

EFEITO DA MATÉRIA ORGÂNICA SOBRE A FIXAÇÃO DO FÓSFORO NO SOLO (NOTA PREVIA)

Francisco de A.F. de Mello ¹
Ronaldo I. Silveira ¹
Mária de F.S. Röveri ²

INTRODUÇÃO

A fixação do fósforo pelo solo constitui um fenômeno de elevada importância agrônômica e tem sido muito estudado. Diversos fatores concorrem para a efetivação do mesmo, havendo, contudo, interação entre eles, de sorte que o estudo isolado do efeito de um desses fatores nem sempre coincide com a sua influência quando integrado dentro de um contexto, conforme foi constatado por RODRIGUES (1980). Isso conduz a resultados contraditórios quando se confronta a opinião de vários autores.

MATERIAIS E MÉTODOS

As terras utilizadas são do município de Piracicaba e pertencem aos Grandes Grupos Latossolo Roxo (Série Itacema) e Terra Roxa Estruturada (Série Luiz de Quei-

¹ Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", USP, Piracicaba, SP.

² Bolsista do CNPq.

roz), de acordo com RANZANI *et alii* (1966). Algumas características das mesmas aparecem no quadro I. ca-

QUADRO I - Características físicas e químicas dos solos

Característica	Solos	
	Iracema	Luiz de Queiroz
Argila total %	40,4	32,8
Limo %	37,0	32,1
Areia %	22,6	35,1
pH água 1:1	5,0	6,0
pH KCl 1:1	4,2	5,2
C %	2,16	1,44
Fe ₂ O ₃ %	7,97	7,55
Ca ⁺²	3,62	5,71
Mg ⁺²	1,22	1,01
Al ⁺³	0,544	0,204
H ⁺	9,26	3,20
PO ₄ ⁻³	0,22	0,38

A matéria orgânica utilizada foi a torta de mamona triturada em micromoinho.

O experimento foi conduzido do modo descrito a seguir.

Porções de 1 kg de TFSA* foram incubadas úmidas (50% da capacidade de campo), com e sem matéria orgânica (torta de mamona) intimamente misturadas durante 30 dias, período suficiente para a decomposição da mesma, conforme experiência prévia.

A seguir, as terras foram retiradas dos recipientes

* Terra fina seca ao ar.

tes que as continham, secas ao ar, passadas novamente em peneira de 2 mm e feitas adições de $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ p.a. na dose correspondente a 50 kg P_2O_5 /ha, de acordo com os tratamentos abaixo:

- 1 - Terra
- 2 - Terra + 50 kg de P_2O_5
- 3 - Terra + 50 t/ha de torta + 50 kg/ha P_2O_5
- 4 - Terra + 100 t/ha de torta + 50 kg/ha de P_2O_5 .

Seguiu-se incubação semelhante à anterior, secagem das terras e determinação do fósforo solúvel na mistura HCl 0,05N + H_2SO_4 0,025N (extrator da Carolina do Norte), na relação solo:solução 1:10, com 15 minutos de agitação.

As quantidades de fósforo fixadas foram dadas pela fórmula:

$$\text{Pf} = \text{PA} + \text{Pmo} + \text{Ps} - \text{Pe}$$

onde:

- Pf = fósforo fixado
- PA = fósforo adicionado como $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- Ps = fósforo solúvel natural do solo
- Pe = fósforo solúvel no final do experimento
- Pmo = fósforo da matéria orgânica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos, já transformados em porcentagens dos totais aplicados, aparecem no quadro II.

Os dados do quadro II revelam as elevadas capacidades de fixar fosfato das duas terras, sobretudo da proveniente da Série Iracema. Mostra, também, o efeito da matéria orgânica no sentido de elevar as referidas capacidades de modo que, já na dose de 50 t/ha mais de 90% do P aplicado se tornou fixado.

QUADRO II - Porcentagens do fósforo adicionado que foram fixadas nos diversos tratamentos

Solo	Repetições	Tratamentos			
		1*	2	3	4
Iracema	1	-	72,4	97,7	97,2
	2	-	72,4	97,6	97,1
	3	-	72,4	97,1	97,3
	4	-	72,4	97,1	97,4
	Média	-	72,4	97,3	97,2
Luiz de Queiroz	1	-	38,7	93,5	96,8
	2	-	42,7	93,5	94,8
	3	-	45,3	92,8	94,5
	4	-	45,3	93,7	95,6
	Média	-	43,0	93,3	95,4

* No tratamento 1 não houve fixação porque não foi adicionado fosfato.

RESUMO E CONCLUSÕES

Os autores estudaram os efeitos da adição de matéria orgânica (torta de mamona) a dois solos do município de Piracicaba, um Latossolo e uma Terra Roxa Estruturada.

Concluíram que a matéria orgânica elevou o poder de fixar fosfato das terras.

SUMMARY

EFFECTS OF ADDITION OF ORGANIC MANURE ON THE PHOSPHATE FIXATION CAPACITY OF TWO SOILS (PRELIMINARY NOTE).

The effects of castor seed meal on the phosphate fi

fixing capacity of two soils from the municipality of Piracicaba, Brasil, were studied.

The results showed that in both cases the addition of organic manure increased the power of fixing phosphate.

LITERATURA CITADA

RANZANI, G., O. FREIRE & T. KINJO, 1966. **Carta de Solos do município de Piracicaba**, Centro de Estudos de Solos, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba.

RODRIGUES, M.R.S., 1980. **Fatores que afetam a fixação de fosfatos nos solos do Estado de São Paulo**, Dissertação de mestrado, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba.