

DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO FOSFATADA E SUA INFLUÊNCIA NA FIXAÇÃO DE FÓSFORO NO SOLO

Elvecio Rezende Duarte¹

Lorrayne Karoline Souza²

Laiza Bruneli Terra Duque³

Raner Moacir Moreira⁴

Kátia Daniela Ribeiro⁵

Resumo

O fósforo é um nutriente essencial para as plantas e sua deficiência pode causar complicações para a cultura, todavia, tem pouca mobilidade no solo. O presente trabalho procurou avaliar a fixação de fósforo em um latossolo vermelho-amarelo distrófico de textura muito argilosa após adubação realizada com 0, 250, 500 e 750 kg P₂O₅/ha (tratamentos T0, T1, T2, T3, respectivamente). Verificou-se que a adsorção do fósforo foi influenciada por fatores como pH e acidez potencial, constatando-se que a dosagem de 250 kg P₂O₅/ha foi a que proporcionou a maior fixação de fósforo no solo analisado.

Palavras Chave: Adubo fosfatado; Acidez potencial; Adsorção.

INTRODUÇÃO

O fósforo (P) é o terceiro macronutriente mais utilizado pelas culturas, sendo essencial nos processos fisiológicos das plantas pois participa da fotossíntese, respiração, do armazenamento e transferência de energia, além de possibilitar maior qualidade da produção; a falta desse nutriente pode resultar em restrições no desenvolvimento da cultura (GRANT et al., 2001).

A dinâmica do fósforo no solo é complexa, sendo um nutriente de baixa mobilidade e que fica fortemente retido nos sítios de adsorção do solo (MACHADO, 2001). São vários os fatores que contribuem para a fixação do fósforo nos solos, cada um agindo com maior ou menor intensidade, dos quais pode-se citar o pH, acidez ativa e potencial, saturação por alumínio e matéria orgânica (THOMAZI et al., 1990).

As concentrações de P encontradas no solo de forma natural não são suficientes para uma boa nutrição das plantas, por isso, na agricultura, é feito o uso de fontes industriais como os fosfatos solúveis a base de água (GIRACCA; NUNES, 2016). A adubação fosfatada torna-

¹ Engenheiro Ambiental e Sanitarista, Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG), elveciorezende@yahoo.com.br

² Graduanda em Engenharia Agrônoma, Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG), lorrynesouza18@gmail.com

³ Graduanda em Engenharia Civil, Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG), laiza.duque@gmail.com

⁴ Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG), ranermoreira@yahoo.com.br

⁵ Professora Titular II, Centro Universitária de Formiga (UNIFOR-MG), katiadr@bol.com.br

se, portanto, comum e necessária na agricultura e só será eficiente se ocorrer a fixação adequada desse nutriente no solo.

Assim sendo, o presente trabalho objetivou avaliar a fixação de fósforo no solo de acordo com a aplicação de diferentes dosagens de adubo fosfatado.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na cidade de Iguatama/MG. Usaram-se vasos com capacidade de 8 litros e adicionaram-se, em cada vaso, 8,255 kg de solo proveniente da camada superficial (0-20 cm), classificado como latossolo vermelho-amarelo distrófico, textura muito argilosa.

O solo dos vasos foi umedecido até a capacidade de campo, mantendo-a durante todo o experimento. O controle da umidade do solo foi realizado por pesagem.

Posteriormente, adicionaram-se as doses de adubo (superfosfato simples – P_2O_5). O experimento consistiu de quatro tratamentos (T0 = Testemunha - 0 (zero) kg/ha; T1 = 250 kg/ha ; T2 = 500 kg/ha ; T3 = 750 kg/ha).

