



BRAGANTIA

Revista Científica do Instituto Agrônomo, Campinas

Vol. 39

Campinas, junho de 1980

Nota n.º 12

EFEITO DE TRÊS NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NPK EM QUATRO VARIEDADES DE MANDIOCA (1)

JOSÉ OSMAR LORENZI (2), DOMINGOS ANTONIO MONTEIRO e ARAKEN S. PEREIRA,
Seção de Raízes e Tubérculos, Instituto Agrônomo

No Estado de São Paulo, os resultados experimentais obtidos com adubação de mandioca, de modo geral, ainda são controvertidos, não permitindo uma recomendação eficiente e segura dentro de normas fitotécnicas (3). São várias as hipóteses sugeridas para tentar explicar essa variável resposta à adubação. No caso do fósforo, muitas informações foram reunidas e bem discutidas por HOWELER (4).

Em virtude da evidência de controle genético nos mecanismos de absorção de nutrientes (5), o presente trabalho procurou investigar apenas o comportamento varietal sob três níveis de adubação, uma vez que a maioria dos

ensaios de adubação conduzidos utilizaram as variedades padrões SRT 1 — Vassourinha e SRT 59 — Branca-de-Santa-Catarina.

Material e métodos: Foram conduzidos três experimentos em solos de baixa fertilidade, utilizando-se as variedades SRT 59 (Branca-de-Santa-Catarina), IAC 24-2 (Mantiqueira), IAC 7-127 (Iracema) e SRT 1099 (Taquari), submetidas a três níveis de adubação: 0-0-0 (nível 0), 20-40-30 (nível 1) e 40-80-60kg/ha (nível 2) de N, P₂O₅ e K₂O respectivamente. O fósforo e o potássio, nas formas de superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente, foram aplicados no fundo dos sulcos de plantio e mis-

(1) Recebida para publicação a 25 de março de 1980.

(2) Com bolsa de suplementação do CNPq.

(3) INSTITUTO AGRONÔMICO, Campinas. Relatórios anuais, 1937/73 da Seção de Raízes e Tubérculos.

(4) HOWELER, R. H. Respuesta de la yuca a la aplicación de fósforo. Cali. Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1977. 30p. (Série SE-09 77)

(5) EPSTEIN, E. Nutrição mineral das plantas, princípios e perspectivas; tradução e notas de E. MALAVOLTA. São Paulo. Ed. Universidade de São Paulo, 1975. 341p

turados com a terra. O nitrogênio, na forma de sulfato de amônio, foi aplicado totalmente em cobertura e de uma só vez, aos 30-60 dias após a brotação das plantas.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com parcelas subdivididas e quatro repetições, ficando as variedades nas parcelas e, os níveis de adubação, nas subparcelas.

Os canteiros tiveram quatro fileiras de dez plantas, com o espaçamento de 1,00 x 0,60m, mas as observações foram feitas somente nas duas fileiras centrais, desprezando-se as plantas das cabeceiras. As manivas de 20cm de comprimento foram plantadas pelo sistema comum, horizontalmente, em sulcos de 10cm de profundidade.

Os resultados das análises químicas dos solos dos experimentos são dados no quadro 1. Os locais de execução, bem como as épocas de plantio e colheita, são apresentados no quadro 2.

Resultados e discussão: Os resultados obtidos, de produção de raízes e de porcentagem de matéria seca, bem como as análises das variâncias individuais dos experimentos são apresentados nos quadros 2 e 3 respectivamente.

Pelos dados apresentados, verifica-se que, em dois dos experimentos (295.º e 296.º), a variedade Taquari, sem diferir da Branca-de-Santa-Catarina e Iracema, superou a Mantiqueira quanto à produção de raízes. Nos três experimentos houve efeito altamente significativo da adubação, mas a interação variedade x adubação não foi significativa, evidenciando que as variedades empregadas, quando submetidas aos tratamentos de adubação, comportaram-se de maneira semelhante.

Com relação à matéria seca das raízes, os resultados dos ensaios 288.º e 295.º evidenciaram diferenças varietais, sendo que apenas no 288.º houve aumento do teor em função das doses de adubação empregadas. Em nenhum dos ensaios verificou-se interação entre variedades e adubação.

Apesar do número reduzido de variedades testadas, os resultados obtidos sugerem que a influência varietal, como hipótese para explicar os resultados contrvertidos dos ensaios de adubação, não seja tão relevante e que, provavelmente, para o esclarecimento dessa questão, deverá ser estudada a influência de outros fatores.

