

## ADUBAÇÃO FOSFATADA DE CORREÇÃO E DE MANUTENÇÃO NA CULTURA DO MILHO

Em um Latossolo Vermelho-Escuro, textura argilosa, fase cerrado, foi instalado um ensaio, com duração de cinco anos, objetivando determinar a eficiência relativa da adubação fosfatada de correção. Entende-se por "eficiência relativa" a correspondência entre a adubação de correção e de manutenção. Como fonte para as adubações de correção empregou-se o superfosfato triplo e o fosfato de Patos de Minas; como manutenção, apenas o superfosfato triplo. Procurou-se avaliar três métodos de aplicação de adubação de manutenção (sulco, faixa a lanço) e estabelecer as melhores combinações econômicas através do Valor Presente dos Lucros. O ensaio permitiu as seguintes conclusões:

a) Nos anos de maior déficit hídrico foram necessárias maiores quantidades de fertilizantes fosfatados para obtenção do máximo rendimento físico; b) a eficiência relativa da adubação de correção diminuiu com as sucessivas aplicações no sulco. No primeiro ano, foram necessários 39,4 kg de  $P_2O_5$ /ha no sulco para produzir o equivalente a 100 kg/ha de  $P_2O_5$  aplicados a lanço. Após cinco anos, foram necessários apenas 11,1 kg de  $P_2O_5$ /ha, na forma de superfosfato triplo (Quadro 58). Computando-se o custo do investimento inicial, a adubação econômica recomendada foi de 150 kg de  $P_2O_5$ /ha no sulco de plantio (Quadro 59); c) a aplicação da adubação de manutenção em faixa de 10 cm de largura por 15 cm de profundidade promoveu lucros 15% superiores à adubação no sulco, independentemente da adubação de correção; d) o nível crítico econômico no solo, usando o extrator Mehlich I, para o superfosfato triplo foi o de 13,8 ppm de P; e) o fosfato de Patos de Minas foi uma fonte inadequada para a adubação de correção. Nesta fonte, os aumentos de produção foram atribuídos apenas pela adubação de manutenção aplicada com fonte solúvel. — Carlos A. Vasconcellos, Hélio L. Santos, Gonçalo E. França, Antônio F. C. Bahia Filho, Gilson V. E. Pitta.

**QUADRO 58** — Variação da eficiência em função do ano agrícola e dos níveis de  $P_2O_5$  aplicados no sulco de plantio. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

kg de $P_2O_5$ /ha no sulco	Ano Agrícola				Média <sup>1/</sup>
	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	
50	39,4	25,1	17,4	11,1	28,6
100	33,8	24,8	—	11,1	27,8
150	— <sup>2/</sup>	23,5	—	11,1	25,6

<sup>1/</sup> Calculados através de equação ajustada.

<sup>2/</sup> Resultados não calculados matematicamente.

**QUADRO 59** — Valor presente dos lucros (%) para a adubação de manutenção de 150 kg de  $P_2O_5$ /ha. Adubação da correção com superfosfato triplo. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

Adubação de correção kg de $P_2O_5$ /ha	Preço do milho — Cr\$/kg		
	20,60	26,00	31,50
0	86	36	85
100	24	49	57
200	100	100	100 <sup>1/</sup>
400	40	66	75
800	—	—	29

<sup>1/</sup> Respectivamente, Cr\$ 101.994,00; Cr\$ 199.784,00; Cr\$ 301.522,00/ha.

## CARACTERIZAÇÃO DA CURVA DE RESPOSTA A FÓSFORO EM CULTIVARES DE MILHO OBTIDAS EM CONDIÇÕES DE ELEVADA ACIDEZ

Em vários locais de Minas Gerais, estudou-se a resposta a fósforo de diferentes híbridos experimentais obtidos para solos de elevada acidez (sigla CMS) e de dois híbridos comerciais, Cargill-111 e Agroceres-259. Os níveis de fósforo variaram de 40 a 160 kg de  $P_2O_5$ /ha.

A idéia básica do experimento foi a de verificarem-se as variações da produtividade em diferentes condições ambientais (coeficiente de estabilidade —CE) bem como a exigência a fósforo nos materiais de conhecida tolerância ao alumínio.

Os híbridos desenvolvidos para solos ácidos apresentaram produções nunca inferiores a 20% àquelas apresentadas pelo híbrido comercial Cargill-111.

Nos Quadros 60 e 61 estão apresentadas as médias de produção e os coeficientes de estabilidade  $CE > 1$ , menos estável;  $CE = 1$ , estável;  $CE < 1$ , mais estável para 8 cultivares de milho, em 9 ambientes e quatro níveis de  $P_2O_5$ . Os materiais para solo ácido, na sua maioria, apresentaram coeficientes de estabilidade inferiores ao do Cargill-111, ou seja, menor variação ambiental.

