

OK

ADUBAÇÃO FOSFATADA EM FEIJÃO-DE-CORDA *Vigna sp.*

✓ Fco. J.A. Fernandes Távora,
J. F. Alves e (Jov. Ferreira)
R. de Pontes Nunes * (Mundo)

Análises de laboratório têm revelado que, em sua maioria, os solos do Nordeste do Brasil, particularmente os do Estado do Ceará, apresentam baixo teor de fósforo disponível. Esta informação tem sido comprovada em diversos experimentos de campo com diferentes espécies e, principalmente, em culturas de subsistência.

Na Fazenda Experimental do Vale do Curu, tanto as análises químicas do solo como experimentos com fertilizantes têm evidenciado o fósforo como fator limitante na produção de feijões do gênero *Vigna*.

Diante do exposto e ainda pela expressividade econômica da cultura do feijão — base alimentar da população rural desta parte do país — considerou-se justificável a execução do presente trabalho, que teve por objetivo um estudo mais detalhado das respostas do feijoeiro. *Vigna sp.*, à adubação fosfatada.

MATERIAL E MÉTODO

O experimento constou de cinco tratamentos, correspondentes às doses de 0, 25, 50, 75 e 100 kg de P205 por hectare, e foi instalado em blocos ao acaso com quatro repetições. Como fonte de P205 usou-se o superfosfato simples, aplicado em sulcos paralelos, distantes 0,10m das fileiras de plantas

e com profundidade variando de 0,07 a 0,08m.

As parcelas, com 60m² de área total e 36m² de área útil, continham 6 fileiras de 10m de comprimento, equidistantes de 1,00m, com 0,50m entre covas dentro da fileira, e duas plantas por cova para "stand" final. A distribuição do adubo foi feita manualmente por ocasião do plantio e a variedade empregada foi a "Seridó". Foram realizadas três colheitas, sendo a primeira noventa dias após a germinação. A segunda e terceira sete e quatorze dias depois, respectivamente.

O experimento foi instalado em 22 de fevereiro de 1967.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão contidos na Tabela I.

A análise da variância é apresentada na Tabela II, na qual se pode observar que os quatro graus de liberdade para tratamento foram decompostos em regressão linear, quadrática, cúbica e do quarto grau, com um grau de liberdade para cada.

Vale ressaltar que, devido ao rigor das precipitações pluviométricas e às más condições de drenagem da área experimental, foram perdidas duas parcelas, estimadas de acordo com Pimentel Gomes.¹

A análise da variância mostra ter havido significância ao nível de 0,01 de probabilidade para os componentes linear e quadrático, e ao nível de 0,05 para a regressão cúbica. Não houve sig-

* Professores da Escola de Agronomia da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza-Ceará-Brasil.

nificância para a regressão de quarto grau.

O coeficiente de variação do experimento foi de 12%.

A comparação entre as médias dos tratamentos foi realizada pelo teste de Tukey. Foram determinadas as seguintes diferenças mínimas significativas:

$$\Delta = 245,75 \text{ kg/ha,}$$

$$\Delta = 265,40 \text{ kg/ha,}$$

$\Delta = 280,15 \text{ kg/ha}$, respectivamente, para comparações de médias de 4 com 4, 4 com 3 e 3 com 3 repetições. Referidas determinações foram feitas ao nível de 0,05 de probabilidade. Observaram-se diferenças significativas entre os tratamentos adubados e a testemunha. Não houve, porém, diferença significativa entre os tratamentos adubados.

Com base nos resultados acima, foi calculada a seguinte equação de regressão pelo método dos polinômios ortogonais:

$$\hat{Y} = 470,2 + 30,48 X + 0,469 X^2 + 0,00206 X^3$$

A Fig. 1 apresenta a curva correspondente à equação de regressão acima citada.

CONCLUSÕES

1. Constatou-se haver diferença significativa entre os tratamentos adubados e a testemunha;
2. Não se observaram diferenças significativas entre os tratamentos adubados muito embora tenha havido um acentuado e consistente aumento de produção quando se passou de 0,0 a 25,0 e 50,0 kg de P205 por hectare;
3. Nas doses mais elevadas, isto é, de 75,0 e 100,0 kg por hectare observou-se diminuição de produção, comparadas as obtidas nestes níveis com a obtida com a dose de 50 kg por hectare. Muito embora tal redução não tenha sido significativa parece indicar efeito prejudicial do fertilizante quando aplicado em níveis superiores a 50 kg por hectare;
4. A equação de regressão estimada:

4. $\hat{Y} = 470,2 + 30,48 X + 0,469 X^2 + 0,00206 X^3$ permite a previsão da produção em função das doses aplicadas dentro dos limites abrangidos neste trabalho.

TABELA I

Produção de Feijão (sementes) por Tratamento, Expressa em kg/ha.

