

## **SENSIBILIDADE DE EXTRATORES DE FÓSFORO E NÍVEL CRÍTICO DE DEZ SOLOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS <sup>1/</sup>**

José Tadeu Alves da Silva <sup>2/</sup>  
José Mário Braga <sup>2/</sup>

### **1. INTRODUÇÃO**

Para avaliar o fósforo disponível para as plantas, vêm sendo utilizados inúmeros extratores, os quais removem diferentes porções do elemento, devido, principalmente, à natureza química de seus compostos, às características do solo e às formas em que o fósforo se encontra no solo (5). Os extratores mais utilizados são o Mehlich-1, o Bray-1 e, recentemente, a resina.

O fósforo disponível é influenciado pelas características físico-químicas do solo. HOLFORD e MATTINGLY (12) observaram que a quantidade de fósforo lábil extraída tende a diminuir com o aumento da capacidade-tampão do solo. Em trabalho posterior, HOLFORD (9) verificou que a eficiência de um extrator depende de sua sensibilidade à capacidade-tampão do solo. Como resultado dessa sensibilidade, ocorrem diferenças de nível crítico entre solos de diferentes texturas, atribuídas à exaustão do extrator na reação à argila.

O objetivo deste trabalho foi determinar os fatores que influenciam a sensibilidade dos métodos usados na determinação do fósforo disponível e os níveis críticos de fósforo em 10 latossolos do Estado de Minas Gerais.

### **2. MATERIAL E MÉTODO**

Foram coletadas amostras de solo, na profundidade de 0-20 cm, de 10 latossolos

---

<sup>1/</sup> Parte da tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, pelo primeiro autor, como um dos requisitos para a obtenção do título de "Magister Scientiae" em Solos e Nutrição de Plantas.

Aceito para publicação em 18.02.1992.

<sup>2/</sup> Departamento de Solos da UFV. 36570-000 Viçosa, MG.

ter sido pequeno, esta ainda mostrou menor sensibilidade à capacidade-tampão, em relação aos extratores Mehlich-1 e Bray-1. Quando aumentar esse tempo de contato, provavelmente decrescerá a sensibilidade da resina. HOLFORD (9, 10) já havia estabelecido a sensibilidade do extrator Bray-1 à capacidade-tampão.

O conhecimento da sensibilidade de um extrator à capacidade-tampão é importante para uma adequada avaliação do fósforo disponível para as plantas.

#### 4. RESUMO E CONCLUSÕES

Usando 10 solos do Estado de Minas Gerais, foram determinados a capacidade máxima de adsorção de fósforo, os índices de sorção de fósforo de Barrow e de Ozanne e Shaw, a capacidade-tampão máxima de adsorção e o fósforo remanescente. Após a aplicação de seis doses de fósforo, que variaram com a capacidade máxima de adsorção de cada solo, foi cultivado sorgo. Depois de 34 dias, a parte aérea foi cortada, rente ao solo, e determinado o fósforo absorvido.

Concluiu-se que:

1 – O extrator de Bray-1 recuperou maiores quantidades de fósforo do que o extrator Mehlich-1 e a resina. O extrator Mehlich-1 foi superior, na recuperação, à resina somente nos solos com maiores níveis de Ca.

2 – O fósforo recuperado pelos extratores e os níveis críticos decresceram com o aumento da capacidade-tampão de fósforo no solo. Os níveis críticos de fósforo no solo, obtidos pelo Bray-1, foram maiores do que os obtidos pelo Mehlich-1 e pela resina.

3 – A sensibilidade dos extratores à capacidade-tampão de fósforo aumentou, na ordem resina, Bray-1 e Mehlich-1.

#### 5. SUMMARY

##### (SENSITIVITY OF CHEMICAL PHOSPHORUS EXTRACTORS AND CRITICAL LEVELS FOR TEN SOILS OF MINAS GERAIS STATE, BRAZIL.)

Using ten latosols from Minas Gerais state, the maximum capacity of adsorption, the index of sorption of phosphate of Ozanne and Shaw (OSI) and of Barrow (BI), the maximum capacity of adsorption (mBC) and the equilibrium phosphorus (EP) were determined. Sorghum was cultivated after the application, in each sample, of six levels of phosphorus that varied in accordance with the maximum capacity of adsorption of each soil. After 34 days, the aerial part of sorghum was harvested and the phosphorus adsorbed by the sorghum was determined.

It was concluded that:

1) The extractor Bray-1 recovered larger quantities of phosphorus than the extractors Mehlich-1 and resin. The extractor Mehlich-1 was only superior in the recovery of phosphorus in relation to resin in soils with greater levels of Ca.

2) The phosphorus recovered by the extractors and the critical levels decreased with the increase of the buffer capacity of phosphorus in the soil. The critical levels of phosphorus in the soil, as determined by the extractor Bray-1, were greater than those obtained through Mehlich-1 and resin.

3) The increasing order for the sensitivity of the extractors to the capacity factors of phosphorus of soil was: resin, Bray-1 and Mehlich-1.