

**DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO E DE ENXOFRE PARA A CULTURA DO  
MILHO EM DOIS SOLOS DE MINAS GERAIS**

273

Francisco Morel **FREIRE**<sup>(1)</sup>, Luiz Eduardo **DIAS**<sup>(2)</sup>, Victor Hugo **ALVAREZ V.**<sup>(3)</sup>, Carlos Alberto **VASCONCELLOS**<sup>(4)</sup>, Roberto Ferreira de **NOVAIS**<sup>(3)</sup>, Antônio Carlos **RIBEIRO**<sup>(3)</sup>  
<sup>(1)</sup>Pesquisador, EPAMIG, <sup>(2)</sup>Professor Adjunto, UFV, <sup>(3)</sup>Professor Titular, UFV, <sup>(4)</sup>Pesquisador, EMBRAPA-CNPMS

Visando estudar a disponibilidade de P e de S, para a cultura do milho, em dois solos de Minas Gerais, em condições de aplicação de dois níveis de calagem, foram instalados experimentos de campo nos municípios de Monte Santo e Paracatu, em solos LAm e LV, respectivamente, durante dois anos agrícolas. A calagem foi estudada nos níveis 0,3 e 0,9 vezes a sua necessidade, calculada com base nos teores de Al trocável e de Ca e Mg trocáveis, como recomendado em Minas Gerais. Cada nível de calagem constituiu um experimento em separado. Os fatores P e S foram avaliados utilizando a matriz experimental Box Berard aumentada 3 modificada, totalizando 14 tratamentos (Leite, 1984). Por ocasião do plantio, as doses de  $P_2O_5$  (superfosfato triplo) e S (gesso) foram aplicados localizadamente no sulco de plantio. No segundo ano agrícola, foi realizada nova aplicação da calcário e das doses de  $P_2O_5$  e de S, relativas aos diversos tratamentos. Na época de floração, efetuaram-se amostragens de solo nas diferentes parcelas, por meio de um trado holandês e de abertura de trincheira, nas profundidades de 0-20, 20-40 e 40-60 cm. Na amostragem com trado foram retiradas 12 subamostras nas entrelinhas de plantio e 4 subamostras no sulco de plantio, para obtenção da amostra composta. Para a amostragem na trincheira, abriu-se uma vala de 100 x 60 cm de profundidade, transversalmente ao sulco de plantio. Para cada profundidade de amostragem, retirou-se uma fatia de 10 cm de espessura, da qual, após homogeneização, obteve-se a amostra para análise. Em cada amostra foram determinados o P disponível, pelo extrator Mehlich-1, e o S disponível em fosfato monocalcico (500 mg/L de P) e ácido acético 2 mol/L, conforme Hoefl et al. (1973). Na colheita, obteve-se a produção de grãos.

Foram ajustadas equações de regressão para o P e o S recuperados como variáveis dependentes das doses de  $P_2O_5$  e S aplicadas. Nas equações lineares obtidas, entre o P recuperado e o P aplicado, no primeiro ano de plantio, pôde-se observar que as declividades

De acordo com Vandermeer (1977), o sistema radicular da pupunha pode se estender até 5 metros de distância da árvore, concentrando 75 % do volume radicular fora da área de projeção da copa, e atingindo dois metros de profundidade no seu eixo principal. Em função da caracterização de seu sistema radicular, a pupunha estaria explorando um maior volume de solo em relação as demais, enriquecendo o teor de matéria orgânica e nutrientes nas proximidades da planta.

Assim, no procedimento de coleta de solo para a recomendação de fertilizantes, além de do histórico da área e da cultura, é importante conhecer desenvolvimento do sistema radicular da espécie cultivada, especialmente para culturas perenes. Preliminarmente, o local de coleta de amostragem para culturas perenes dependerá do sistema radicular de cada cultura, por exemplo, para espécies com sistema radicular como o da pupunha a projeção da copa não seria o local ideal para coleta, enquanto que para as espécies com raízes pivotantes como a castanha, a projeção da copa seria o local mais adequado. Esta observação ressalta a importância do local de amostragem de solo para que seja representativo do ambiente radicular em culturas perenes.

Tabela 1. Média dos teores encontrados nos diferentes locais de amostragem para pupunha, feijó e castanha.

Parâmetro	Profund. (cm)	Pupunha		Feijó		Castanha	
		entrelinha	proj. copa	entrelinha	proj. copa	entrelinha	proj. copa
pH em água	0 - 15	4.25	4.63	4.30	4.13	4.15	4.28
	15-30	4.30	4.45	4.18	4.23	4.18	4.30
P (mg Kg)	0 - 15	1.50	5.0	2.25	2.00	2.75	1.50
	15-30	1.75	2.50	2.75	2.00	3.00	1.75
K (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>3</sup> )	0 - 15	0.07	0.16	0.11	0.10	0.07	0.07
	15-30	0.06	0.10	0.07	0.08	0.06	0.05
Ca (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>3</sup> )	0 - 15	0.38	2.15	0.80	0.50	0.55	0.70
	15-30	0.23	0.83	0.40	0.35	0.33	0.38
Ca + Mg (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>3</sup> )	0 - 15	2.85	0.78	1.33	0.88	0.95	1.10
	15-30	0.45	1.25	0.78	0.60	0.70	0.60
Al + H (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>3</sup> )	0 - 15	7.55	7.90	9.03	8.25	8.23	7.53
	15-30	6.68	7.23	7.38	7.15	7.28	6.60
Al (cmol <sub>c</sub> .dm <sup>3</sup> )	0 - 15	1.58	0.85	1.40	1.60	1.68	1.50
	15-30	1.63	1.23	2.91	1.58	1.65	1.40
mat. org. g Kg	0 - 15	28.7	46.9	33.6	35.6	25.9	28.8
	15-30	19.6	35.3	29.1	26.2	23.3	25.3