

Caracterização Fototérmica em Solos Tratados com Biocarvão

Pâmella de Alvarenga Souza¹, Ellen Conceição Teixeira de Matos¹, Luciana Aparecida Rodrigues², Caroline Cândida Martins², Roberto da Trindade Faria Júnior.¹

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

1. LCFIS 2. LSOL

As técnicas fototérmicas têm se mostrado extremamente adequadas para o estudo de materiais sólidos, líquidos e pastosos, seja do uso espectroscópico ou de caracterização térmica. Por outro lado, para o crescimento e desenvolvimento vegetal adequado, os substratos do solo devem apresentar propriedades químicas e físico-hídricas tal que haja uma retenção adequada de água, para que o processo germinativo ocorra na melhor maneira possível e garanta uma alta capacidade de suprir a demanda nutricional da planta.

A terra preta de índio na Amazônia é conhecida como agente de grande fertilidade e de alta capacidade de retenção de carbono. Pesquisadores vêm procurando métodos para a produção de biocarvão com características da terra preta de índio em solos ordinários. Nesta pesquisa, o foco principal é a determinação do coeficiente de difusão do fluxo de gases: CH₄, CO₂, O₂ e NO_x no solo, através do analisador de gases URAS14.

O experimento é dividido em três etapas: a primeira é a incubação do solo com os devidos tratamentos pelo período de 20 dias; a segunda é o cultivo de mucuna no solo incubado em vasos de 2,5 litros por cerca de 60 dias; a terceira etapa consiste na deposição da mucuna cortada sobre o solo dentro do vaso e na avaliação da decomposição da mucuna. Os vasos foram separados em grupos de acordo com o tratamento de fertilização, havendo amostras com biocarvão e uréia, amostras com composto orgânico e uréia, amostras com os três tratamentos, amostras apenas com uréia e amostras sem adição de fertilizantes. Foram levantados os espectros de absorção das folhas de mucuna plantadas nas diferentes amostras de solo, usando um espectrômetro fotoacústico na faixa do visível.

Nas amostras apenas com composto orgânico, foi possível observar um maior pico na atividade das clorofilas, em comparação às amostras sem tratamento. O mesmo foi notado para as amostras que receberam apenas biochar, sem a presença do composto orgânico. Em relação à uréia, isto é, a aplicação de nitrogênio, nota-se que não há alterações impactantes nos picos de absorção das clorofilas, comparando com a amostra sem tratamento. Após a análise em separado da aplicação no solo do composto orgânico, do biocarvão e da uréia, constatou-se que o tratamento mais eficaz foi a adição ao solo nitrogenado da combinação do biocarvão com o composto orgânico.

VI Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

20º Encontro de Iniciação Científica da Uenf

12º Circuito de Iniciação Científica da IFFluminense

8ª Jornada de Iniciação Científica da UFF

Luz, Vida e Ciência

8 a 10 de junho de 2015

Palavras-chave: Caracterização de Solos, Técnica Fotoacústica, Gases.

Instituição de fomento: CNPq/PIBIC, UENF.



INSTITUTO FEDERAL
FLUMINENSE



UENF
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



Universidade Federal Fluminense