

XXIV Semana Científica Johanna Döbereiner – 2024

Avaliação de protótipos de fertilizantes orgânicos nitrogenados derivados de lodo de esgoto

Autores: Bruno Neves Correa¹, Vivian Soares de Almeida², Davi Machado de Oliveira³, Lucas Rodrigues da Silva⁴, Vanessa Santos de Andrade⁵, Brenda de Carvalho Julianelli Pereira⁶, Fabiana de Carvalho Dias Araújo⁷, Jose Guilherme Marinho Guerra⁸, Jose Antonio Azevedo Espindola⁸, Ednaldo da Silva Araújo⁸.

Afiliação: ¹Discentes de Agronomia, UFRRJ, b.neves2705@gmail.com; ²Doutoranda de Fitotecnia, UFRRJ, viviansoaresufrj@gmail.com; ³Discente de Engenharia agrícola e ambiental, UFRRJ, davi_machado@ufrj.br; ⁴Discente de Licenciatura em Ciências agrícolas, UFRRJ, lr221654@gmail.com; ⁵Discente de Licenciatura em Educação no campo, UFRRJ, andrade.vanessabio1@gmail.com; ⁶Discente de Agronomia, UFRRJ, brendajulianelli@outlook.com; ⁷Docente do DECMSP, IE, UFRRJ, prof.fabiana.araujo@gmail.com; ⁸Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, guilherme.guerra@embrapa.br; jose.espindola@embrapa.br; ednaldo.embrapa@gmail.com.

O crescimento da geração de lodo de esgotos demanda tecnologias para uma destinação adequada. A compostagem e o enriquecimento com nutrientes são uma opção para uso na agricultura. Este estudo teve como objetivo avaliar a eficiência agronômica de duas formulações de fertilizantes orgânicos peletizados, a partir da combinação de composto orgânico de lodo de esgoto (COLE) e Torta de Mamona (TM). O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na Embrapa Agrobiologia, Seropédica, RJ. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 4 repetições e 7 tratamentos. Os tratamentos foram: T1) controle (areia lavada); T2) substrato 100% COLE com solução nutritiva; T3) substrato 100% COLE sem solução nutritiva; T4) 0,15 g N - Pellets (10% TM e 90% COLE); T5) 0,15 g N - Pellets (40% TM e 90% COLE); T6) 0,15 g N - COLE seco em estufa; e T7) 0,15 g N - TM. A planta indicadora foi o milheto (*Pennisetum glaucum*), cultivado em vasos de 650mL com coletor de lixiviado. Adicionou-se 50mL de solução nutritiva com macro e micronutrientes, isenta de N, nos dias 1, 7 e 14 e o milheto foi colhido aos 21 dias após o plantio. Os resultados demonstraram que o T4 teve 48% de eficiência quando comparado com a TM e o T5 apresentou 70% de eficiência, com base na matéria seca produzida. A TM possui rápida mineralização e liberação de N, já o COLE apresentou lenta liberação. Quanto maior o percentual de TM, maior sua eficiência nesse curto período de tempo. À medida que se reduz a quantidade de TM e aumenta-se a quantidade de COLE, a eficiência diminui. Com isso, é possível ajustar diferentes formulações, manipulando as concentrações de TM e COLE, visando a liberação mais rápida ou mais lenta do nitrogênio de acordo com a necessidade da planta, otimizando a adubação e evitando perdas por lixiviação ou volatilização.

Palavras Chave: sustentabilidade, fertilizante peletizado, resíduos sólidos.

Agradecimento aos financiadores do projeto: FAPERJ, CNPq, CAPES, EMBRAPA