Os valores médios da produção de grãos, obtidos nos diferentes níveis de  $P_2O_5$ , Quadro 60 permitiram o ajustamento de regressão linear entre a produção (y) e os níveis de  $P_2O_5$  (x).

Os valores do coeficiente de regressão (b) foram 12,33; 12,88; 13,23; 12,58; 17,14 e 14,13 respectivamente, para os híbridos CMS-200-X, CMS-201-X, CMS-202-X, CMS-203-X, Cargill-111 e Ag-259. Desta forma, os híbridos para solos de elevada acidez, apresentaram respostas sempre inferiores ao fertilizante fosfatado. — *Carlos A. Vasconcellos*.

## “SCREENING” DE POPULAÇÕES DE MILHO EM CASA DE VEGETAÇÃO

Nos experimentos conduzidos em casa de vegetação, vários aspectos devem ser considerados. Quando se trabalha com material geneticamente menos estável por exemplo, população, o número de plantas e de repetições tornam-se fundamentais na determinação de variáveis que se desejam para sua caracterização. Quanto maior o número de plantas utilizadas, maior será a precisão das estimativas. Em solução nutritiva, entretanto, o número de repetições e o volume dos recipientes normalmente utilizados são fatores que, de certa forma, limitam a elaboração dos ensaios. No quadro 62 estão apresentados os números mínimos de plantas para um experimento com 2 repetições. Os dados encontrados mostraram que a menor variação foi para o peso do sistema radicular (6 plantas por repetição), seguindo-se a absorção total de fósforo (12 plantas por repetição) e a de magnésio (14 plantas por repetição).

**QUADRO 60** — Produtividade de seis cultivares e dois híbridos comerciais, e % relativa ao Cargill-111 (média de 9 locais). CNPMS, Sete Lagoas-MG.

Cultivares	40 kg $P_2O_5$		80 kg $P_2O_5$		120 kg $P_2O_5$		160 kg $P_2O_5$		Médias	% Rel. Cargill-111
	Prod.	% Rel. Cargill-111	Prod.	% Rel. Cargill-111	Prod.	% Rel. Cargill-111	Prod.	% Rel. Cargill-111		
1. CMS-200-X	3019	( 92,0)	3608	( 91,3)	4125	( 82,8)	4491	( 86,0)	3811	( 87,4)
2. CMS-201-X	2726	( 83,1)	3507	( 88,8)	3936	( 79,0)	4300	( 82,4)	3617	( 83,0)
3. CMS-202-X	2708	( 82,6)	3448	( 87,3)	4287	( 86,0)	4192	( 80,3)	3659	( 84,0)
4. CMS-203-X	2671	( 81,4)	3290	( 83,3)	3776	( 75,8)	4186	( 80,2)	3481	( 79,9)
5. CMS-7830-D	2540	( 77,4)	3193	( 80,8)	3569	( 71,6)	4084	( 78,2)	3346	( 76,8)
6. CMS-7830-F	2263	( 69,0)	2894	( 73,3)	3466	( 69,6)	3474	( 66,5)	3024	( 69,4)
7. Cargill-111	3280	(100,0)	3950	(100,0)	4983	(100,0)	5221	(100,0)	4358	(100,0)
8. Ag-259	3009	( 91,7)	3826	( 96,9)	4421	( 88,7)	4695	( 89,9)	3988	( 91,5)
Médias	2777		3464		4070		4330		3660	

**QUADRO 61** — Coeficientes de estabilidade (CE) de seis cultivares e dois híbridos comerciais (média de 9 ambientes). CNPMS, Sete Lagoas-MG.

Cultivares	40 kg $P_2O_5$	80 kg $P_2O_5$	120 kg $P_2O_5$	160 kg $P_2O_5$	Médias CE
	CE	CE	CE	CE	
1. CMS-200-X	1,0576	1,1364	0,8518	1,0419	1,0219
2. CMS-201-X	0,8648	0,8682	0,9527	1,0639	0,9374
3. CMS-202-X	0,9065	0,8117	0,8419	0,8485	0,8522
4. CMS-203-X	0,9571	0,9833	0,8477	0,9773	0,9414
5. CMS-7830-D	1,1386	1,3468	1,1605	1,1933	1,2098
6. CMS-7830-F	0,8860	1,0581	0,8351	0,8285	0,9019
7. Cargill-111	1,1072	1,2205	1,3245	1,1689	1,2053
8. Ag-259	1,0818	0,9433	1,1862	0,8785	1,0224
Médias	1,0000	1,0460	1,0000	1,0010	1,0115