

EMISSÃO DE C-CO₂ EM SOLOS INCUBADOS COM PALHADA DE CANA-DE-AÇÚCAR E ADUBAÇÃO NITROGENADA

Raquel Pinheiro da Mota, João George Moreira, Camila Silveira Haddad, Risely Ferraz de Almeida, Joseph Elias Rodrigues Mikhael, Beno Wendling

Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia (ICIAG-UFU), Uberlândia-MG, raquel.agr@hotmail.com

A palhada sobre o solo após a decomposição da matéria orgânica é um importante reservatório de nutrientes para as plantas. Neste processo ocorre à produção e emissão de C-CO₂ que pode ser influenciada por fatores bióticos e abióticos. O objetivo deste trabalho foi estudar o impacto da temperatura e adubação nitrogenada na emissão de C-CO₂ em solos manejados com palhada de cana-de-açúcar. O experimento foi conduzido entre os meses de maio e agosto de 2012. O solo em estudo foi coletado em uma área sob cultivo de cana-de-açúcar (latitude 19°13'00,22"S e longitude 48°08'24,80"W), classificada como Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico. As amostras foram coletadas, peneiradas (<2 mm) e secas ao ar. Posteriormente foram umedecidas a 60%. Procedeu-se com a classificação textural do solo, pelo método da pipeta, e determinação do pH em água, nitrogênio total (N), fósforo (P), potássio (K⁺), cálcio (Ca²⁺), magnésio (Mg²⁺), acidez potencial (H+Al) e COT. A palhada da cana-de-açúcar foi coletada na mesma área. A palhada foi fracionada em tamanho médio de 1cm², posteriormente mantida por 24 horas em uma estufa de circulação fechada na temperatura de 60° C. O solo foi incubado em BOD, em colares de cloreto de polivinil (PVC) de 15 cm de altura, 10,5 cm de diâmetro, com 700 g de solo fixados em uma base de isopor. Estabeleceu-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC), com três repetições, onde adotou-se a aplicação por vaso de 17g da palhada de cana-de-açúcar, em manejo superficial ou incorporado. O ensaio foi conduzido em três temperaturas (20, 25 e 30°C). Foi testada a aplicação de 120 kg ha⁻¹ de N e a não aplicação de N. Nessas condições, o solo foi incubado por 80 dias. A emissão do C-CO₂ foi medida com o analisador de fotossíntese IRGA, em intervalos progressivos de 1, 2, 3 e 7 dias, até o 80° dia. Os resultados foram comparados através de regressões entre os tratamentos, após a realização do teste F. Aos 5 dias fez-se a respiração acumulada através da somatória em todos tratamentos e com as médias obtidas comparou-as com o teste de normalidade dos resíduos (Teste de Shapiro-Wilk, SPSS Inc., USA) e homogeneidade das variâncias (Teste Bartlett, SPSS Inc., USA) e obtendo o H0 significativo. Em seguida, quando significativo os resultados do Teste, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. (Sisvar Inc., Brasil). Verificou-se que a emissão de C-CO₂ é alta nos primeiros dias, de até 30 mmol CO₂ 700g⁻¹s⁻¹. A partir do 40° dia essa emissão se estabiliza em níveis menores que 5 mmol CO₂ 700g⁻¹s⁻¹. Com a emissão acumulada nos primeiros cinco dias, a palhada incorporada à 30°C apresentou a maior emissão de C-CO₂, com acréscimo de 73,85% em relação à palhada superficial à 20°C. Incubado a 30°C e com adição de 120 Kg N ha⁻¹ a emissão de CO₂ foi acrescida de 81,77%, em relação à não aplicação de N a 20°C. O aporte de COT e C-HU no solo não apresentou diferenças nos tratamentos. Dessa forma, conclui-se que a palhada incorporada e a adição de nitrogênio, bem como a temperatura de 30°C propiciam maior taxa de mineralização do carbono.

Palavras-chave: gases de efeito estufa, matéria orgânica, ureia, carbono

Apoio financeiro: FAPEMIG, CNPQ, CAPES