

CARBONO E RESPIRAÇÃO DA BIOMASSA MICROBIANA EM UM LATOSSOLO SOB CULTIVO CONVENCIONAL DE SOJA E CERRADO NATIVO

Crislane Pereira Rubio; Rosa Caroline Lopes da Silva; Fabrício Tomaz Ramos; Denis Tomás Ramos

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente - Santo Antônio do Leverger - MT, crislaine_rubio@hotmail.com

O uso dos recursos naturais, especialmente do solo, institui-se tema de crescente relevância, devido à interferência antrópica. Dentre as ações prejudiciais ao meio ambiente, a degradação do solo é um dos mais preocupantes, pois afeta direta e indiretamente a saúde humana. O solo, por ser um ambiente complexo, apresenta indicadores de qualidade que nos permite avaliar danos muitas vezes irreversíveis como os, indicadores biológicos que desempenha funções chave na decomposição de materiais orgânicos e respondem rapidamente a alterações ambientais. Do pressuposto, objetivou-se avaliar comparativamente, o efeito do monocultivo de soja, em semeadura direta, com base no carbono da biomassa microbiana do solo (C-BMS) e na respiração de microrganismos do solo (C-CO₂) em um LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico, baseando-se numa área de Cerrado nativo como referência. O experimento ocorreu no município de Cáceres/MT, apresentando clima tropical de inverno seco e chuvas no verão. As amostragens foram realizadas em duas áreas adjacentes com relevo plano: solo sob cerrado nativo (CN), área controle sem histórico de perturbação antrópica e tomada como referência para comparação dos resultados microbiológicos; e sob monocultivo de soja (MS) manejada em semeadura direta por sete anos com 700 hectares em uso para plantio. As amostragens foram realizadas ao acaso segundo um delineamento inteiramente casualizado, tendo como base uma área de 2500 m², dividida em parcelas de 10 x 10 m para os dois tratamentos, separadas por uma bordadura de 4 m. Coletaram-se ao acaso amostras simples em seis parcelas em cada tratamento, compondo uma média geral para cada parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias por Tukey ao nível de 5 % de probabilidade. Observou-se que os indicadores microbiológicos foram significativamente alterados. Ao analisar o C-BMS diagnosticou-se uma diferença significativa entre os dois tratamentos, onde ocorreu redução de 24,74% na área com soja. Em condições tropicais, valor menor que 1% da diferença no C-BMS entre os dois tratamentos não indica necessariamente comprometimento das funções microbianas do solo. Para a área de monocultivo em soja uma alta respiração microbiana não é unicamente sinal de qualidade do solo, pois esta está diretamente ligada a um desequilíbrio ambiental nas comunidades microbianas, que estão sob condição de estresse como, por exemplo, a deficiência de nutrientes e, em consequência disso, o processo de decomposição da matéria orgânica pode ser acelerado, reduzindo seu tempo de residência no solo. Em contrapartida, a maior C-CO₂ no cerrado nativo, é atribuída, em função da serrapilheira densa e diversificada, estimulando a maior respiração do solo, principalmente nas camadas superficiais. Portanto, conclui-se que para melhorar a qualidade no solo sob monocultivo em semeadura direta de soja-milheto devemos perturbar minimamente o solo, diversificar os resíduos vegetais na área, e promover condições ideais para os microrganismos realizar suas funções.

Palavras-chave: indicadores microbiológicos do solo. carbono microbiano do solo. respiração microbiana no solo.