

Poster (Painel)**1525-1 Indicadores de atividade microbiana em solos sob diferentes usos e manejos**

Autores: Cervantes, V. N. M. (UEL - Universidade Estadual de Londrina) ; Oliveira, D. M. de (FUNDAÇÃO ABC - Fundação ABC Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário) ; Hungria, M. (EMBRAPA SOJA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) ; Nogueira, M. A. (EMBRAPA SOJA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do manejo na atividade microbiana do solo em dois sistemas de produção de grãos. No primeiro, em Ponta Grossa-PR, consiste de experimento de longa duração em delineamento em blocos ao acaso, em arranjo fatorial 4^2 , sendo 4 sistemas de manejo do solo – plantio direto (PD), preparo convencional (1 aração e 2 gradagens), preparo mínimo (2 gradagens), PD com escarificação a cada 3 anos, combinados com 4 níveis de adubação (com e sem adubação desde 1993 ou 2010), com 3 repetições. O segundo, em Castro-PR, consiste de áreas sob 2 e 15 anos de adoção do sistema de PD e uma área sob mata nativa, como referência. O solo foi amostrado na profundidade 0-10 cm em janeiro de 2013, nos dois experimentos. Foram avaliadas a respiração basal e a atividade da enzima desidrogenase. Os dados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). No primeiro experimento, a respiração basal foi maior no sistema de PD em relação ao convencional, enquanto que o preparo mínimo e o PD com escarificação foram intermediários. Não houve efeito da adubação. A atividade da enzima desidrogenase não foi influenciada pelo manejo ou adubação. No segundo experimento, sob PD há 2 e 15 anos, a atividade da desidrogenase apenas diferenciou as duas áreas agrícolas da área de mata nativa, independente do tempo de adoção do PD. No entanto, a respiração basal foi capaz de diferenciar as áreas agrícolas há 2 e 15 anos sob PD, em que o desprendimento de $C-CO_2$ decresceu na seguinte ordem: plantio direto há 2 anos > plantio direto há 15 anos > mata nativa, o que indica mais intensa mineralização da matéria orgânica nas áreas agrícolas, notadamente naquela há menos tempo sob PD. No PD, os resíduos culturais na superfície do solo favoreceram a atividade microbiana, não apenas pelo aporte de C e nutrientes, mas também pela menor oscilação de temperatura e umidade do solo, o que tende a restabelecer as condições para mais próximo do que ocorre na área sob vegetação nativa. Os resultados sugerem maior estresse à comunidade microbiana na área recém convertida a PD (2 anos), cujos benefícios tendem a ser mais expressivos e consistentes com maior tempo de adoção. A respiração basal foi um indicador mais sensível ao manejo do solo que a atividade da enzima desidrogenase, o que permitiu melhor distinção dos efeitos de diferentes sistemas de uso e manejo do solo.