

XXIV Semana Científica Johanna Döbereiner – 2024

Compostagem de resíduos sólidos urbanos: higienização do composto e impactos agronômicos.

¹Ana C. Menezes, ²Humberto Vieira L. Júnior, ³Vívian S. de Almeida, ⁴Ednaldo da S. Araújo, ⁴Norma G. Rumjanek.

¹Graduanda em Agronomia, UFRRJ, aninha_daf@hotmail.com; ² Graduando em Agronomia, UFRRJ, humbertoifes2017@gmail.com;

³Programa de pós-graduação em fitotecnia, UFRRJ, vivianoaresufrrj@gmail.com; ⁴EMBRAPA Agrobiologia, ednaldo.araujo@embrapa.br; ⁴EMBRAPA Agrobiologia, norma.rumjanek@embrapa.br

A compostagem ocorre através de processos biológicos mediados por microrganismos que transformam compostos complexos de biomassa em moléculas mais simples por meio de um processo de hidrólise oxidativa ou enzimática, resultando em um substrato semelhante ao húmus, estável e altamente nutritivo. No Brasil, com o aumento dos resíduos urbanos e a baixa disponibilidade de potássio nos solos tropicais, a compostagem oferece uma alternativa sustentável aos fertilizantes convencionais. Este trabalho visa utilizar resíduos sólidos urbanos para produzir um composto que enriqueça o solo e beneficie a agricultura, avaliando variáveis como temperatura, umidade, metais pesados e diversidade microbiológica. O experimento está sendo conduzido no campo experimental da Embrapa Agrobiologia, localizado em Seropédica, Rio de Janeiro com material fornecido pela empresa Organosolo Biotecnologia. As pilhas de compostagem têm as seguintes dimensões: 1,2 m de largura x 1,5 m de comprimento x 1,0 m de altura. Elas estão situadas em uma área coberta, sob lonas em base de brita. O arranjo experimental consiste em 12 pilhas dispostas aleatoriamente, com 3 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos são: pilhas sem inoculação, pilhas inoculadas com biocatalisador fornecido pela empresa e pilhas inoculadas com o produto EmBiotic. Os revolvidos são realizados quinzenalmente, e as variáveis como temperatura das pilhas e percentual de umidade são monitoradas diariamente. A temperatura observada nas pilhas durante os primeiros 14 dias do experimento ficou em torno de 47,4°C. A Resolução N° 498, de 19 de agosto de 2020, do Ministério do Meio Ambiente, define que durante o processo de compostagem, a temperatura deve ser mantida acima de 45°C por 14 dias. Esse parâmetro foi observado para as pilhas produzidas nesse estudo, portanto de acordo com essa legislação, as pilhas mantiveram a temperatura ideal visando à obtenção de um composto higienizado e com potencial agronômico.

Palavras Chave: Compostagem aeróbica, agricultura orgânica, microrganismos.

Agradecimento: UFRRJ, EMBRAPA e CNPq.