FOL 090

NÍVEIS DE FÓSFORO E POTÁSSIO PARA A CULTURA DA CEBOLA EM SOLO ALUVIAL E OXISOL DO SUB-MÉDIO SÃO FRANCISCO[1/]

Clementino M.B.Faria[2/], José P.Araújo[2/] e Dimas Menezes[3/]

EMBRAPA

ABSTRACT

Levels of phosphorus and potassium for onion in alluvial and oxisol soils of the Sub-Médio São Francisco.

Three experiments of levels of phosphorus and potassium with onion (Allium cepa, L.) were developed in alluvial and oxisol soils in the Sub-Médio São Francisco. The results showed no influence of potassium fertilizer on the crop productivity and the phosphorus influence depended on the soil phosphorus content.

Index terms: Allium cepa; fertilization.

Níveis de fósforo e potássio
FL - 00090
32205 - 1

1/ Aceito para publicação .....

2/ Engº Agrº, Pesquisador do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Cx. P. 23, Petrolina-PE.

3/ Engº Agrº, Pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Pernambuco (IPA), Cx. P. 1022, Recife-PE.

INTRODUÇÃO

A cebola (Allium cepa, L.) tem sido uma das culturas mais intensivamente cultivada no Sub-Médio São Francisco, mas por outro lado, são poucas as informações disponíveis na região, para a recomendação das adubações, principalmente no que se refere a fósforo e potássio. Santos et al (1974) e Wanderley et al (1969) desenvolvendo trabalhos de níveis de nitrogênio em solos aluviais, encontraram que 60 kg/ha de N foi suficiente para se obter a produção máxima de cebola. Os órgãos de extensão rural, costumavam recomendar para os agricultores a fórmula 60-80-60 de NPK.

Em outras regiões do país, trabalhos realizados por Masca & Villela (1973) e Araújo & Costa (1973), demonstraram que a cebola respondeu linearmente a níveis bastantes elevados de fósforo, como 320 e 240 kg/ha de P_2O_5, não apresentando contudo, nenhuma resposta aos níveis de potássio. Por outro lado, Haag et al (1970) e Zinck (1962) relataram que o potássio é o nutriente absorvido em maior quantidade do solo pela cebola.

Considerando-se esses fatos, o presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de obter informações para recomendação das adubações fosfatadas e potássicas para a cultura da cebola no Sub-Médio São Francisco

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram instalados três experimentos, um no ano de 1975 em oxisol e dois no ano de 1976, sendo um deles em aluvial e o outro em oxisol. Algumas características químicas destes solos estão apresentadas na Tabela 1. O fósforo e potássio foram extraídos pelo método de Mehlich.

No experimento de 1975, usou-se três níveis de fósforo 0, 40 e 80 kg/ha de P_2O_5 e três níveis de potássio, 0, 30 e 60 kg/ha de K_2O, em arranjo fatorial. Nos experimentos de 1976, os níveis foram 0, 40, 80 e 120 kg/ha de P_2O_5 e, 0 e 60 kg/ha de K_2O, também em arranjo fatorial. Em todos os experimentos, o delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições. A parcela tinha as dimensões de 5 m x 2,4 m, contendo quatro leirões de 5 m de comprimento, e a área útil era representada pelos dois leirões centrais, ou seja, 5 m x 1,2 m.

A variedade utilizada foi a Amarela Chata das Canárias que foi transplantada quando as mudas tinham aproximadamente a idade de um mês, num espaçamento de 10 cm x 10 cm de modo a formar três fileiras em cima de cada leirão. Durante todo o período dos experimentos, o solo foi mantido adequadamente úmido através de irrigação por infiltração.

Todos os tratamentos receberam uma adubação de 60 kg/ha de N sob a forma de sulfato de amônio. As fontes de fertilizantes para o fósforo foi o superfosfato simples e para o potássio, o

cloreto de potássio. Todo o fósforo e potássio e 1/3 do nitrogênio foram aplicados na época do transplantio em cima dos leirões e em seguida, incorporados por enxada manual. O restante do nitrogênio foi aplicado em cobertura 30 dias após a primeira adubação.

O controle das ervas daninhas foi feito com uma aplicação de Ronstar (3 l/ha) por ocasião do transplantio e posteriormente, quando necessário, por capina manual. Foram feitos tratos fitossanitários preventivos por aplicações alternadas das misturas Dithane (0,2%) + Benlate (0,07%) + Nuvacron 400 (0,06%) numa semana e Dithane (0,2%) + Folidol 60 (0,1%) na outra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 2 encontram-se os dados de produção dos experimentos realizados.