Trat./Bloco	I	II	III	IV	Total	Média
100	981	709	940	921	3.551	887
75	1.125	896	918	1.018	3.957	989
50	1.109	1.206	1.048	946	4.306	1.076
25	1.062	850	900	1.084	3.896	974
0	584	312	439	546	1.881	470
T O T A I S.....	4.861	3.973	4.242	4.515	17.591	879

TABELA II

Análise da Variância

C. Variação	G.L.	S.Q.D.	Q.M.	F
R.L.	1	289.170	289.170	25,78 **
R.Q.	1	560.200	560.200	49,95 **
R.C.	1	59.907	59.907	5,34 *
R.Quart	1	74	74	0,0065 n.s.
(Tratamento)	(4)	(909.351)	(227.337)	(20,27)
Blocos	3	86.603	28.867	2,27
Resíduo	10	112.149	11.215	—
T O T A L.....	17	1.108.103	—	—

TABELA III

Análise de Solos da Área Experimental

Fósforo	0,04	e. mg%
Potássio	0,45	e. mg%
Cálcio + Magnésio	5,1	me%
Alumínio	0,1	e. mg%
Matéria Orgânica	1,8	%
C. E.	0,36	m mohs/cm
pH	6,0	

SUMMARY

The authors discuss the results obtained from a P205 fertilizer experiment on beans. Five levels of the fertilizer were used: 0, 25, 50, 75 and 100 kilograms per hectare under a randomized complete block design. In the analysis of variance the 4 degrees of freedom for treatment were split into single degrees attributed each one for linear, quadratic, cubic and fourth degree regression.

The comparison of the means of treatments showed no significant differences among those which received

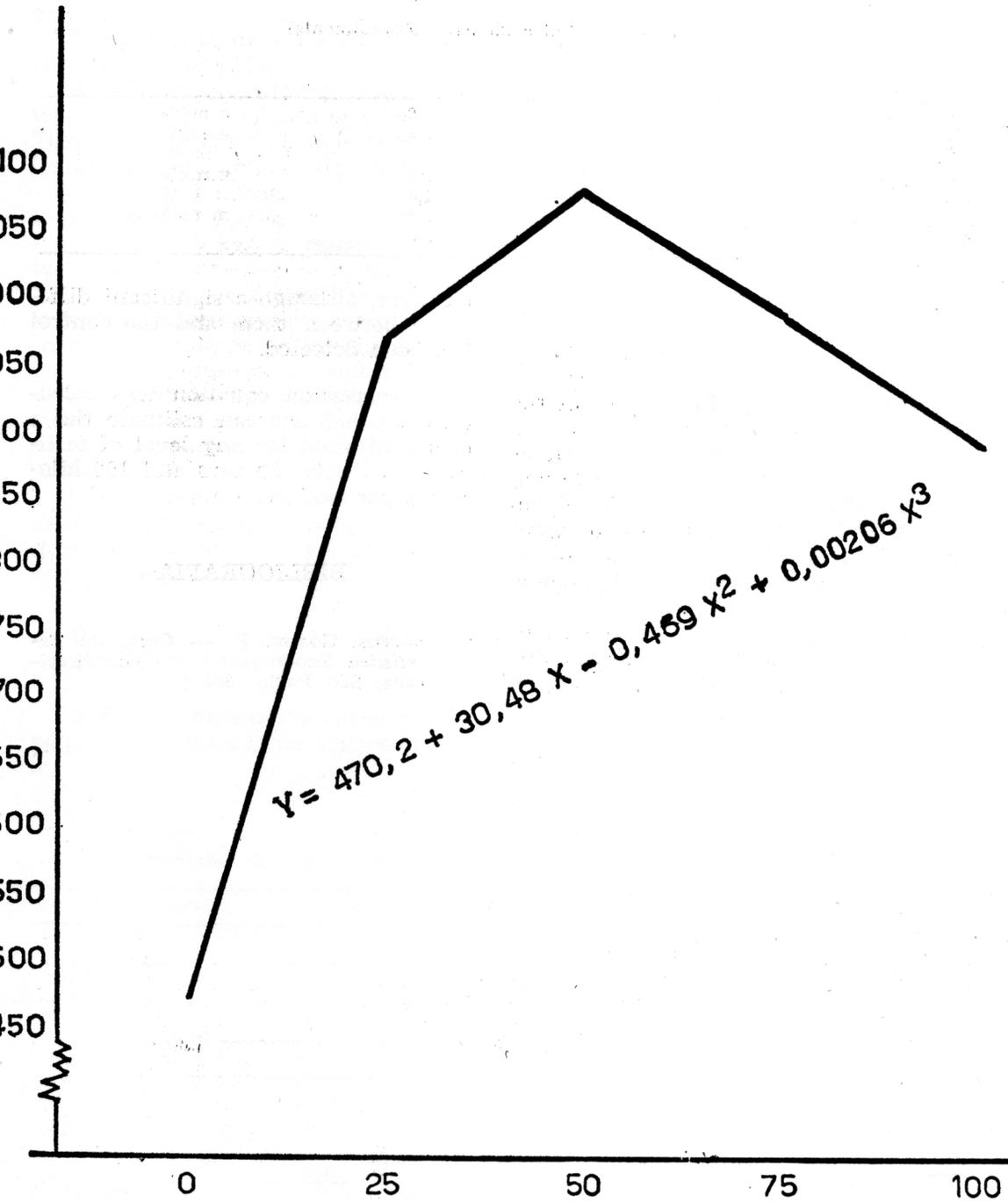
fertilizer, although a significant difference between them and the control has been detected.

A regression equation was calculated so that one can estimate the a projected yield for any level of fertilizer used between zero and 100 kilograms per hectare.

BIBLIOGRAFIA

1. PIMENTEL GOMES, F. — *Curso de Estatística Experimental*, 2.^a ed. Piracicaba, São Paulo, 364 p.

FIGURA - I



Escala vertical - 1 cm = 50 Kg/ha

Escala horizontal - 3 cm = 25 Kg/ha