QUADRO 1. — Análise química dos solos dos experimentos (*)

Experimento n.º, local e ano	Profundidade cm	pH	C %	meq/100ml de T.F.S.A.			K µg/ml de T.F.S.A.	P
				Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Al ⁺⁺		
288.º Santa Maria da Serra 1976-77	0—20	6,3	1,5	1,0	0,5	0,0	12	3
	20—40	6,2	1,3	0,6	0,3	0,0	5	2
295.º Santa Maria da Serra 1977-78	0—20	4,9	1,8	0,5	0,3	0,1	21	2
	20—40	4,5	1,7	0,3	0,1	0,4	14	2
296.º Casa Branca 1977-78	20—40	4,6	1,6	0,3	0,1	0,1	25	2
	20—40	4,7	1,4	0,2	0,0	0,1	25	1

(*) Análises realizadas pela Seção de Fertilidade do Solo, Instituto Agronômico.

QUADRO 2. — Produção média e porcentagem de matéria seca das raízes de quatro variedades de mandioca em três níveis de adubação, colhidas com um ciclo vegetativo (*)

Variedade	Nível	Santa Maria da Serra (288.º)		Santa Maria da Serra (295.º)		Casa Branca (296.º)		Média	
		t/ha	% M.S.	t/ha	% M.S.	t/ha	% M.S.	t/ha	% M.S.
Branca de Santa Catarina	0	4,4	32,6	15,3	36,1	3,6	35,4	7,8	34,7
	1	8,7	36,7	17,2	35,9	5,6	35,2	10,5	35,9
	2	11,2	35,4	19,4	36,6	5,4	35,0	12,0	35,6
	Média	8,1	34,9	17,3	36,2	4,9	35,2	10,1	35,4
Mantiqueira	0	9,3	33,2	9,5	35,2	2,8	37,0	7,2	35,1
	1	13,5	33,3	11,8	34,9	3,9	36,3	9,7	34,8
	2	15,1	34,4	10,6	34,3	5,3	35,9	10,3	34,9
	Média	12,6	33,6	10,6	34,8	4,0	36,4	9,1	34,9
Iracema	0	6,5	34,6	12,9	35,6	4,8	36,7	8,1	35,6
	1	7,5	36,1	15,7	35,6	7,0	35,7	10,1	35,8
	2	11,8	36,8	16,4	35,3	7,4	36,0	11,9	36,0
	Média	8,6	35,8	15,0	35,5	6,4	36,0	10,0	35,8
Taquari	0	6,3	34,2	16,7	37,2	5,7	34,1	9,6	35,2
	1	11,2	35,8	21,1	38,0	7,0	34,9	13,1	36,2
	2	15,0	36,9	20,7	38,5	9,2	35,6	15,0	37,0
	Média	10,8	35,6	19,5	37,9	7,3	34,9	12,6	36,1
Plantio:		agosto/76	setembro/77	novembro/77					
Colheita:		julho/77	agosto/78	agosto/78					

(*) A matéria seca foi determinada pelo método da balança hidrostática.

QUADRO 3. — Análise da variância individual dos experimentos para produção de raízes (t/ha) e porcentagem de matéria seca

F. V.	G. L.	Quadrados médios					
		Santa Maria da Serra (288.º)		Santa Maria da Serra (295.º)		Casa Branca (296.º)	
		Raízes	M. S.	Raízes	M. S.	Raízes	M. S.
Blocos	3	10,48	3,43	16,98	1,67	0,40	2,46
Variedades (V)	3	53,50	11,97*	173,28**	21,36**	26,48**	6,40
Resíduo (a)	9	17,04	2,06	20,59	1,00	2,88	2,53
Parcelas	15	—	—	—	—	—	—
Adubação (A)	2	176,40**	22,35**	49,30**	0,10	27,47**	0,40
V x A	6	4,67	3,14	3,64	1,06	1,32	1,45
Resíduo (b)	24	5,91	2,07	6,94	0,49	2,98	1,27
Total	47	—	—	—	—	—	—
C. V. Resíduo (a) %		41,1	4,1	29,1	2,8	30,1	4,5
C. V. Resíduo (b) %		24,2	4,1	16,9	1,9	30,7	3,2
Tukey 5% — Var.		6,44	2,24	7,09	1,57	2,65	2,48
— Adub.		2,47	1,47	2,68	0,71	1,75	1,15
— V x A		—	—	—	—	—	—

EFFECT OF THREE LEVELS OF NPK
FERTILIZATION ON FOUR CASSAVA VARIETIES

SUMMARY

Three field trials were carried out in soils of low fertility to investigate the behavior of four cassava varieties when submitted to different levels of fertilization.

The fertilization formulas utilized were 0-0-0, 20-40-30 and 40-80-60 in kg/ha of N, P₂O₅ and K₂O.

Pertaining to root yields, the results showed significant differences between the studied varieties and a positive linear effect of fertilization.

The variation in the roots dry matter content showed that, in one of the trials, its increase was due to the effect of the fertilization and, in the others, the differences were due to the variety effect. In both cases, root yields and dry matter, there was no interaction between variety and fertilization.