Depois de 16 dias, coletaram-se amostras em cada uma das 9 repetições, homogeneizando-as e gerando uma amostra composta representativa de cada tratamento. Os resultados foram confrontados entre si e com a literatura para avaliar a influência das dosagens de adubação fosfatada na fixação de P no solo estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise química das amostras compostas representativas de cada tratamento forneceu os seguintes resultados:

- pH em água – acidez ativa: T0 = 4,5; T1 = 5,0; T2 = 4,7; T3 = 4,9.
- Fósforo - P (mg/dm^3): T0 = 6,2; T1= 14,4; T2 = 8,9; T3 = 7,4.
- Potássio - K (mg/dm^3): T0 = 117; T1= 97; T2 = 110; T3 = 104.
- Cálcio - Ca ($cmolc/dm^3$): T0 = 6,2; T1= 14,4; T2 = 8,9; T3 = 7,4.
- Magnésio - Mg ($cmolc/dm^3$): T0 = 1,0; T1= 1,2; T2 = 1,0; T3 = 1,3.
- Alumínio - Al ($cmolc/dm^3$): T0 = 0,5; T1= 0,0; T2 = 0,1; T3 = 0,0.
- Acidez potencial - H + Al ($cmolc/dm^3$): T0 = 4,3; T1 = 2,6; T2 = 3,3; T3 = 3,7.
- Matéria orgânica - MO (g/kg): T0 = 26,6; T1 = 19,3; T2 = 17,2; T3 = 19,3.

Observou-se um comportamento inversamente proporcional entre a quantidade de fertilizante aplicada e os teores de fósforo total. O tratamento T3 foi o que recebeu maior quantidade de adubo fosfatado e o que apresentou menor valor de fósforo. Isso se deve provavelmente à influência da acidez potencial, da matéria orgânica no solo e da interação competitiva do fósforo com outros elementos, fazendo com que a adsorção do fósforo fosse diferente em cada tratamento analisado.

No tratamento em que o pH foi maior e a acidez potencial foi menor (T1), notou-se a maior fixação de P no solo. Segundo Malavolta (1979 apud BRAGA, 2012), o P e o pH tendem a ser diretamente proporcionais para valores de acidez ativa abaixo 5,7, conforme evidencia-se nesse trabalho.

A presença de matéria orgânica no solo não influenciou na adsorção de fósforo, já que os tratamentos T1 e T3 apresentaram a mesma concentração de MO e o maior e o menor teor

de P, respectivamente. Isso reforça as divergências encontradas na literatura quanto à relação entre MO e P no solo.

Observou-se também a relação inversa entre os teores de fósforo e potássio, podendo ter acontecido alguma interação entre esses dois nutrientes, inibindo a adsorção de potássio pelo fósforo.

CONCLUSÃO

A partir do trabalho realizado, foi possível observar que a maior dosagem de fósforo adicionada no solo nem sempre será a melhor, pois a dosagem aplicada em menor quantidade (T1) foi a que proporcionou os melhores resultados.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG e ao UNIFOR-MG.

REFERÊNCIAS

- BRAGA, G. N. M. **O pH do solo e a disponibilidade de nutrientes**. 2012. Disponível em: <<http://agronomiacomgismonti.blogspot.com.br/2012/01/o-ph-do-soloe-disponibilidade-de.html>>. Acesso em: 20 nov. 2016.
- GIRACCA, E. M. N.; NUNES, J. L. da S. **Fertilizantes: fósforo (P)**. AgroLink, 2016. Disponível em: <http://www.agrolink.com.br/fertilizantes/nutrientes_fosforo.aspx>. Acesso em: 06 nov. 2016.
- GRANT, C. A.; PLATEN, D. N.; TOMAZIEWICZ, D. J.; SHEPPARD, S. C. **A importância do fósforo no desenvolvimento inicial da planta**. Informações Agronômicas. Piracicaba: n.95, 2001.
- MACHADO, L. de O. **Adubação fosfatada**. 2001. Disponível em: <<http://www.dpv24.iciag.ufu.br/new/dpv24/Apostilas/Monitor%20Leonardo%20-%20Apostila%20Adub.%20Fosfatada%2001.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2016.
- THOMAZI, M. D.; MELLO, F. de A. F.; ARZOLLA, S. **Fatores que contribuem para a fixação do fósforo em solos do município de Piracicaba**. 1990. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aesalq/v47n1/11.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2016.