

DISTRIBUIÇÃO DE FÓSFORO NO SOLO EM RAZÃO DO SISTEMA DE CULTIVO E MANEJO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA

RAFAEL DE SOUZA NUNES; DJALMA MARTINHÃO GOMES DE SOUSA; WENCESLAU J. GOEDERT; LÚCIO JOSÉ VIVALDI. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 35, n. 3, 2011.

O sistema de cultivo e o manejo da adubação fosfatada influenciam a disponibilização do P no solo, seu acesso pelas plantas e, por fim, a produção das culturas. Em razão disso, há necessidade de se avaliar a distribuição do P no perfil do solo em experimentos de longa duração, para que se possa compreender o impacto de cada sistema de cultivo e manejo da adubação nesse processo. Foi utilizado um experimento localizado na Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF, em Latossolo Vermelho muito argiloso, com teor de P muito baixo no início do experimento, cultivado por 14 anos com as culturas de soja e milho no verão e milheto como planta de cobertura nas seis últimas safras de inverno, recebendo 80 kg ha⁻¹ ano⁻¹ de P₂O₅ como superfosfato triplo ou fosfato natural reativo, aplicados no sulco de semeadura ou a lanço na superfície, sob sistema de preparo convencional (SPC) ou plantio direto (SPD). Foi avaliada a distribuição do P em sete camadas de solo (0 a 2,5 cm; 2,5 a 5 cm; 5 a 10 cm; 10 a 20 cm; 20 a 30 cm; 30 a 40 cm; e 40 a 50 cm), utilizando o extrator Bray 1. No 14º ano de cultivo foram utilizados os dados de rendimento de grãos de soja. Os resultados foram analisados estatisticamente, para comparações quanto à distribuição do P no perfil do solo e ao rendimento de grãos (Tabela 1).

Conclusões:

- A distribuição de P extraível no solo após 14 anos de cultivo é influenciada pela fonte e pelo modo de aplicação do fertilizante fosfatado, até 10 cm de profundidade no SPD e até 20 cm de profundidade no SPC.
- No SPC há leve gradiente em profundidade, enquanto no SPD há forte gradiente principalmente para aplicações a lanço, sendo os maiores teores de P no perfil analisado encontrados na camada de 0-2,5 cm para os dois modos de aplicação.
- O SPD apresenta maiores teores de P até 10 cm de profundidade, porém menores teores na camada de 10-20 cm, em comparação com o SPC.
- Apesar do efeito do manejo da adubação fosfatada na distribuição do P no solo, o rendimento de grãos de soja no 14º ano foi alterado apenas pelo sistema de cultivo, tendo o solo sob SPD produzido 15,5% mais grãos do que o SPC.
- O requerimento de P para incrementar em 1 mg dm⁻³ o teor no solo é menor no sistema plantio direto em relação ao preparo convencional do solo.

Tabela 1. Estoque de P extraível avaliado por Bray 1 e rendimentos de soja no 14º cultivo em um Latossolo Vermelho muito argiloso após 14 anos de cultivo sob sistema de preparo convencional (SPC) ou plantio direto (SPD), recebendo 80 kg ha⁻¹ ano⁻¹ de P₂O₅ como superfosfato triplo (SFT) ou fosfato natural reativo (FNR), aplicados a lanço na superfície ou no sulco de semeadura.

Sistema	Fonte	Modo	Estoque de P extraível		Rendimento de grãos de soja no 14º cultivo ³ (kg ha ⁻¹)	
			Total ¹ kg ha ⁻¹ P ₂ O ₅	Distribuição relativa ²		
				0-10 ----- (%) ----- 0-20		
SPC	SFT	Lanço	30,6	49 e	84	3.369
		Sulco	32,8	63 d	89	3.498
	FNR	Lanço	21,3	50 e	84	3.657
		Sulco	19,7	50 e	84	3.442
SPD	SFT	Lanço	38,3	81 a	92	4.196
		Sulco	35,4	77 ab	91	4.054
	FNR	Lanço	24,9	74 bc	88	3.848
		Sulco	20,4	70 c	87	4.042
Média dos sistemas						
	SPC		26,1 b	53 b	85 b	3.492 b
	SPD		29,8 a	76 a	90 a	4.035 a

¹ Avaliado na camada de 0 a 30 cm de profundidade.

² Valores representam as quantidades relativas de P extraível por Bray 1, em cada camada de solo, tendo como referência o estoque total na camada de 0 a 30 cm de profundidade.

³ O rendimento de grãos de soja do tratamento sem P no SPC foi de 82 kg ha⁻¹.

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Student (p > 0,05).