

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

A Coruña (España), 16-18 Noviembre 2020

Mudanças dos atributos físicos do solo após aplicação de composto de lodo de esgoto e cultivo sucessivo de arroz-feijão

C. R. Pinotti¹, R. Montanari¹, D. S. Pereira¹, A. R. Panosso², A. R. Prates³, C. F. Oliveira⁴, A. P. González⁵, T. A. R. Nogueira¹, M. E. Rosa⁶, M. J. Souza¹, L. J. Silva¹

¹ FEIS-UNESP/Ilha Solteira-SP. carlapinotti@ymail.com, r.montanari@unesp.br, diego.pereira@unesp.br; tar.nogueira@unesp.br; mirojragro@gmail.com, larissa.jeronimo@unesp.br

² FCAV-UNESP/Jaboticabal-SP. alan.panosso@unesp.br

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

⁶ Faculdade Unibras/ Rio Verde- GO. matheus.rosa@unibras.digital

Introdução

A utilização de resíduos industriais e urbanos, como o composto de lodo de esgoto (CLE) pode promover benefícios para as culturas agrícolas e aos atributos físicos dos solos. Porém, ainda são escassas pesquisas desenvolvidas visando o uso do CLE em condições de sucessão no Cerrado.

Objetivo

Avaliar os efeitos da aplicação superficial do CLE nos atributos físicos de um solo cultivado sucesivamente com as cultura de arroz-feijão.

Material e Métodos

O experimento foi realizado, em Selvíria, MS, Brasil. O solo da área experimental foi classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico. O delineamento experimental foi 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 t ha⁻¹, base úmida), e dois tratamentos controles, sem aplicação do composto e com adubação mineral convencional (N, P, K, B e Zn).

Ao final do ciclo da cultura do feijão, foram coletadas amostras indeformadas de solo das camadas de 0,00-0,05; 0,05-0,10; e 0,10-0,20 m, e determinados a densidade do solo, a macroporosidade, microporosidade e a porosidade total.

Os resultados foram analisados pela análise de variância, teste F, constatada a significância, os tratamentos foram comparados pelo teste de Tukey a 5%.

Também foi realizado a análise de contraste, entre as doses e os tratamentos adicionais, utilizando o software R.

Resultados e Discussões

A macroporosidade, microporosidade, e densidade do solo não apresentaram diferenças significativas entre as doses de composto de lodo de esgoto e os tratamentos adicionais.

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			g cm ⁻³	m ³ m ⁻³			g cm ⁻³	m ³ m ⁻³			g cm ⁻³
ADM	0,0274	0,3088	0,3563	1,5674	0,0248	0,3057	0,3505	1,5942	0,0336	0,3130	0,3466	1,6121
Control	0,0413	0,3031	0,3445	1,6275	0,0634	0,2846	0,3481	1,5350	0,0493	0,3029	0,3522	1,5838
Dose 1	0,0235	0,3321	0,3557	1,5602	0,0493	0,3175	0,3669	1,5183	0,0583	0,3045	0,3629	1,5769
Dose 2	0,0309	0,3243	0,3552	1,6058	0,0311	0,3133	0,3444	1,6385	0,0482	0,2973	0,3456	1,5993
Dose 3	0,0572	0,3284	0,3857	1,4955	0,0695	0,3217	0,3912	1,4503	0,0632	0,3014	0,3647	1,5603
Dose 4	0,0446	0,3094	0,3540	1,6089	0,0662	0,3113	0,3775	1,5457	0,0647	0,3107	0,3754	1,5700
Teste F	0,673 ^{NS}	0,469 ^{NS}	0,659 ^{NS}	0,546 ^{NS}	0,593 ^{NS}	0,462 ^{NS}	0,300 ^{NS}	0,288 ^{NS}	0,756 ^{NS}	0,943 ^{NS}	0,506 ^{NS}	0,855 ^{NS}
CV (%)	84,03	7,54	9,61	6,64	86,17	9,43	8,89	7,13	61,21	8,09	6,92	3,93
Teste F												
C1	0,455 ^{NS}	0,498 ^{NS}	0,880 ^{NS}	0,833 ^{NS}	0,178 ^{NS}	0,316 ^{NS}	0,391 ^{NS}	0,345 ^{NS}	0,178 ^{NS}	0,453 ^{NS}	0,314 ^{NS}	0,435 ^{NS}
C2	0,774 ^{NS}	0,128 ^{NS}	0,361 ^{NS}	0,304 ^{NS}	0,501 ^{NS}	0,446 ^{NS}	0,309 ^{NS}	0,808 ^{NS}	0,796 ^{NS}	0,844 ^{NS}	0,605 ^{NS}	0,998 ^{NS}
Lin.	0,181 ^{NS}	0,259 ^{NS}	0,734 ^{NS}	0,879 ^{NS}	0,340 ^{NS}	0,873 ^{NS}	0,278 ^{NS}	0,661 ^{NS}	0,619 ^{NS}	0,666 ^{NS}	0,300 ^{NS}	0,735 ^{NS}
Quad.	0,497 ^{NS}	0,654 ^{NS}	0,356 ^{NS}	0,520 ^{NS}	0,716 ^{NS}	0,829 ^{NS}	0,781 ^{NS}	0,818 ^{NS}	0,706 ^{NS}	0,481 ^{NS}	0,254 ^{NS}	0,872 ^{NS}
Cúb.	0,383 ^{NS}	0,529 ^{NS}	0,223 ^{NS}	0,118 ^{NS}	0,292 ^{NS}	0,626 ^{NS}	0,081 ^{NS}	0,023 [*]	0,575 ^{NS}	0,906 ^{NS}	0,412 ^{NS}	0,535 ^{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

Os resultados demonstram a importância de estudos a longo prazo objetivando ratificar os benefícios do uso do CLE como condicionador dos atributos físicos do solo.

Agradecimentos

