

FERTILIZANTES FOSFATADOS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR EM TERRA-ROXA-MISTURADA (1). R. ALVAREZ, A. L. SEGALLA e H. VAZ DE ARRUDA. Em 1952, vários experimentados foram instalados pela Seção de Cana-de-Açúcar do Instituto Agrônômico, para estudar o efeito de diversos fertilizantes fosfatados encontrados no comércio, na cultura da cana. Dêsse estudo, os dados obtidos em solo massapê-salmourão já foram publicados (2). Nesta nota são apresentados resultados preliminares de um experimento pertencente ao mesmo plano, instalado em terra-roxa-misturada do Glacial (3), na Usina Pôrto Feliz.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com cinco tratamento correspondentes aos tipos de adubos fosfatados em estudo, com duas repetições. Cada canteiro foi subdividido em quatro partes correspondentes aos níveis 0, 40, 80 e 120 kg/ha de P_2O_5 . Os fertilizantes, superfosfato simples, Fertifós (fosfato bicálcico), farinha de ossos degelatinados e dois fosfatos naturais, o Hiperfosfato e o fosfato do Morro do Serrote (Estado de São Paulo), foram estudados em presença de 30 kg/ha de nitrogênio e 40 kg/ha de K_2O . O nitrogênio foi fornecido pelo salitre do Chile, aplicado em cobertura dois meses após o plantio, e o potássio sob a forma de cloreto de potássio, empregado em mistura com fertilizantes fosfatados, nos sulcos, por ocasião do plantio.

O experimento foi instalado em 1.º de março de 1952, com a variedade Co. 290, em terra que vinha há tempo sendo cultivada com cana, em que se empregava adubação com predominância de fósforo. Fêz-se a colheita em julho de 1953. As principais características químicas dessa terra são as seguintes:

pH	5,20
Carbonato total (C %)	1,38
Nitrogênio total (N %)	0,11
PO_4^{---} (1) e.mg. por 100 g de terra	0,05
K^+ trocável e.mg. por 100 g de terra	0,07
Ca^{++} trocável e.mg. por 100 g de terra	1,20
Mg^{++} trocável e.mg. por 100 g de terra	0,28

(1) Recebida para publicação em 15 de janeiro de 1963.

(2) ALVAREZ, R., SEGALLA, A. L., CATANI, R. A. & ARRUDA, H. V. Adubação da Cana-de-Açúcar. I — Adubação fosfatada em solo massapê-salmourão. *Bragantia* 16:[65]-72. 1957.

(3) PIVA, J. E. (neto), CATANI, R. A., KÜPPER, A. [e outros]. Observações gerais sobre os grandes tipos de solo do Estado de São Paulo. *Bragantia* 11:[227]-253. 1951.

(1) Extraído com H_2SO_4 , 0,05 N.

As produções obtidas, em toneladas de cana por hectare, figuram no quadro 1 e a análise da variância dos dados, no quadro 2.

QUADRO 1. — Produções médias de cana da variedade Co. 290, obtidas em cana-planta de acôrdo com os tratamentos. Terra roxa-misturada do Glacial. Usina Pôrto Feliz, Pôrto Feliz, 1953

Níveis de P_2O_5 em kg/ha	Super-fosfato simples	Fertifós (fosfato bicálcico)	Farinha de ossos degelatinados	Hiper-fosfato	Fosfato do Morro do Serrote	Médias
	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha	t/ha
0	62,3	66,2	50,3	57,5	55,4	58,4
40	76,7	73,6	69,7	66,5	66,6	70,6
80	82,9	67,7	73,6	68,4	64,5	71,4
120	72,2	71,0	68,6	69,2	62,7	68,7
Médias	73,5	69,6	65,6	65,4	62,3	
Médias das três doses (40-80-120)	77,3	70,7	70,6	68,0	64,6	

QUADRO 2. — Análise da variância dos resultados da produção de cana

Fontes de variação	G. L.	S. Q.	Q. M.	F
Entre Tipos	4	606,14	151,50	2,50
Entre repetições	1	278,26	278,26	4,59
Erro (a)	4	242,23	60,56	
Entre parcelas	9	1.126,63	—	
Dentro parcelas	30	1.194,48	—	
Entre níveis	3	1.102,09	367,36	3,29*
Níveis x tipos	12	381,91	31,82	
Erro (b)	15	1.674,48	111,63	
Total	39	4.285,11	—	

Os resultados mostraram que a necessidade de fósforo foi satisfeita com o emprêgo de 40 kg/ha de P_2O_5 , tendo proporcionado um aumento médio de 12,2 toneladas de cana, por hectare.

Quando se comparam as médias das três doses (40, 80 e 120 kg/ha de P_2O_5) dos diferentes fertilizantes fosfatados, verifica-se que o superfosfato apresentou a maior produção, com a média de 77,3 toneladas de cana, por hectare. A seguir, com produções médias iguais, vieram Fertifós (70,7 t/ha) e a farinha de ossos degelatinados (70,6 t/ha). Nota-se que os fosfatos naturais deram produções menores comparadas à do superfosfato, sendo de 68,0 toneladas para o Hiperfosfato e 64,6 toneladas para o fosfato do Morro do Serrote, mas a natureza do delineamento, com duas repetições apenas para o estudo de tipos de adubos fosfatados, não deu a necessária precisão para a verificação da significância.

O estudo estatístico dos dados revela que as diferenças entre as médias de produção de cana em t/ha, para os diversos tipos de fertilizantes experimentados, não foram significativas, sendo entretanto, significativa a diferença entre os níveis estudados e não significativa a interação níveis x tipos. SEÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR E SEÇÃO DE TÉCNICA EXPERIMENTAL, INSTITUTO AGRONÔMICO.

A COMPARISON OF PHOSPHATE FERTILIZERS FOR THE SUGAR CANE

SUMMARY

Five different phosphate fertilizers (superphosphate, "fertifós", degelatinated bone meal, hyperphosphate, and a local rock phosphate — Morro do Serrote) were compared for the sugar cane at four levels (none, 40, 80, and 120 kg of P_2O_5 per hectare) on a glacial soil commonly designated as "terra-roxa-misturada".

Phosphate application was significantly better than no phosphate, but the three phosphate rates gave results that did not differ statistically, this fact being an indication that 40 kg of P_2O_5 per hectare fulfilled the phosphorus needs of the sugar cane plant on that type of soil.

Plots that received superphosphate gave the highest average yields (77.3 ton/ha), followed by fertifós (70.7 ton/ha) and degelatinated bone meal (70.6 ton/ha); hyperphosphate (68.0 ton/ha) and the natural rock phosphate (64.6) were last. These differences, however, were not statistically significant.