

Uso de granulados bioclásticos enriquecidos com fósforo como fertilizante e/ou condicionante de solo⁽¹⁾

Diego Macedo Veneu⁽²⁾, Lídia Yokoyama⁽³⁾, David Vilas Boas de Campos⁽⁴⁾, Marisa Bezerra de Mello Monte⁽⁵⁾, Cristiane Ribeiro Mauad⁽⁶⁾

⁽¹⁾Trabalho realizado com apoio da UFRJ, UFRRJ, CETEM, Embrapa Solos e do CNPq (Chamada Universal Nº 28/2018) e do FNDCT/FINEP/Rede FertBrasil (Convênio 01.22.0080.00, Ref. Finep 1219/21). ⁽²⁾Pós Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Tecnologia, Rio de Janeiro, RJ. ⁽³⁾ Professora, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Tecnologia, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁴⁾ Pesquisador, Embrapa Solos, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁵⁾ Pesquisadora, Centro de Tecnologia Mineral, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁶⁾ Professora, Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

Resumo — O objetivo deste projeto é a avaliação do Granulados Bioclásticos (GB) *Lithothamnium calcareum* enriquecido com fósforo proveniente de efluentes como potencial fertilizante fosfatado e agente de condicionamento de solo. Os experimentos foram realizados em casa de vegetação na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Os tratamentos consistiram em doses de 25, 50, 100 e 150% da recomendada (300 mg P dm^{-3} de solo) para fósforo. Utilizou-se o experimento de blocos ao acaso em quadruplicata, além de uma testemunha sem adubação de P (controle) e outra sem adubação de P, mas com adição de GB (sem enriquecimento). Para determinação do P total no solo, foi utilizada a metodologia descrita por Teixeira et al. (2017) com extrator Mehlich 1. Utilizaram-se vasos plásticos contendo 1 kg de Argissolo Vermelho Amarelo e duas plantas e milho (*Zea mays L.*). Em cada vaso foram adicionados 100 mL de uma solução nutritiva. Para cada dose, foram avaliados os valores médios das réplicas para Massa Fresca (MF), Massa Seca (MS), pH, Ca, Mg do solo, considerando os tratamentos (GB+P e SS-superfosfato simples) após o 1º ciclo de 33 dias. Para SS, os valores de MF elevaram-se gradualmente de 17,3g (25%), para valores entre 24,5 e 26,0 g nas demais dosagens. O mesmo ocorre com MS, apresentando 2,8 g (25%), para valores entre 3,6 e 3,8 g. No tratamento GB+P, observa-se menor produção de MF e MS. Para todas as dosagens, a variação de MF foi de 8,3 a 6,3 g (25 a 150%) e de MS, de 1,4 a 1,0 g (25 a 150%). No tratamento com SS, o pH do solo foi de 7,0 (25%), diminuindo para 6,3 (100 e 150%). Para GB+P, o pH aumentou com a elevação da dosagem, de 7,7 (25%) para 8,3 (100 e 150%). O valor de Ca aumentou com a elevação das dosagens. Para SS, variou de $1,1 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ (25%) para $2,6 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ (150%). Com GB+P, aumentou de 1,3 (25%) para $1,6 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$ (150%). O Mg basicamente não apresentou alterações tanto em SS, quanto para GB+P. Para SS e para GB+P, à medida que se elevava a dosagem, de 25 para 150%, a concentração de P aumentou de 57,3 e 83,7 mg dm^{-3} para 343,3 e 470,8 mg dm^{-3} , respectivamente. Diante dos resultados, concluiu-se que o procedimento de calagem do solo para os testes com GB+P e GB podem ter sido prejudiciais visto o aumento do pH do solo, uma vez que o próprio GB pode exercer a função de tamponamento, assim como a formação de hidroxiapatita na superfície dos GB possa ser responsável por uma menor disponibilidade do P para o vegetal uma vez que as concentrações residuais de P formam maior com GB+P em relação ao SS.

Termos para indexação: calcário biogênico, tratamento de efluentes, reaproveitamento, nutrientes.