

14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE

Poços de Caldas

26 a 29 SET 2017

www.meioambiente.pocos.com.br

**POÇOS DE ÁGUAS
TERMAIS E MINERAIS**

2º Simpósio de Águas Termais,
Minerais e Naturais de Poços de Caldas

Eixo Temático: Agroecologia e Produção Agrícola Sustentável

Forma de Apresentação: Resultado de Pesquisa

RESPOSTA DO FEIJOEIRO A ADUBAÇÃO ORGANOMINERAL

Matheus Paulinho Ferreira¹

Anderson Romão dos Santos²

José Ricardo Mantovani³

Aline Carvalho Mesquita⁴

Ana Beatriz Carvalho Terra⁵

Resumo

Objetivou-se avaliar o efeito da adubação organomineral como fonte de P no crescimento inicial do feijoeiro. O experimento foi conduzido em vasos, com 4 repetições. Os tratamentos constituíram-se de 6 doses de P: 0, 25, 50, 150 e 200 mg dm³ de P, na forma de fertilizante organomineral e um tratamento adicional, em que foi aplicado 100mg dm³ de P, como superfosfato triplo. A adubação organomineral aumenta os teores de P no solo e o crescimento inicial do feijoeiro. A adubação organomineral tem eficiência semelhante à adubação mineral como fonte de P e no crescimento inicial do feijoeiro.

Palavras Chave: *Phaseolus vulgaris*; fósforo; nutriente; fertilizante.

INTRODUÇÃO

O feijoeiro é uma das principais culturas de importância econômica no Brasil, muito consumido pela população, e é fonte de proteínas, vitaminas do complexo B, ferro, cálcio e fósforo.

O P é o nutriente que mais limitante a produção das culturas no Brasil (DIAS et al., 2015). Nesses solos a disponibilidade de P geralmente é baixa, em função da adsorção do nutriente aos componentes da fase sólida, particularmente sesquióxidos de Fe e Al, e a formação de precipitados com Al³⁺, Fe²⁺ e Ca²⁺ (BRAOS et al., 2015).

Os fertilizantes organominerais, em geral, resultam da compostagem de fosfato, pouco solúvel, com resíduos orgânicos diversos, como bagaço de cana, torta de filtro, e da adição de organismos selecionados para solubilizar o P de baixa reatividade. Esses fertilizantes, dependendo de sua reatividade, podem resultar em maior eficiência de uso de P pelas plantas, pelo fato de os ânions de ácidos orgânicos e de outros ligantes

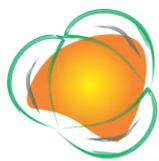
¹Graduando em Agronomia da UNIFENAS, Alfenas, matheuspaulinof@gmail.com

² Graduando em Agronomia da UNIFENAS, Alfenas, anderson.romao.santos@hotmail.com

³Professor da Faculdade de Agronomia da UNIFENAS, Alfenas, jose.mantovani@unifenas.br

⁴Mestranda em Ciência Animal da UNIFENAS, Alfenas, alinecmesquita@hotmail.com

⁵Mestranda em Ciência Animal da UNIFENAS, Alfenas, anabeatriz.terra@hotmail.com



14º Congresso Nacional de

MEIO AMBIENTE

Poços de Caldas

26 a 29 SET 2017

www.meioambiente.pocos.com.br

**POÇOS DE ÁGUAS
TERMAIS E MINERAIS**

7º Simpósio de Águas Termais,
Minerais e Naturais de Poços de Caldas

Eixo Temático: Agroecologia e Produção Agrícola Sustentável

Forma de Apresentação: Resultado de Pesquisa

orgânicos bloquearem os sítios de adsorção de P e, ou, complexarem o Fe e Al do solo (CARMO et al., 2014)

Entretanto pesquisas são necessárias para comparar a eficiências dessas fontes de P em relação às fontes solúveis tradicionais para as principais culturas.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da adubação organomineral como fonte de P no crescimento inicial do feijoeiro.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em vasos, em casa de vegetação, no período de abril a junho de 2017. Foi utilizado solo da camada superficial (0-20 cm), com teor inicial de P, extraído por Mehlich, de 5 mg dm^{-3} , e saturação por bases (V%) de 74%.

