

INFLUÊNCIA DAS FORMAS DE FERTILIZANTES NITROGENADOS E SUAS ÉPOCAS DE APLICAÇÃO NA CULTURA DO FEIJOEIRO <sup>(1)</sup>. H. A. A. MASCARENHAS, SHIRO MIYASAKA, TOSHIO IGUE, ARY DE ARRUDA VEIGA e SEBASTIÃO ALVES. Miyasaka <sup>(2)</sup>, estudando diversos adubos nitrogenados, aplicados em diferentes épocas, obteve produção máxima do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) aplicando os adubos no dia da emergência das plantas. Um decréscimo de produção com as aplicações após 22, 42 e 62 dias foi observado. Contudo, não obteve diferenças na produção pela variação da forma do nitrogênio.

Nesta nota são apresentados os resultados preliminares de duas experiências instaladas para pesquisar a influência de alguns adubos nitrogenados, aplicados em diferentes épocas, porém dentro das primeiras três semanas após a germinação, a fim de verificar a melhor época de aplicação do nitrogênio para o feijoeiro.

*Material e métodos* — As experiências foram conduzidas nas Estações Experimentais de Monte Alegre do Sul e Tietê, respectivamente em solos Podzólicos Vermelho Amarelo-Orto e Latossol Vermelho Escuro-Orto <sup>(3)</sup>, cujas características são apresentadas no quadro 1 <sup>(4)</sup>.

QUADRO 1. — Resultados de análise do solo das duas localidades utilizadas para ensaios de adubação com o feijoeiro

Elementos	Monte Alegre do Sul	Tietê
Matéria orgânica .....	3,20%	1,40%
Azoto total .....	0,16	0,07%
pH .....	5,50	6,00
PO <sub>4</sub> --- .....	0,42	1,17
Ca ++ .....	2,70	6,00
K + .....	0,35	0,57

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 6 repetições, tendo sido estudados três adubos nitrogenados, aplicados em três diferentes épocas.

<sup>(1)</sup> Trabalho apresentado à XVIII Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, realizada de 10 a 16 de julho de 1966, em Blumenau. Recebido para publicação a 14 de abril de 1966.

<sup>(2)</sup> MIYASAKA, S., FREIRE, E. S. e MASCARENHAS, H. A. A. Modo e época de aplicação de nitrogênio na cultura do feijoeiro. *Bragantia* 22:[511]-519. 1963.

<sup>(3)</sup> Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado de São Paulo. Centro Nacional de Ensaios e Pesquisas Agronômicas. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1960.

<sup>(4)</sup> As análises químicas foram feitas na Seção de Química Mineral.

A adubação química foi empregada nas quantidades de 50, 100 e 30 kg/ha de N,  $P_2O_5$  e  $K_2O$ , respectivamente. O fósforo foi fornecido como superfosfato simples, e o potássio na forma de cloreto de potássio. Estes dois adubos foram misturados e aplicados no sulco, antes do plantio. Como fontes de nitrogênio foram empregados Salitre do Chile, sulfato de amônio e Nitrocálcio. Cada adubo nitrogenado utilizado teve sua aplicação feita de uma só vez, em cobertura, aos 7, 14 e 21 dias após a emergência completa das plantas.

Cada canteiro era constituído de 7 fileiras de 4 metros de comprimento, espaçadas de 40 cm, com distância de 15 cm entre plantas. O plantio foi feito com duas sementes por cova, em sulcos de 3 cm de profundidade, empregando-se a variedade "Creme". Para cálculo de produção foram aproveitadas as 3 linhas centrais.

Em Monte Alegre do Sul o plantio foi efetuado a 30 de setembro de 1964, e a colheita, a 9 de janeiro de 1965. A germinação completou-se a 10 de outubro, e, portanto, o nitrogênio foi aplicado nos dias 17, 24 e 30 do mesmo mês.

QUADRO 2. — Produções de feijão em dois ensaios de adubação sobre forma de adubo nitrogenado e época de aplicação

Adubação	Épocas de aplicação de N após a emergência		
	1. <sup>a</sup> , aos 7 dias	2. <sup>a</sup> , aos 14 dias	3. <sup>a</sup> , aos 21 dias
	kg/ha	kg/ha	kg/ha
ENSAIO DE MONTE ALEGRE DO SUL			
PK + Salitre do Chile .....	1.050	930	960
PK + Sulfato de amônio .....	910	1.100	920
PK + Nitrocálcio .....	1.220	1.040	970
Média .....	1.060	1.020	950
PK apenas, no plantio (testemunha) ....			520
ENSAIO DE TIETÊ			
PK + Salitre do Chile .....	1.330	1.250	1.350
PK + Sulfato de amônio .....	1.270	1.380	2.240
PK + Nitrocálcio .....	1.310	1.160	1.330
Média .....	1.300	1.260	1.310
PK apenas, no plantio (testemunha) ....			1.000

Em Tietê efetuou-se a semeadura a 14 de setembro de 1964, e a colheita, a 9 de janeiro de 1965. Em 30 de setembro tôdas as plantas já haviam germinado, efetuando-se a aplicação do nitrogênio a 7, 14 e 21 de outubro.

*Resultados e conclusões* — Nos dois ensaios verificou-se que a germinação foi excelente. Analisando os “stands” iniciais e finais notou-se que não houve praticamente perda de plantas. Os coeficientes de variação foram baixos, com 11,3% para a experiência de Monte Alegre do Sul e 10,2% para a de Tietê. No quadro 2 acham-se representadas as produções. Os adubos nitrogenados, independentemente do tipo e da época de aplicação, favoreceram grandemente a cultura, nas condições do presente experimento, provocando aumentos médios de 94% e 29%, respectivamente, nos experimentos de Monte Alegre do Sul e Tietê. A análise estatística não mostrou diferenças significativas entre as produções obtidas com os diferentes adubos nitrogenados, bem como entre as épocas de aplicação. SEÇÃO DE LEGUMINOSAS, SEÇÃO DE TÉCNICA EXPERIMENTAL E ESTAÇÕES EXPERIMENTAIS DE TIETÊ E MONTE ALEGRE DO SUL, INSTITUTO AGRÔNOMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

#### INFLUENCE OF VARIOUS SOURCES OF NITROGEN AND DATES OF THEIR APPLICATION IN THE DRY BEAN CULTURE

##### SUMMARY

A preliminary trial with dry beans (*Phaseolus vulgaris* L.) was conducted on two types of soils, Ortho Red Yeollow Podzolic and Ortho Dark Red Latosol to compare 3 sources of nitrogen, namely: Chilean nitrate, Ammonium sulfate and Nitrocalcio (ammonium nitrate + calcium carbonate). The nitrogen was applied in the total quantity at the rate of 50 kg/ha of N at 7, 14 and 21 days after emergence of the plants. Nitrogen, independent of the dates of application and forms used, increased the yields by 94% at Monte Alegre do Sul and 29% at Tietê when compared with control (only PK). Statistical analyses showed that there was no significant difference in the production when different sources of nitrogen were used and also when applied at different dates.