

Uso de fertilizante de fossa séptica biodigestora como biofertilizante do solo e sua influência na produtividade de grãos na cultura do milho

João Victor Martinez Valeriano¹; Pedro Fernandes Bomfim²; Renê de Oste³; Wilson Tadeu Lopes da Silva⁴

¹Aluno de graduação em Engenharia Agrônômica, Centro Universitário Central Paulista - UNICEP, São Carlos, SP. Estagiário, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP; joaovictoragro2015@gmail.com;

²Técnico, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP;

³Técnico, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP;

⁴Pesquisador da Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

A Fossa Séptica Biodigestora foi desenvolvida pela Embrapa Instrumentação com o intuito de realizar o tratamento do esgoto doméstico na área rural, por meio da digestão fermentativa. Além de realizar o saneamento básico, o sistema proporciona a produção do efluente tratado para uso no solo como fertilizante. A utilização do efluente como um biofertilizante tem a função de disponibilizar às culturas na agricultura familiar, nutrientes no solo, e nele verifica-se as concentrações médias de macronutrientes: Nitrogênio:500 mg/L; Fósforo:50 mg/L; Potássio:100 mg/L e Carbono:240 mg/L, e ainda outros compostos como sódio (230mg/L), cálcio (28mg/L); além de ferro, manganês, zinco e cobre. Assim, a aplicação do efluente pretende avaliar a produtividade agrícola do milho (*Zea mays*), bem como propor critérios de aplicabilidade de esgoto tratado em culturas agrícolas. No experimento cultiva-se o milho *Híbrido P4285 YHR Pioneer* com população equivalente a 56.250 plantas/ha, com delineamento experimental em blocos ao acaso, contendo dose parcelas (4,8m x 9m) e uma parcela testemunha sem adubação. Sendo os tratamentos NPK mineral, Efluente + PK mineral, PK mineral, apenas Efluente (Ef), com três repetições cada, a serem comparados os efeitos da biofertilização e a fertilização mineral na produtividade de grãos. Com aplicações em função do boletim 100, de forma a fornecer teores de 100 kg N (nitrogênio), 90 kg P(fósforo) e 120 kg K(potássio), sendo aplicados via solo, uma parte na emergência e outra parte entre 22 a 40 dias após plantio, entre as fases V4 a V6. Ao final do ciclo da cultura com grãos apresentando umidade de 13 a 15%, coletam-se vinte amostras diferentes dentro de cada parcela, desconsiderando as bordas. Os dados obtidos nos tratamentos: NPK mineral, Ef+PK, PK, apenas Efluente e testemunha, apresentam uma produtividade média de: 76,5 sacas/ha, 69,2sc/ha, 51,5 sacas/ha, 47,0 sacas/ha e 34,1 sacas/ha respectivamente. A comparação dos resultados entre os tratamentos NPK e Efluente + PK, observa-se uma pequena diferença na produtividade em grãos. Dessa forma, os resultados sugerem que o biofertilizante pode ser utilizado substituindo o uso de nitrogênio sintético, além de melhorar a qualidade do solo e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. O projeto prevê a avaliação utilizando o biofertilizante a longo prazo, em várias safras de milho, analisando outros parâmetros físicos-químicos e biológicos no solo e na cultura, a fim de proporcionar um melhor conhecimento dos benefícios do efluente como fertilizante.

Apoio financeiro: Embrapa

Área: Ciências Agrárias

Palavras-chave: efluente, fossa séptica, milho, produtividade