

## HIDRÓLISE DE DIACETATO DE FLUORESCEINA E QUANTIDADE DE CARBONO ORGÂNICO EM BIOMASSA MICROBIANA DE SOLO CONTENDO LODO DE ESGOTO

João P.L. Tozzi<sup>1,2,3</sup>, Dr. Wagner Bettiol<sup>2</sup>;

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Biológicas, PUC-Campinas <sup>2</sup>Embrapa Meio Ambiente <sup>3</sup>Bolsista CNPq

<sup>1</sup>jpt@cnpmembrapa.br

Palavras-chave: Lodo de Esgoto, Biomassa Microbiana, Carbono Orgânico, Hidrólise de Diacetato de Fluoresceína.

O tratamento de esgoto resulta na produção de um lodo rico em matéria orgânica e nutrientes, podendo ser usado como adubo orgânico. Em solos de recuperação de área degradada tratados com biossólido com aplicação de 100 e 200 toneladas.hectare<sup>-1</sup> foram realizadas análises de hidrólise de diacetato de fluoresceína e quantidade de carbono para avaliar a interação do lodo com a microbiota do solo. Solo com adubação mineral (NPK) foi usado como controle. Para análise de hidrólise de diacetato de fluoresceína foi pesado 5g de solo em erlenmeyers contendo tampão fosfato de potássio mais diacetato de fluoresceína hidrolisado. As amostras foram agitadas e a reação foi interrompida com a adição de acetona. O sobrenadante foi filtrado e a absorbância foi determinada em espectrofotômetro à 490nm. Os resultados foram comparados com a curva padrão que continha somente diacetato de fluoresceína hidrolisado. Na quantificação do carbono orgânico da biomassa microbiana, foi pesado 10g de solo e colocados em dessecador contendo clorofórmio para fumigação. Após fumigação, o solo foi agitado em sulfato de potássio tendo seu sobrenadante filtrado. O mesmo procedimento foi realizado para solo não fumigado. Os filtrados foram colocados em tubos de digestão contendo ácido sulfúrico e fosfórico 2:1 e dicromato de potássio a 100° C. As soluções foram transferidas para erlenmeyers, e o volume foi completado até 50mL com água destilada para titulação. As médias de µg de diacetato de fluoresceína hidrolisado.g solo seco<sup>-1</sup> foram: 1,62; 2,68; 3,90, para adubação mineral, e as parcelas tratadas com 100 e 200 toneladas.hectare<sup>-1</sup>, respectivamente e as médias da quantidade de C orgânico da biomassa microbiana foram: 188,19; 277,41 e 443,20 mg de C.g solo<sup>-1</sup>, respectivamente. O lodo de esgoto proporcionou um aumento da quantidade de carbono orgânico do solo e atividade enzimática em relação à adubação mineral.