

Agronomia - Ciência do Solo

Acaulospora morrowiae ASSOCIADO AO BIOCHAR DE CASCA DE CAFÉ E SUAS IMPLICAÇÕES NA ATIVIDADE DA ENZIMA B-GLUCOSIDASE EM SOLOS COM REJEITO DE MINERAÇÃO DE FERRO.

Maria Clara Soares - 10º Módulo de Agronomia, UFLA.

Tayná de Oliveira Silva - 3º Módulo de Agronomia, UFLA

Aline de Jesus Franco - Coautora, Pós-graduanda do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Davi Santos Tavares - Coorientador, Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Marco Aurélio Carbone Carneiro - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA - marcocarbone@ufla.br. - Orientador(a)

Resumo

Solos afetados por rejeito de mineração de ferro apresentam uma baixa atividade de bioenzimas, inclusive da B-glucosidase que atua no ciclo do carbono e conseqüentemente na ciclagem de nutrientes, somado a isso, essa enzima é muito responsiva a alterações no solo, sendo um excelente bioindicador de sua qualidade. O biochar atua como condicionador do solo podendo melhorar suas características físicas, químicas e biológicas, além dessa questão, a introdução de um novo organismo no sistema como os Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA) pode interferir na atividade dessa enzima. A partir disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos da interação entre biochar de casca de café e o FMA *Acaulospora morrowiae* na atividade da enzima B-glucosidase em solos com rejeito de mineração de ferro. Sendo assim, foi elaborado um experimento num delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial cujo primeiro fator foram diferentes doses de biochar (0, 5, 10, 15 e 20 Mg. ha⁻¹) e o outro a presença ou ausência de FMA, totalizando 10 tratamentos com 4 repetições. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na UFLA, em vasos de 2L contendo solo afetado pelo rejeito de mineração de ferro cultivados com 2 plantas por vaso de *Braquiaria brizantha*. Após o período experimental de 60 dias as amostras foram analisadas quanto a atividade de B-glucosidase na qual em 1g de solo foi adicionado 4ml de MUB e 1ml de 2,4,6-trinitrofenil-Beta-D-glucopiranosídeo, logo após foram encubados por 1 hora a 37°C, passado o tempo adicionou-se 1,0 ml de CaCl₂ e 4,0 ml de tampão, por fim realizou-se a filtragem e a leitura em um espectrofotômetro no comprimento de onda de 410 nm. Não houve interação entre os fatores, porém, observou-se que ocorreu uma maior atividade da enzima nas maiores doses de biochar (15 e 20 ton/ha), sendo cerca de 50% maior que na dose de 5 ton/ha, as outras doses (0, 5 e 10 ton/ha) apresentaram resultados semelhantes. A inoculação com FMA não foi responsiva a curto prazo. Conclui-se que a adição de biochar pode potencializar a atividade dos microrganismos desse solo e aumentar a ciclagem de compostos orgânicos podendo elevar a qualidade dos solos contaminados com rejeito de mineração de ferro. Esse experimento foi realizado em um curto intervalo de tempo, por isso, vale ressaltar que a melhoria da qualidade do solo pode ser alcançada em experimentos mais prolongados.

Palavras-Chave: enzima, qualidade do solo, solos degradados.

Instituição de Fomento: CAPES; CNPq e FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/Tsd3wCtA6mw>