

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

A Coruña (Espanha), 16-18 Novembro 2020

Composto de lodo de esgoto no cultivo sucessivo de soja-milho-soja: efeitos no pH, matéria orgânica e fósforo no solo

D. S. Pereira¹, R. Montanari¹, C. R. Pinotti¹, A. R. Panosso², A. R. Prates³, K. B. C. Oliveira¹, C. F. Oliveira⁴, A. P. González⁵, M. J. Souza¹, T. A. R. Nogueira¹

¹ FEIS-UNESP/Ilha Solteira-SP. diego.pereira@unesp.br; r.montanari@unesp.br; carlapinotti@gmail.com; kauanna.oliveira@hotmail.com; miro.souza@unesp.br; tar.nogueira@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

Introdução

O composto de lodo de esgoto (CLE) é um fertilizante orgânico que possui elevadas quantidades de matéria orgânica (MO) e nutrientes de plantas. Esse produto pode ser utilizado em solos agrícolas da região do Cerrado brasileiro que, de modo geral, apresentam baixos teores disponíveis de fósforo (P) e MO, além de elevada acidez.

Objetivo

Avaliar os efeitos de duas aplicações de CLE nos níveis de MO e pH, além dos teores disponíveis de P em um LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, cultivado sucessivamente com soja-milho-soja.

Material e Métodos

O experimento foi realizado em Selvíria, MS, Brasil. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições.

Os tratamentos foram constituídos por: quatro doses de CLE (5,0; 7,5; 10,0 e 12,5 t ha⁻¹, base úmida), um tratamento controle (sem aplicação de CLE e de fertilizante mineral) e um tratamento com adubação mineral convencional.

Foram avaliados os teores de P_{resina} no solo, a quantidade de MO no solo e os níveis de pH_{CaCl2}, nas camadas de 0,00-0,05; 0,05-0,10; e 0,10-0,20 m de profundidade.

As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey e análise de contraste.

Resultados e Discussões

Os maiores teores de P foram verificados nos tratamentos que receberam o CLE na dose de 7,5 e 12,5 t ha⁻¹, com 64,50 e 62,50 mg dm⁻³, na camada de 0,00-0,05 m e de 12,5 e 10,0 t ha⁻¹, com 32,75 e 32,00 mg dm⁻³, na camada de 0,05-0,10 m, ambos, em comparação com o tratamento controle. Não houve efeito dos tratamentos na quantidade de MO avaliada nas três camadas. O valor de pH nas três camadas estudadas foram semelhantes e variaram de 5,1 a 6,1.

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

Trat. ^a	Atributos químicos do solo ^c								
	0,00-0,05 m.			0,05-0,10 m.			0,10-0,20 m.		
	P _{resina}	MO	pH (CaCl ₂)	P _{resina}	MO	pH (CaCl ₂)	P _{resina}	MO	pH (CaCl ₂)
	mg dm ⁻³	g dm ⁻³		mg dm ⁻³	g dm ⁻³		mg dm ⁻³	g dm ⁻³	mmol _c dm ⁻³
ADM	29,25 ab	18,00	5,850	18,75 ab	16,25	5,725	12,75	15,75	5,475
Control.	16,00 b	18,00	5,800	11,75 b	17,50	5,600	11,00	16,00	5,125
Dose 1	57,75 ab	19,75	6,075	27,50 ab	17,50	5,750	13,25	15,25	5,150
Dose 2	64,50 a	19,75	5,925	26,75 ab	16,75	5,825	15,50	14,75	5,075
Dose 3	51,00 ab	20,50	6,075	32,00 a	17,25	5,900	13,25	15,75	5,675
Dose 4	62,50 a	19,25	6,075	32,75 a	17,25	5,725	14,00	15,25	5,150
Teste F	0,008**	0,197 ^{NS}	0,081 ^{NS}	0,007**	0,602 ^{NS}	0,280 ^{NS}	0,713 ^{NS}	0,376 ^{NS}	0,035*
CV (%)	38,97	8,15	2,89	29,82	6,67	2,99	29,15	5,53	5,11
Teste F									
C1	0,079 ^{NS}	0,206 ^{NS}	0,241 ^{NS}	0,087 ^{NS}	0,219 ^{NS}	0,798 ^{NS}	0,757 ^{NS}	0,549 ^{NS}	0,308 ^{NS}
C2	0,004**	0,206 ^{NS}	0,100 ^{NS}	0,001**	0,532 ^{NS}	0,187 ^{NS}	0,201 ^{NS}	0,272 ^{NS}	0,439 ^{NS}
Lin.	0,987 ^{NS}	0,870 ^{NS}	0,754 ^{NS}	0,224 ^{NS}	0,939 ^{NS}	1,000 ^{NS}	1,000 ^{NS}	0,674 ^{NS}	0,526 ^{NS}
Quad.	0,821 ^{NS}	0,543 ^{NS}	0,486 ^{NS}	0,843 ^{NS}	0,607 ^{NS}	0,324 ^{NS}	0,696 ^{NS}	1,000 ^{NS}	0,293 ^{NS}
Cúb.	0,342 ^{NS}	0,550 ^{NS}	0,352 ^{NS}	0,537 ^{NS}	0,592 ^{NS}	0,655 ^{NS}	0,387 ^{NS}	0,217 ^{NS}	0,068 ^{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. ^b ‘P (Resina), fósforo. MO, matéria orgânica. K, potássio. Ca, cálcio. Mg, magnésio. H + Al, acidez potencial. SB, soma de bases. CTC, capacidade de troca catiônica. V, saturação por bases. ^{NS} não significativo, * *P* < 0,05 e ** *P* < 0,01 (pelo teste de Tukey).

Conclusões

Os maiores teores de P no solo foram obtidos com as doses de 7,5 e 12,5 t ha⁻¹ de CLE na camada de 0,00-0,05 m e de 12,5 e 10,0 t ha⁻¹ de CLE na camada de 0,05-0,10 m.

Nossos resultados demonstram a necessidade de avaliar os efeitos do uso prolongado do CLE em solos inférteis buscando validar o uso agrônômico desse fertilizante orgânico como fonte de nutrientes e condicionador do solo.

Agradecimentos

