

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS QUÍMICOS DE UM LATOSSOLO VERMELHO DISTROFÉRRICO COM CAFEIEIRO SOB SISTEMA CONVENCIONAL E ORGÂNICO

RL Cunha - Eng. Agr. Dr. Epamig/CTSM/Ecoentro, rodrigo@epamig.ufla.br; THP Reis - Mestrando CNPq/DCS/UFLA, LN Melo - Eng^o Agr^o, MR Malta - Eng. Agr. Dr. Epamig/CTSM/Ecoentro; VL Carvalho - Eng. Agr. M.Sc. Epamig/CTSM/Ecoentro.

Apesar do sistema orgânico de produção ser uma realidade em muitas propriedades rurais do país ainda falta informações sobre o efeito do mesmo nos atributos do solo, principalmente as propriedades químicas.

Em sistemas de produção onde há fornecimento contínuo de material orgânico ao solo, seja pela serrapilheira, por excreções radiculares (Martins et al., 2002) e ainda por resíduos culturais e de plantas daninhas (Alcântara & Ferreira, 2000) existe grande contribuição para manutenção e/ou aumento da matéria orgânica do solo.

O objetivo do trabalho foi avaliar as propriedades químicas de um Latossolo Vermelho distroférico com cafeeiro submetido ao sistema de plantio convencional e orgânico na região de São Sebastião do Paraíso, MG.

O ensaio foi instalado no ano 2000 na Fazenda Experimental de São Sebastião do Paraíso-MG em um Latossolo Vermelho distroférico com cafeeiro adulto em produção. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com parcelas subdivididas e 5 repetições. Nas parcelas foram avaliados dois sistemas de produção, convencional (SC) e orgânico (SO) e, nas sub-parcelas, duas cultivares de café, Rubi MG-1192 e uma progênie selecionada do cruzamento de Catuaí x Catimor, denominada de Híbrido H-419. A área total utilizada no experimento foi de um hectare com espaçamento de 3,2 x 0,8m. Cada parcela experimental foi constituída de oito plantas úteis. Utilizou-se as recomendações da 5ª Aproximação (CFSEMG, 1999) para adubação de produção no sistema convencional e para o sistema orgânico aplicou-se a mesma quantidade de N do sistema convencional.

Nos anos de 2003 e 2005 foram coletadas amostras do solo na profundidade de 0-20cm para avaliação das propriedades químicas do solo. Foram realizadas análises de variância para todas as variáveis estudadas segundo Steel e Torrie (1980) sendo adotado o teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade, para a comparação das médias utilizando-se o programa estatístico Sisvar 4.0 (Ferreira, 2000).

Resultados e Conclusões

Através da tabela 1 pode-se observar o desdobramento dos sistemas de produção dentro dos anos de 2003 e 2005 em que foram avaliados alguns dos atributos do solo.

Nota-se que no ano de 2003 a soma de bases, a CTC efetiva e a CTC potencial foram maiores para o sistema de cultivo orgânico. Esses resultados permaneceram na segunda avaliação em 2005 dando indícios que o cultivo orgânico proporciona um melhor condicionamento do solo conferindo-lhe maior potencial para reter nutrientes catiônicos. Isso pode ser confirmado pelos valores de saturação por bases que foram estatisticamente superiores para o sistema orgânico em 2005 apesar dos valores de V% apresentados em ambos os anos avaliados para ambos os sistemas estarem próximos ou até acima do considerado adequado para o cafeeiro pela 5ª Aproximação que é de V=60%.

Tabela 1- Resultado da análise de solo, na profundidade de 20 cm, sob cafeeiros conduzidos em dois sistemas de cultivo. Coleta realizada em 2003 e 2005. Epamig, S.S.do Paraíso, MG. 2008.

Sistema de produção	2003	2005	2003	2005	2003	2005
	pH (H ₂ O)		P (mg.dm ⁻³)		K (mg.dm ⁻³)	
Convencional	6,10 aA	6,4 bA	5,1 bB	15,5 aA	153,9 bA	105,9 bA
Orgânico	6,04 aA	7,0 aA	21,9 aA	12,8 aB	355,0 aB	528,1 aA
	Ca ²⁺ (cmol _c .dm ⁻³)		Mg ²⁺ (cmol _c .dm ⁻³)		H+Al (cmol _c .dm ⁻³)	
Convencional	4,16 aA	3,45 bA	1,15 aA	0,72 aA	2,17 aA	2,07 bA
Orgânico	4,67 aA	4,38 aA	1,54 aA	1,57 aA	2,25 aA	2,76 aA
	SB (cmol _c .dm ⁻³)		t (cmol _c .dm ⁻³)		T (cmol _c .dm ⁻³)	
Convencional	5,71 bA	4,57 bA	5,71 bA	4,69 bA	7,89 bA	7,33 bA
Orgânico	7,12 aA	7,31 aA	7,12 aA	7,31 aA	9,38 aA	9,38 aA
	V %		MO (dag.kg ⁻¹)		P-rem (mg.L ⁻¹)	
Convencional	72,3 aA	61,1 bB	2,65 aB	3,32 aA	11,17 bA	9,47 aA
Orgânico	76,1 aA	77,9 aA	2,95 aA	2,99 aA	15,01 aA	10,38 aA
	Zn (mg.dm ⁻³)		B (mg.dm ⁻³)			
Convencional	6,66 aA	4,04 aA	0,63 bA	0,66 aA		
Orgânico	7,77 aA	4,98 aA	0,86 aA	0,75 aA		

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula nas colunas e maiúscula nas linhas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de significância.

Os teores de fósforo(P), potássio (K), e Boro (B) também se mostraram superiores para o sistema orgânico em relação ao convencional no ano de 2003. Isso provavelmente se deve a adição de compostos orgânicos e de palha de café que além de fornecer prontamente o potássio (possui aproximadamente 5% de K_2O) também tem capacidade de fornecer outros nutrientes após sua mineralização (possui 0,0032 % de P_2O_5 e 3,3 ppm de B). Entretanto apenas os teores de potássio continuaram superiores para o sistema orgânico no ano de 2005. Os outros dois nutrientes diminuíram seus teores em virtude das produções. É interessante observar que o fósforo, para o sistema convencional, apesar das produções, teve maiores teores em 2005 comparado com o ano de 2003 em função, possivelmente, do fato desse sistema receber doses anuais de fertilizantes fosfatados solúveis.

Esses resultados mostram que, nas condições experimentais em que foi desenvolvido o trabalho, o sistema de produção orgânico promoveu melhorias nas condições químicas do solo demonstrando sustentabilidade para este sistema de cultivo.