

Difusão de fósforo em solo submetido a aplicação de organomineral a base de estruvita⁽¹⁾

Rafaela Lopes Silva⁽²⁾, Caio Teves Inácio⁽³⁾, David Vilas Boas de Campos⁽³⁾, Lessandro de Conti⁽⁴⁾, Gustavo Brunetto^(4,5)

⁽¹⁾Trabalho realizado com apoio do CNPq (Projeto 406144/2022-2) e do FNDCT/Finep Rede FertBrasil (Projeto 01.22.0080.00). ⁽²⁾Bolsista, Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ. ⁽³⁾Pesquisador, Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁴⁾Professor, Instituto Federal Farroupilha, Campus Santo Augusto, Santo Augusto, RS. ⁽⁵⁾Professor, Universidade Federal de Santa Maria, Depto. de Solos, Santa Maria, RS.

Resumo — O estudo objetivou avaliar a difusão do fósforo (P) em solo submetido as aplicações de fertilizantes à base de estruvita ($\text{NH}_4\text{MgPO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$). Três tipos de fertilizantes, na forma de grânulos (2 mm) foram usados: estruvita pura, estruvita organomineral de composto orgânico (50/50), superfosfato triplo (SFT) e a estruvita em pó. Amostras de um Latossolo Vermelho Distroférrico típico foram coletadas na camada de 0-20 cm. Os fertilizantes foram testados em duas condições: solo corrigido (pH 5,5; cultivo de grãos) e não corrigido (pH 5,0; mata nativa), em triplicata. A difusão de P foi verificada em 1, 7, 14, e 28 dias por visualização em solo incubado em placas de Petri, conforme descrito por DEGRYSE et al. (2014). O SFT apresentou difusão de P maior e mais rápida do que os fertilizantes de estruvita, com pico de difusão até o sétimo dia e diâmetro máximos de 29 mm, no solo corrigido. Os fertilizantes à base de estruvita apresentaram difusão de P linear e constante com os picos de difusão de 13 a 19 mm aos 28 dias, no mesmo solo. A estruvita em pó e o organomineral tiveram diâmetros iguais e maiores que a estruvita granulada pura. Porém, a organomineral apresentou difusão de P desde o dia 1, e a estruvita em pó apenas a partir do sétimo dia. Houve diferença no padrão de difusão de fósforo em ambos os solos, com menores diâmetros de difusão foram registrados no solo não corrigido. Também, observou-se uma redução dos diâmetros de difusão de P no solo para o SFT, efeitos atribuídos à adsorção de P pelos óxidos abundantes no solo. A hipótese inicial de que a formação da matriz composto-estruvita no organomineral permitiria a maior difusão de P em relação a estruvita granulada pura foi confirmada.

Termos para indexação: fertilizante fosfatado, liberação lenta, Latossolo Vermelho.