produtividade de  $989 \text{ kg ha}^{-1}$  e a testemunha com uma produtividade de  $840 \text{ kg ha}^{-1}$ , sendo que os demais tratamentos apresentaram produtividade semelhante a do tratamento adubo orgânico com silício. Esses resultados de produtividade foram inferiores aos resultados encontrados em sistema orgânico em virtude do estresse hídrico sofrido pela cultura pela falta de irrigação na fase de enchimento de grãos. Santos (2011) relatou que a produtividade da cultura IAC Alvorada na região noroeste do estado de São Paulo em sistema de cultivo orgânico atingiu uma produtividade de  $2.290 \text{ kg ha}^{-1}$ . Pereira (1984) obteve um aumento na produtividade de feijoeiro com o uso de doses crescentes de composto orgânico, combinado com adubo mineral. Ferreira et al. (2008)

verificaram produtividades menores nos tratamentos somente com o adubo orgânico.

**Tabela 1** – Médias de número de vagens<sup>-1</sup>, número de grãos planta<sup>-1</sup>, massa de 100 grãos (g) e produtividade (kg ha<sup>-1</sup>).

Tratamentos	Nº de Vagens	Nº de Grãos	Massa de 100 grãos	Produtividade
T1	4,20c	16,2c	18,9c	840c
T2	5,45b	23,2b	23,8a	1.093ab
T3	5,15b	23,7b	21,8ab	989c
T4	5,65b	26,4b	24,6a	1.130ab
T5	5,35b	23,2b	22,3ab	1.096ab
T6	8,65a	36,6a	26,5a	1.316a
Médias	5,74	25,00	23,00	306,00

Médias seguidas por mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. T1: testemunha, T2: esterco bovino, T3: esterco suíno, T4: esterco de galinha, T5: Torta de filtro e T6: adubo orgânico com silício.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos concluiu-se que o cultivar do feijoeiro Colibri apresenta produtividade superior com a aplicação de fertilizante orgânico com silício, sendo que é possível produzir feijoeiro em sistema orgânico, alcançando produtividades semelhantes às obtidas no sistema convencional, desde que a cultura não sofra estresse hídrico ou falta de nutrientes.

## REFERÊNCIAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – Embrapa – Sistema brasileiro de classificação dos solos. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPSO, 1999.412p.

FREIRE, G.M., MEDEIROS, J.F., OLIVEIRA, F.A., et al. Aplicação de composto orgânico líquido via fertirrigação na cultura do meloeiro. Bioscience Journal. Uberlândia, v. 25, n.5, p. 49-55, 2009.

PEREIRA, EB. Efeitos da adubação orgânica com composto sobre a cultura do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L). Viçosa: UFV. 1984. 56 p.(Dissertação mestrado).

SANTOS, N.C. B. Potencialidades de Produção do feijoeiro orgânico. Pesquisa & Tecnologia. Disponível em: <http://www.aptaregional.sp.gov.br> Acesso em 04 de novembro de 2012.

SILVA, A. A. Potencialidade de recuperação de pastagem de *Brachiaria decumbens* fertilizada com cama de aviário e fontes minerais. 2005. 160 f. Dissertação (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia. Faculdade de Medicina Veterinária. Uberlândia, MG, 2005.