Em nenhum dos experimentos houve resposta de cebola à adubação potássica, corroborando desta forma, com os resultados encontrados por Masca & Villela (1973) e Araújo & Costa (1973), e demonstrando que, embora a cebola seja muito exigente em potássio, o teor deste elemento no solo foi suficiente para atender às exigências da planta. A influência da adubação fosfatada na produção da cultura, dependeu do teor do elemento no solo (Tabelas 1 e 2). No experimento instalado no solo que tinha 10,5

ppm de P, houve resposta linear aos níveis estudados, enquanto que nos outros experimentos onde os teores de fósforo no solo eram de 20,3 e 30,2 ppm, não houve nenhuma resposta. Isto faz crer que o nível crítico de fósforo no solo deverá situar-se entre 10,5 ppm e 20,3 ppm.

Por estas informações obtidas e considerando-se que os níveis de potássio no solo desta região são geralmente de médio a alto (Cruz & Silva, 1977), dificilmente a cultura da cebola responderá à adubação potássica. Em relação ao fósforo, a análise periódica de solo poderá servir de bom guia para recomendação dos níveis de adubação.

RESUMO

Em solos aluvial e oxisol do Sub-Médio São Francisco foram desenvolvidos três experimentos de níveis de fósforo e potássio com a cultura da cebola (*Allium cepa*, L.). Os resultados obtidos mostraram que não houve nenhuma influência da adubação potássica na produtividade da cebola e que a influência da adubação fosfatada ficou condicionada ao teor de fósforo no solo.

Termos para indexação: *Allium cepa*; adubação.

Tabela 1. Algumas características químicas dos solos estudados

Experimentos	pH (1:1)	Eq.mg/100g				(ppm)	
		Al^{+++}	Ca^{++}	Mg^{++}	Na^{+}	K	P
Oxisol-1975	6,3	0,07	1,44	0,65	0,04	74	10,5
Oxisol-1976	7,2	0,05	2,20	0,60	0,06	187	20,3
Aluvial-1976	6,0	0,05	3,20	0,90	0,07	179	30,2

Tabela 2. Média das produções de bulbos (t/ha) para os níveis de P e K e os valores do teste F e dos coeficientes de variação para os três experimentos realizados.

Tratamentos	Experimentos		
	Oxisol-1975	Oxisol-1976	Aluvial-1976
P_0	23,20	43,56	42,88
P_1	29,52	45,72	49,68
P_2	38,11	44,91	48,32
P_3	-	41,80	50,05
K_0	30,66	40,56	48,48
K_1	27,85	47,43	46,98
K_2	32,13	-	-
F para P'	25,50**	$0,04^{n.s.}$	$3,28^{n.s.}$
F para P''	$0,16^{n.s.}$	$0,16^{n.s.}$	$1,03^{n.s.}$
F para P'''	-	$0,001^{n.s.}$	$1,02^{n.s.}$
F para K'	$0,24^{n.s.}$	$1,15^{n.s.}$	$0,36^{n.s.}$
F para K''	$1,88^{n.s.}$	-	-
F para P x K	$0,65^{n.s.}$	$0,26^{n.s.}$	$0,57^{n.s.}$
C.V.(%)	24,2	41,0	14,7

** - Significativo ao nível de 1% de probabilidade

n.s. - Não significativo ao nível de 5% de probabilidade.

REFERÊNCIAS

Araujo. M.T. & Costa, R.A. 1973. Efeito da adubação NPK e adubo de lixo industrializado sobre a produção da cebola(Allium cepa, L.) em solo de cerrado. XIII Reunião Anual da SOB.

Cruz, C.A. de M. & Silva, N.R. 1977. Levantamento de fertilidade dos solos da margem e ilhas do Rio São Francisco, Pernambuco, Recife, EMATER-PE. 25 p. (Boletim Técnico, 10).

Haag, H.P., Home, P. & Kimoto, T. 1970. Nutrição mineral de hortaliças. VII - Absorção de nutrientes para a cultura da cebola. Anais da ESALQ 27:143-53.

Masca C.M.G.C. & Villela, R.S. 1973. Efeito de níveis crescentes de nitrogênio, fósforo e potássio na produção da cebola. XIII Reunião Anual da SOB.

Santos, M.A.C., Wanderley, L.J.G., Queiroz, M.A. & Wanderley M. B. 1974. Doses e parcelamento do nitrogênio na cultura da cebola (Allium cepa, L.). XIV Reunião Anual da SOB.

Wanderley, M.B., Wanderley, L.J.G. & Falcão, L.A. 1969. Doses e parcelamento de nitrogênio na cultura da cebola. IX Reunião Anual da SOB.

Zinck, F.W. 1962. Growth and nutrient absorption of green bunching onions. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 80:430-5.