

EFEITOS DE DIFERENTES MANEJOS DE SOLO NA PRODUÇÃO DA SOJA NO CARBONO DA BIOMASSA MICROBIANA DO SOLO

Thayllon V. da Silva, Isabella Carolina de Castro Rodrigues, Andreia de Oliveira Vieira, Mauro Ohara, Claudinei Kappes, Daniela Tiago da Silva Campos

Universidade Federal de Mato Grosso Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Boa Esperança, CEP 78060- 900, Cuiabá-MT, Brasil. E-mail: thayllonvictor@outlook.com

A biomassa microbiana do solo (BMS) é definida, conceitualmente, como a parte viva do solo excluindo-se as raízes e animais maiores e a avaliação tem sido proposta como um indicador do estado e das alterações da matéria orgânica do solo e de sua qualidade. O objetivo geral desse trabalho foi quantificar em cinco sistemas de produção de soja, os teores de carbono da biomassa microbiana do solo. O trabalho foi realizado com solo coletado nos estágios de florescimento e maturação fisiológica da cultura da soja, na profundidade de 0-10 cm, no município de Itiquira, MT, o solo é classificado como Latossolo Vermelho distrófico e textura argilosa. Foram avaliados os sistemas de sucessão soja/pousio; soja/milheto; soja/milho e dois sistemas de rotação de culturas: ROT1 (soja/milheto, soja/crotalária e milho + brachiaria), ROT2 (soja/crotalária, soja/milho+brachiaria e brachiaria). O CBM foi quantificado pelo método de fumigação-extração com $K_c = 0,33$. O delineamento experimental de campo foi em parcelas subdivididas, em blocos casualizados, com quatro repetições. Os sistemas de produção constituíram as parcelas, e os de estágios de desenvolvimento as sub parcelas. Todas as determinações foram feitas em triplicatas. Os dados foram submetidos à análise de variância e feitas comparações das médias pelo teste de Scott-knott a 5%. Verificou-se que não houve interação entre os sistemas de produção e os estágios de desenvolvimento, mas os sistemas e os estágios de desenvolvimento influenciaram os teores de carbono da biomassa. Os sistemas de sucessão apresentaram valores de 126,87, 155,62 e 149,08 mg C kg⁻¹ respectivamente e não diferenciaram entre si, os sistemas de rotação apresentaram 224,97 e 195,22 mg C kg⁻¹ solo e diferiram significativamente dos sistemas em sucessão. Sugere-se que os resultados dos sistemas em sucessão foram fortemente influenciados pela cultura da soja presente nos momentos de amostragem em detrimento dos possíveis efeitos das culturas em sucessão, ou ausência desta no pousio. A diferença entre os sistemas em sucessão e em rotação pode ser explicada pela quantidade e composição dos exsudatos liberados pelas culturas da soja nos sistemas em sucessão e milho e braquiária nos sistemas em rotação. Pode-se também atribuir este aumento, a maior diversidade de culturas nestes sistemas, portanto maior teor de carbono orgânico e deposição de resíduos de plantas no solo. As épocas de amostragem influenciaram significativamente na assimilação do carbono pela biomassa microbiana. Na segunda amostragem, a assimilação de carbono foi superior nos sistemas. Nos sistemas em sucessão, a planta da soja estava em senescência, às folhas e as raízes devido à baixa relação C/N, rapidamente são decompostas e compostos orgânicos são liberados estimulando o crescimento da microbiota no solo e assimilação de carbono por esta. Os sistemas em rotação de culturas, ambos com culturas em desenvolvimento, portanto há liberação de exsudatos pelas plantas, e estes podem ser fontes de carbono passíveis de serem assimilados pela microbiota.

Palavras-chave: sistemas de uso do solo, fumigação-extração

Apoio financeiro: FUNDAÇÃO AGRÍUS, CNPq, UFMT