

AValiação DA DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO, POR DIVERSOS EXTRATORES, EM AMOSTRAS DE SOLOS DE TERRA PRETA CULTIVADOS COM MILHO.

Grace Kely Assis de Souza⁽¹⁾; Newton Paulo de Souza Falcão⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista CNPq/PIBIC; ⁽²⁾Pesquisador INPA/CPCA

Na Amazônia ocorrem áreas de Terra Preta com camada superficial bastante espessa de coloração preta ou marrom escura, contendo pedaços de cerâmicas, com altos teores de fósforo e cálcio, as quais são conhecidas como Terra Preta de Índio (SOMBROEK, 1966).

Com o objetivo de avaliar a disponibilidade de fósforo, por diversos extratores, em amostras de solos de terra preta cultivados com milho (*Zea miz L.*), usou-se quatro tipos de solos (Terra Preta, Terra Mulata-1, Terra Mulata-2 e Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico), duas profundidades (0-20 cm e 20-40 cm), totalizando oito tratamentos com 10 repetições e 80 unidades experimentais. as amostras foram coletadas em sítios arqueológicos localizados no Km 30 da AM-070 no Ramal da Serra Baixa, Município de Iranduba (lat. 3° 30' s e long. 60° 20' WGr.) e no km 62 da AM-070 no Ramal do Laranjal, Município de Manacapuru (lat. 3° 30' s e long. 60° 40' WGr.). o delineamento foi de blocos casualizados em esquema fatorial 4x2 (4 classes de solos e 2 profundidades). os extratores utilizados foram: Mehlich-1 (0,05N HCL – H₂SO₄ 0,025N), Mehlich-3 (CH₃COOH 0,2N – NH₄NO₃ 0,25N – NH₄F 0,015N – HNO₃ 0,013N – 0,001M EDTA), Olsen modificado (NaHCO₃ 0,5M + EDTA 0,01M + Superfloc 127, A pH 8,5) E BRAY 1 (HCL 0,025N – NH₄F 0,03N). o fósforo foi determinado pelo método colorimétrico descrito por Raij *et al.* (1987). os teores de p disponível, extraídos por meio de diferentes extratores, foram correlacionados entre si e entre o P acumulado na parte aérea, peso da matéria seca da parte aérea (PMSPA) e com o peso matéria seca do sistema radicular (PMSRA).

A extração e a avaliação da biodisponibilidade de um nutriente devem seguir três critérios básicos: (i) a solução extratora usada deverá extrair o total ou uma parte proporcional do nutriente disponível ou ainda formas de um nutriente do solo com propriedades variáveis; (ii) o total de um nutriente extraído deve ser medido com uma velocidade e precisão razoável, e (iii) o total do elemento extraído deve ser correlacionado com o crescimento e a resposta de cada cultivo em relação ao nutriente avaliado e em várias condições de solos (BRAY, 1948).

As análises de correlação linear simples realizada entre o P disponível determinado por meio de diferentes extratores, o total de P acumulado na parte aérea, do peso da matéria

seca da parte aérea (PMSPA) e do sistema radicular (PMSRA), mostraram os seguintes resultados: o P disponível determinado pelo extrator Mehlich-1, na Terra Preta (0-20 cm), não apresentou correlação significativa com nenhum dos extratores testados e tampouco com o P acumulado na parte aérea, PMSPA e do PMSRA. Para esse tipo de solo, a correlação foi significativa para o P disponível entre o extrator Mehlich-3 e o parâmetro de crescimento ($r=0,786^{**}$) (Tabela 1).

Tabela 1. Coeficiente de correlação linear simples entre teor de P disponível, por quatro diferentes extratores, em 10 amostras de solos de Terra Preta (0-20 cm) e total de P acumulado na parte aérea, peso da matéria seca da parte aérea (PMSPA), peso da matéria seca do sistema radicular (PMSRA).

	Mehlich -1	Mehlich -3	Bray 1	Olsen Modificado	PMSPA	PMSR A	Total P acumulado (mg)
Mehlich-1	1						
Mehlich-3	-0,400	1					
Bray 1	0,314	-0,025	1				
Olsen Mod.	0,218	0,361	0,388	1			
PMSPA	0,026	0,786**	0,069	0,726**	1		
PMSRA	0,231	0,109	-0,014	0,729**	0,549	1	
P acumulado	-0,219	0,017	0,728**	-0,166	-0,000	0,145	1

** significativo a 1%

O extrator Mehlich-3 foi o que apresentou melhor correlação com os parâmetros de crescimento, pois é o método mais econômico para análise de solos em laboratório, pela sua capacidade de extrair, simultaneamente, outros nutrientes (K, Ca, Mg, Na, B, Cu, Fe, Mn e Zn), além do P.

Bibliografia:

- Bray, R.H. Correlation of soil tests with crop response to added fertilizers and with fertilizer requirement. In: Kitchen, H.B., ed. Diagnostic techniques for soils and crops. Washington, The American Potash Institute, 1948. p. 53-86.
- Raij, B. van; Guaggio, J.A.; Cantarella, H.; Ferreira, M.E.; Lopes, A.S.; Bataglia, O.C. Análise química do solo para fins de fertilidade. Campinas, fundação Cargill, 170p. 1987.
- Sombroek, W.G. Amazon Soil. A Reconnaissance of the Soils of the Brazilian Amazon Region. Wageningen, Center for Agricultural Publications and Documentation. 292p. 1966.