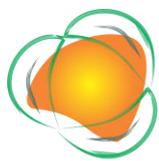
Foi empregado delineamento experimental em blocos ao acaso, com 7 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos constituíram-se de 6 doses de P correspondentes a 0, 25, 50, 100, 150 e 200 mg dm^{-3} de P, como fertilizante organomineral (5% de N, 25 % de P_2O_5) e um tratamento adicional em que o P foi aplicado na dose de 100 mg dm^{-3} de P, como fertilizante mineral superfosfato triplo (41 % de P_2O_5). As doses e fontes de P, de acordo com os tratamentos, foram misturadas a porções de 5 dm^3 de solo, transferidas para vasos, umedecidas a 70% da capacidade de retenção de água e foi efetuada a semeadura do feijoeiro, cultivar Pérola, a cerca de 3 cm de profundidade. Não foi realizado calagem, pois o V% inicial do solo estava acima do indicado para cultura.

Após a emergência do feijoeiro, efetuou-se raleio para manter 2 plantas por vaso, e o experimento foi conduzido por 57 dias. Durante a condução do experimento foram realizadas irrigações periódicas, visando a manutenção da umidade do solo a cerca de 70% da capacidade de retenção de água. Foi realizada adubação com N, por meio de solução, utilizando como fonte a ureia, de modo que todos os vasos recebessem a mesma quantidade de N do tratamento com a maior dose do fertilizante organomineral.

Por ocasião da colheita foram avaliados em cada vaso: comprimento da parte aérea, matéria seca da parte aérea, comprimento de raízes e matéria seca de raízes. Após a colheita, o solo foi retirado de cada vaso e foi coletada uma amostra de solo por vaso para determinação dos teores de P-Mehlich. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, pelo teste F, teste de comparação de médias e análises de regressão polinomial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A adubação organomineral influenciou significamente ($p < 0,01$) a matéria seca da parte aérea e a matéria seca de raízes do feijoeiro e o teor de P disponível no solo. O comprimento da parte aérea e o comprimento de raízes não foram alterados ($p > 0,05$) com a adubação organomineral como fonte de P, e os valores médios foram 50,89 e 40,28 cm.



Eixo Temático: Agroecologia e Produção Agrícola Sustentável

Forma de Apresentação: Resultado de Pesquisa

A matéria seca da parte aérea e a matéria seca de raízes aumentaram com as doses de P na forma de fertilizante organomineral, e os valores variaram, de acordo com as equações de regressão, respectivamente, de 19,3 e 3,1 g vaso⁻¹ no tratamento controle a 31,5 e 6,3 g vaso⁻¹, no tratamento que recebeu a maior dose de P. Com isso, os acréscimos observados nesses parâmetros com a adubação organomineral como fonte de P foram, respectivamente, 1,6 e 2 vezes.

Os teores de P no solo, extraídos por Mehlich, aumentaram linearmente com as doses do fertilizante organomineral, e os teores variaram de 7 a 40 mg dm³ de P, valores classificados como baixo a muito alto, para solo de textura argilosa, pela Cfsemg (1999).

Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) no comprimento da parte aérea, comprimento de raízes, matéria seca da parte aérea e matéria seca de raízes, ao se comparar os fertilizantes organomineral e superfosfato triplo, na dose de 100 mg dm⁻³. Os teores de P no solo, extraídos por Mehlich, também foram semelhantes ($p > 0,05$) com a aplicação desses dois fertilizantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adubação organomineral aumenta os teores de P no solo e o crescimento inicial do feijoeiro.

A adubação organomineral tem eficiência semelhante à adubação mineral como fonte de P e no crescimento inicial do feijoeiro

REFERÊNCIAS

BRAOS, L.B.; CRUZ, M.C.P.; FERREIRA, M.E.; KUHNEN, F. Organicphosphorusfractions in soilfertilizedwithcattlemanure. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.39, p.140-150, 2015

CARMO, D.L.; TAKAHASHI, H.Y.U.; SILVA, C.A.; GUIMARÃES, P.T.G. Crescimento de mudas de cafeeiro recém-plantadas: Efeito de fontes e doses de fósforo. **Coffee Science**, v.9, p.196-206, 2014

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS - CFSEMG. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. 5ª aproximação. Viçosa: UFV, 1999. 359p.

DIAS, K.G.L.; FURTINI NETO, A.E.; GUIMARÃES, P.T.G.; REIS, T.H.P.; OLIVEIRA, C.H.C. Coffeeyieldandphosphatenuitritionprovidedtoplantsbyvariousphosphorussourcesandlevel s. **Ciência e Agrotecnologia**, v.39, p.110-120, 2015