

X Congresso sobre Uso y Manejo del Suelo (UMS 2020)

A Coruña (Espanha), 16-18 Novembro 2020

Alterações dos atributos físicos do solo após duas aplicações de composto de lodo de esgoto e cultivo sucessivo de soja-milho-soja

D. S. Pereira¹, R. Montanari¹, C. R. Pinotti¹, A. R. Panosso², A. R. Prates³, R. F. R. Tavanti¹, D. C. S. Nogueira², C. F. Oliveira⁴, A. P. González⁵, T. A. R. Nogueira¹

¹ FEIS-UNESP/Ilha Solteira-SP. diego.pereira@unesp.br; r.montanari@unesp.br; carlapinotti@gmail.com; renan.tavanti@hotmail.com; tar.nogueira@unesp.br

² FCAV-UNESP/Jaboticabal-SP. alan.panosso@unesp.br, deise17nogueira@hotmail.com

³ FCA-UNESP/Botucatu-SP. adrielle.prates@unesp.br

⁴ FEAGRI-UNICAMP/Campinas-SP. chrisnandes@gmail.com

⁵ Universidade da Coruña/Lã Coruña. tucho@udc.es

Introdução

O composto de lodo de esgoto (CLE) é um produto rico em matéria orgânica humificada podendo contribuir para a melhoria dos atributos físicos de solos cultivados. Todavia, ainda são escassas as pesquisas desenvolvidas visando o uso do CLE como condicionador e melhorador das condições físicas de solos de Cerrado.

Objetivo

Avaliar os efeitos da segunda aplicação do CLE nos atributos físicos de um solo cultivado sucessivamente com as cultura soja-milho-soja.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na região de Cerrado de baixa altitude, em Selvíria, MS, Brasil. O solo da área experimental foi classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico.

Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos de quatro doses de CLE (5,0; 7,5; 10,0 e 12,5 Mg ha⁻¹, base úmida), um tratamento controle (sem aplicação do CLE e de adubos minerais) e um tratamento com adubação mineral convencional (N, P, K, B e Zn).

Por meio de amostras indeformadas de solo das camadas de 0,00-0,05; 0,05-0,10; e 0,10-0,20 m, foram avaliadas a densidade do solo (Ds), a macroporosidade (Ma), microporosidade (Mi) e a porosidade total (Pt).

Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey e análise de contraste utilizando o software R.

Resultados e Discussões

Nas três camadas de solo avaliadas, não foram observadas alterações na Ds, Ma, Mi e Pt quando comparados os tratamentos que receberam as doses do CLE, adubação mineral convencional e o controle.

Tabela 1. Efeito dos tratamentos nos valores médios dos atributos físicos do solo.

Trat. ^a	Atributos físicos do solo ^b											
	0,00-0,05 m				0,05-0,10 m				0,10-0,20 m			
	Ma	Mi	Pt	Ds	Ma	Mi	Pt	Ds	Ma	Mi	Pt	Ds
	m ³ m ⁻³	m ³ m ⁻³	m ³ m ⁻³	g cm ⁻³	m ³ m ⁻³	m ³ m ⁻³	m ³ m ⁻³	g cm ⁻³	m ³ m ⁻³	m ³ m ⁻³	m ³ m ⁻³	g cm ⁻³
ADM	0,103	0,273	0,377	1,522	0,118	0,275	0,393	1,497	0,094	0,276	0,370	1,558
Control	0,170	0,259	0,430	1,383	0,083	0,287	0,370	1,525	0,082	0,276	0,359	1,571
Dose 1	0,138	0,288	0,426	1,402	0,100	0,279	0,379	1,499	0,081	0,272	0,354	1,552
Dose 2	0,104	0,300	0,404	1,457	0,069	0,294	0,364	1,557	0,066	0,311	0,378	1,563
Dose 3	0,116	0,282	0,398	1,439	0,093	0,275	0,368	1,509	0,115	0,267	0,382	1,513
Dose 4	0,215	0,259	0,474	1,239	0,114	0,272	0,386	1,512	0,084	0,283	0,368	1,536
Teste F	0,086 ^{NS}	0,205 ^{NS}	0,068 ^{NS}	0,101 ^{NS}	0,474 ^{NS}	0,561 ^{NS}	0,773 ^{NS}	0,873 ^{NS}	0,619 ^{NS}	0,124 ^{NS}	0,855 ^{NS}	0,940 ^{NS}
CV (%)	40,31	9,10	9,90	9,03	39,20	6,83	8,46	4,97	43,60	7,74	9,67	5,55
Teste F												
C1	0,166 ^{NS}	0,837 ^{NS}	0,063 ^{NS}	0,070 ^{NS}	0,285 ^{NS}	0,727 ^{NS}	0,363 ^{NS}	0,678 ^{NS}	0,755 ^{NS}	0,791 ^{NS}	0,914 ^{NS}	0,833 ^{NS}
C2	0,282 ^{NS}	0,307 ^{NS}	0,585 ^{NS}	0,689 ^{NS}	0,533 ^{NS}	0,700 ^{NS}	0,718 ^{NS}	0,853 ^{NS}	0,811 ^{NS}	0,815 ^{NS}	0,539 ^{NS}	0,604 ^{NS}
Lin.	0,073 ^{NS}	0,212 ^{NS}	0,191 ^{NS}	0,101 ^{NS}	0,512 ^{NS}	0,620 ^{NS}	0,770 ^{NS}	0,973 ^{NS}	0,600 ^{NS}	0,916 ^{NS}	0,551 ^{NS}	0,635 ^{NS}
Quad.	0,032 [*]	0,344 ^{NS}	0,046 [*]	0,068 ^{NS}	0,255 ^{NS}	0,592 ^{NS}	0,411 ^{NS}	0,605 ^{NS}	0,754 ^{NS}	0,594 ^{NS}	0,285 ^{NS}	0,900 ^{NS}
Cúb.	0,747 ^{NS}	0,772 ^{NS}	0,527 ^{NS}	0,710 ^{NS}	0,574 ^{NS}	0,531 ^{NS}	0,946 ^{NS}	0,504 ^{NS}	0,205 ^{NS}	0,152 ^{NS}	0,992 ^{NS}	0,519 ^{NS}

Nota ^aADM – Adubação mineral convencional; Control – Controle, sem aplicação do composto de lodo de esgoto e de adubos minerais. Dose 1 – 5,0 (Mg ha⁻¹). Dose 2 – 7,5 (Mg ha⁻¹). Dose 3 – 10,0 (Mg ha⁻¹). Dose 4 – 12,5 (Mg ha⁻¹). C1, contraste entre doses de CLE x ADM. C2, contraste entre doses de CLE x Controle. Lin – Efeito Linear. Quad. – Efeito Quadrático. Cúb. – Efeito Cúbico. ^bMa, macroporosidade. Mi, microporosidade. Pt, porosidade total, Ds, densidade do solo. ^{NS} não significativo, * $P < 0,05$ e ** $P < 0,01$ (pelo teste de Tukey).

Conclusões

Tais resultados demonstram a necessidade de estudos de longa duração objetivando validar o uso agrônômico do CLE como melhorador das condições físicas do solo.

Agradecimentos

