

Cultivo mínimo e rotação de cultura na emissão de CO₂ do solo

Lucas Bueno Brunetti (IC), Camila V. V. Farhate (PG), Zigomar M. de Souza (PQ), William C. Ferreira (IC).

Resumo

O preparo de solo é uma das etapas que mais influencia na emissão de CO₂ e nos atributos físicos do solo e pode ser muito influenciado pela presença de cobertura vegetal. Logo, tem-se por objetivo analisar a influência do cultivo mínimo e da rotação de culturas durante a reforma do canavial na emissão de CO₂ e suas relações com os atributos físicos do solo. Não houve diferença no fluxo de CO₂ em função do preparo do solo, tendo a rotação de culturas influenciada na emissão de CO₂ devido aos resíduos vegetais deixados na superfície do solo.

Palavras Chave: Cana-de-açúcar, matéria orgânica, crotalária.

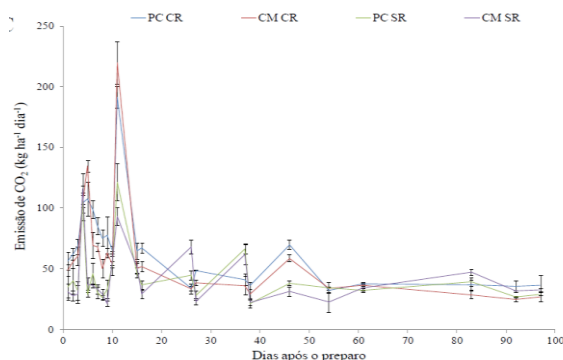
Introdução

O preparo do solo é uma das atividades que mais promove a decomposição de matéria orgânica e emissões de CO₂ para a atmosfera (PANOSSO et al., 2006).

Com o acúmulo de matéria orgânica no solo proveniente da mecanização na colheita, o cultivo mínimo pode ser um sistema de manejo de solo promissor, pois a movimentação do solo é reduzida. Para se adotar esse sistema, uma estratégia é a adoção de rotação de culturas nas reformas do canavial. Logo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do cultivo mínimo e rotação de cultura na emissão de CO₂ e suas relações com atributos físicos em solo cultivado com cana-de-açúcar.

Resultados e Discussão

Gráfico 1. Emissão de CO₂ diário na área experimental



PCCR = preparo convencional com rotação de cultura; PC SR = preparo convencional sem rotação de culturas; CM CR = cultivo mínimo com rotação de culturas; CM SR = cultivo mínimo sem rotação de culturas.

Tabela 1. Valores médios dos atributos físicos e microbiológico nos diferentes sistemas de manejos nas áreas experimentais

Variável	Rotação de Culturas x Preparo do Solo			
	PCCR	PCSR	CMCR	CMSR
CBM	388 aA	321 bA	396 aA	340 bA
Ds	1,57 aA	1,67 aA	1,62 aA	1,71 aA
DMP	0,52 aA	0,37 aA	0,65 aA	0,50 aA
PT	0,37 aA	0,34 bA	0,34 aB	0,33 bA
Macro	0,18 aA	0,12 bA	0,14 aB	0,08 bB
Micro	0,19 bA	0,23 aA	0,20 bA	0,25 aA
RP	0,78 bA	1,11 aB	0,82 bA	1,28 aA
RT	58,6 aA	45,1 bA	54,3 aA	51,7 aA

CBM = carbono da biomassa microbiana ($\mu\text{g C g}^{-1} \text{ dia}^{-1}$); Ds = densidade do solo (kg m^{-3}); DMP = diâmetro médio ponderado (mm); PT = porosidade total ($\text{m}^3 \text{ m}^{-3}$); Macro = macroporosidade ($\text{m}^3 \text{ m}^{-3}$); Micro = microporosidade ($\text{m}^3 \text{ m}^{-3}$); RP = resistência do solo à penetração (MPa); RT = resistência tênsil do agregado (kPa); CV = coeficiente de variação (%). Letras minúsculas comparam a utilização da rotação de culturas, dentro de cada sistema de preparo do solo estudado. Letras maiúsculas comparam os sistemas de preparo do solo, dentro da utilização de rotação de culturas, pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Conclusões

O efeito do preparo foi pouco claro, pois não houve diferença entre o cultivo mínimo e o preparo convencional no fluxo de CO₂ do solo.

A rotação de culturas exerceu maior influência sobre os atributos do solo, devido os resíduos de culturas provenientes da rotação de culturas terem modificado os atributos físicos do solo que favoreceram a emissão de CO₂.

Agradecimentos

Agradecemos a Usina Santa Fé pela concessão da área experimental e ao CNPq pelo investimento concedido.

¹PANOSSO, A.R.; CAMARA, F.T.; LOPES, A.; PEREIRA, G.T.; LA SCALA JR., N. Emissão de CO₂ em um Latossolo após preparo convencional e reduzido em períodos secos e chuvoso. *Científica*, v.34, 257-262, 2006.