

RESPOSTAS DO FEJJOEIRO À ADUBAÇÃO COM N, P E K EM SOLO ORGÂNICO DE RIBEIRÃO PRÊTO <sup>(1)</sup>. H. A. A. MASCARENHAS, SHIRO MIYASAKA, E. S. FREIRE <sup>(2)</sup> e TOSHIO IGUE. Em Guatapará, município de Ribeirão Preto, existe uma várzea com cerca de 2.000 ha, onde estão localizados numerosos pequenos agricultores. Na execução do programa de experimentação para estudar a adubação do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) no Estado de São Paulo, foram efetuadas duas experiências, relatadas na presente nota.

MATERIAIS E MÉTODOS — As duas experiências foram instaladas em solo orgânico com densidade natural de 0,43, numa área que havia sido cultivada com arroz, sem adubo, no ano agrícola anterior (1964-65). A análise química <sup>(3)</sup> de uma amostra composta de solo tirada entre os dois campos experimentais, situados a poucos metros um do outro, revelou pH 4,8, e por 100 g de terra fina seca na estufa, 10,9 g de C, 0,67 g de N, bem como 0,59 e.mg de  $\text{PO}_4^{-3}$  solúvel em  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,05N e 0,49 e.mg de  $\text{K}^+$ , 4,33 e.mg de  $\text{Ca}^{+2}$ , 1,06 e.mg de  $\text{Mg}^{+2}$ , 22,8 e.mg de  $\text{H}^+$  e 3,92 e.mg de  $\text{Al}^{+3}$  trocáveis.

O plano experimental constou de um esquema fatorial  $3^3$  para N, P e K, em blocos de 9 canteiros com confundimento da interação N x P x K e sem repetições. Empregaram-se 0, 30, 60 kg/ha de N, como sulfato de amônio, 0, 60, 120 kg/ha de  $\text{P}_2\text{O}_5$ , como superfosfato simples, e 0, 45, 90 kg/ha de  $\text{K}_2\text{O}$ , como cloreto de potássio.

O fósforo e o potássio foram aplicados na ocasião do plantio, em sulcos situados 5 cm ao lado dos destinados às sementes; o nitrogênio, em cobertura, metade das doses 5 e 10 dias após a emergência das plantas.

---

<sup>(1)</sup> Recebida para publicação em 4 de novembro de 1966.

<sup>(2)</sup> Contratado pelo Conselho Nacional de Pesquisas, para colaborar com técnicos do Instituto Agrônomo. Sua colaboração no presente trabalho foi prestada na apresentação e interpretação dos resultados obtidos.

<sup>(3)</sup> Efetuada na Seção de Agrogeologia, com a colaboração do engenheiro-agrônomo Bernardo van Raij.

Os canteiros tiveram 7 fileiras de 5 m, com o espaçamento de 40 cm, aproveitando-se somente as 3 fileiras centrais ou 6 m<sup>2</sup>. Por metro linear de fileira, usaram-se 13 sementes da variedade Chumbinho Brilhante.

Nas duas experiências, que receberam os números I e II, o plantio foi efetuado a 19 de abril, e a colheita a 26 de julho de 1965.

**RESULTADOS** — As sementes germinaram normalmente e os “stands” foram bons e suficientemente uniformes. Todavia, as chuvas caídas foram muito superiores às normais da época, e em consequência da deficiente drenagem, observada principalmente na área da experiência I, prejudicaram o desenvolvimento das plantas. Não obstante o emprêgo de defensivos, as culturas também foram prejudicadas pelas cigarrinhas (*Empoasca* sp.) e pela ferrugem (*Uromyces phaseoli*). Dessas adversidades resultaram produções geralmente baixas, conforme se vê no quadro 1.

Na análise estatística do conjunto das duas experiências, o coeficiente de variação correspondeu a 29%, e os efeitos médios do nitrogênio e do potássio, de respectivamente +17 e —7 kg/ha, não foram significativos. O do fósforo, porém, foi altamente significativo, tendo seus componentes  $P_L$  e  $P_Q$  alcançado significância aos níveis de, respectivamente, 5 e 1%. Enquanto a resposta a  $P_1$  atingiu +168 kg/ha (+50%), a de  $P_2$  baixou para +105 kg/ha (+31%).

Embora as interações lineares duplas não tenham sido significativas, convém registrar que o fósforo e o nitrogênio se beneficiaram mutuamente. Assim é que o efeito médio do fósforo, que foi de apenas +13% na ausência do nitrogênio, passou a +46%, na presença de  $N_1$ , elevando-se a +73%, na presença de  $N_2$ . Por sua vez, na presença de  $P_0$ ,  $P_1$  e  $P_2$  as respostas médias ao nitrogênio foram de —19, +10 e +19%, respectivamente.

SEÇÃO DE LEGUMINOSAS DO INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO (4).

(4) Os autores agradecem ao Eng.<sup>o</sup> Agr.<sup>o</sup> Takayoshi Nishikawa, da Cooperativa Agrícola de Cotia, e ao Sr. Teruo Suzuki, proprietário da cultura, pela colaboração na execução das experiências.

QUADRO 1. — Produções, em quilogramas por hectare, obtidas em duas experiências fatoriais de adubação do feijoeiro conduzidas, na safra “da seca” de 1965, em solo orgânico do município de Ribeirão Preto

Níveis de N, P e K	Experiência I	Experiência II	Médias
000 .....	530	380	455
001 .....	238	295	266
002 .....	368	485	427
010 .....	448	337	392
011 .....	571	477	524
012 .....	485	517	501
020 .....	367	457	412
021 .....	393	448	420
022 .....	295	382	339
100 .....	370	282	326
101 .....	473	377	425
102 .....	325	328	326
110 .....	513	603	558
111 .....	308	687	498
112 .....	603	485	544
120 .....	568	512	540
121 .....	408	535	471
122 .....	290	793	542
200 .....	180	248	214
201 .....	375	454	414
202 .....	193	132	163
210 .....	667	595	631
211 .....	287	550	419
212 .....	160	756	458
220 .....	247	447	347
221 .....	483	675	579
222 .....	182	438	310
<b>MÉDIAS</b>			
N <sub>0</sub> .....	411	420	415
N <sub>1</sub> .....	429	511	470
N <sub>2</sub> .....	308	477	393
P <sub>0</sub> .....	339	332	335
P <sub>1</sub> .....	449	556	503
P <sub>2</sub> .....	359	521	440
K <sub>0</sub> .....	432	429	431
K <sub>1</sub> .....	393	500	446
K <sub>2</sub> .....	322	479	401

---

RESPONSES OF DRY BEANS TO N, P AND K ON ORGANIC SOIL IN  
THE RIBEIRÃO PRÊTO COUNTY

SUMMARY

Two fertilizer experiments with dry beans (*Phaseolus vulgaris* L.) were conducted on a lowland soil of the Ribeirão Prêto county, State of São Paulo. While the mean effect of nitrogen and potassium was practically nil, that one of phosphorus reached +41% and was highly significant.