



ATIVIDADE BIOLÓGICA DO SOLO SOB CULTIVO DE MILHO EM DIFERENTES CONSÓRCIOS NO CERRADO MARANHENSE

Lucélia de Cássia Rodrigues de BRITO⁽¹⁾; Renato Falconeres VOGADO⁽²⁾;
Diogenes Manoel Pedroza de AZEVEDO⁽³⁾; Raimundo Bezerra de ARAÚJO NETO⁽³⁾; Luiz Fernando Carvalho LEITE⁽³⁾; Henrique Antunes de SOUZA⁽³⁾

⁽¹⁾Doutoranda Agronomia/UFPI, Teresina-PI; lucelia_cassio@yahoo.com.br;

⁽²⁾Doutorando Ciência do Solo/UFPB, Areia-PB;⁽³⁾Pesquisador Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI.

Introdução – Diferentes tipos de cultivos e espécies vegetais promovem alterações distintas na atividade biológica do solo em função da quantidade, qualidade e persistência do material vegetal sobre o solo. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi avaliar a biomassa microbiana do solo sob monocultivo de milho e em consórcios com braquiária (*Brachiariaruziziensis*) e crotalária (*Crotalaria juncea*), no Cerrado maranhense.

Material e Métodos - O estudo foi realizado na Fazenda Barbosa, no município de Brejo-MA, em Latossolo, cuja área apresentava as seguintes características (0-0,2 m): pH_{CaCl₂}= 5,6; MO= 2,9 dag kg⁻¹; P_(Melich1)= 17 mg dm⁻³; CTC= 18,1 cmol_c dm⁻³; V= 57%; Cu= 0,23 (mg kg⁻¹); Fe= 22,28 (mg kg⁻¹); Mn= 6,88 (mg kg⁻¹) e Zn= 0,60 (mg kg⁻¹). Os tratamentos consistiram de cultivo de milho solteiro (1); milho com braquiária (2); milho com crotalária (3); milho com braquiária e crotalária (4); dispostos no delineamento experimental de blocos ao acaso com seis repetições. As parcelas experimentais apresentavam área de 3,0 m x 10,0 m, sendo o espaçamento entre linhas de 0,5 m e de 0,2 m entre plantas, com a área útil formada por 4 linhas centrais de 8,0 m de comprimento. A crotalária e a braquiária foram semeadas a lanço (junto ao cultivo do milho) sendo a densidade de semeadura de 5 kg ha⁻¹. Após a colheita do milho foi realizada amostragem de solo na camada 0,0-0,10 m para determinação dos atributos de carbono da biomassa microbiana do solo(CBM), nitrogênio da biomassa microbiana do solo (NBM), respiração basal do solo (RBS) e quociente metabólico (qCO₂). Os valores de CBM e NBM foram determinados conforme metodologia da irradiação-extracção. A RBS foi determinada por meio da quantificação de CO₂ liberado após 48 h de incubação em condições aeróbias. O qCO₂ foi calculado pela razão entre a taxa de RBS e o CBM. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) e teste de médias (Tukey, 5%).

Resultados e Discussão – Não houve diferença significativa entre os tratamentos para os atributos CBM e NBM e houve diferença para RBS e qCO₂. Assim, a RBS e o qCO₂ foram menores nas áreas sob cultivo de milho solteiro e maiores nos demais cultivos, indicando que existe maior atividade microbiana em solos sob consórcios. Alta atividade microbiana pode ser reflexo de comunidades microbianas em estágios iniciais de desenvolvimento e rápida transformação de resíduosorgânicos em nutrientes para as plantas, no entanto em condições específicas de temperatura e umidade do solo pode ser um indicativo de estresse metabólico. Nesse contexto, para que se chegue a conclusões mais consistentes, é necessário investigar os fatores abióticos que estão influenciando a atividade metabólica.

Conclusão – Os consórcios de milho com braquiária e crotalária proporcionam maior atividade microbiana no solo, evidenciada por aumentos na RBS e qCO₂.

Palavras-chave: carbono, manejo do solo, qualidade do solo.