

## EFEITO DA ADUBAÇÃO NPK EM PLANTAS DE ACEROLEIRA NA FASE DE PRODUÇÃO.

CARDOSO, Shirley Souza<sup>1</sup>; VELOSO, Carlos Alberto Costa<sup>2</sup>;

### INTRODUÇÃO:

A aceroleira (*Malpighia glabra*, L.), planta originária da América Tropical, vem despertando grande interesse mundial, devido ao elevado teor de vitamina "C" extraído de sua polpa (ANDRADE et. al., 1994). A aceroleira tem atraído o interesse dos fruticultores, em virtude da procura cada vez maior dessa fruta para consumo *in natura* ou na forma de suco. A acerola é também utilizada na fabricação de licores, geleias, doces em calda e em pasta, sorvetes, chicletes e bombons (NETO et. al., 1995). Nos últimos anos, o cultivo dessa cultura vem se expandindo no Nordeste brasileiro, em função do crescimento promissor dos mercados interno e externo (ANDRADE et. al., 1994). Segundo (ANDRADE et. al., 1994), os estudos agrônômicos sobre a acerola têm se restringido apenas a parte de propagação de planta e sobre avaliações antes e após a colheita. Com relação a estudos sobre a nutrição mineral da aceroleira, pouquíssimos trabalhos têm sido citados na literatura. Nos estudos de adubação e nutrição mineral tem sido constatada a grande importância do nitrogênio e do potássio para o estado nutricional de plantas, sendo a omissão de nitrogênio a principal responsável pela redução na produção (MALAVOLTA, 1989). Atualmente existem poucas informações oficiais sobre a produção de acerola, acreditando-se que o Brasil seja o maior produtor mundial e também o maior exportador, principalmente para os mercados japonês e europeu. Destacando-se no Brasil as regiões Norte e Nordeste como as maiores produtoras do país, sendo respectivamente os seus maiores produtores os Estados do Pará e de Pernambuco (CALZAVARA, 1989). As principais áreas de produção dessa cultura no Brasil estão localizadas em regiões onde predominam os latossolos caracterizados pela elevada acidez, baixa saturação por bases e, freqüentemente possuem alumínio trocável, manganês e ferro em quantidades suficientemente altas para limitar o desenvolvimento das plantas. E devido a estas condições locais permitem a produção de frutas durante quase todo o ano (NETO et. al., 1995).

### OBJETIVOS:

Determinar os níveis de nitrogênio, fósforo e potássio adequados ou ótimos para a aceroleira na fase de produção.

### MATERIAL E MÉTODOS:

O experimento está sendo conduzido em área de propriedade de produtor, localizada no município de Castanhal, Estado do Pará, em Latossolo Amarelo Distrófico, textura média, cujas características químicas e físicas são apresentadas na Tabela 1.

TABELA 1. Características químicas e físicas do solo da área experimental<sup>1</sup>

pH	M.O	P	Ca	Mg	K	Al	H+AL	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila	Classe textural
	g.kg <sup>-1</sup>	Mg.dm <sup>-3</sup>	-----mmol.dm <sup>3</sup> -----					-----g.kg <sup>-1</sup> -----				
5,4	12,2	5,0	16,0	4,0	0,07	3,0	13,0	390,0	460,0	60,0	90,0	Areia franca

<sup>1</sup>Análises realizadas no Laboratório de Solos da Embrapa Amazônia Oriental.

Foram utilizadas duas cultivares de plantas de aceroleira INADA e V-54, com idade de 21 meses, na fase de formação em pomar bem uniforme. Nesta área foram demarcadas as parcelas contendo 18 plantas, consideradas seis plantas úteis, com as coletas de dados de crescimento sendo iniciadas aos 18 meses após a instalação do ensaio. O delineamento experimental foi blocos ao acaso, com tratamentos dispostos num esquema fatorial fracionado do tipo (4x4x4) ½, com quatro doses de N, na forma de uréia, quatro doses de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, na forma de superfosfato simples e quatro doses de K<sub>2</sub>O, na forma de cloreto de potássio. As doses destes nutrientes estão sendo aplicadas de acordo com a Tabela 2.

<sup>1</sup> Bolsista do PIBIC/CNPq/Embrapa - Acadêmica do 6º semestre do Curso de Agronomia da FCAP.

<sup>2</sup> Orientador - Dr. Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental.

**TABELA 2.** Doses de nutrientes aplicadas em cada ano de cultivo (g/planta).

NUTRIENTES	Níveis em g/planta							
	ANO							
	2000				2001			
	1	2	3	4	1	2	3	4
N	30	50	70	90	40	60	80	100
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	30	50	70	90	40	60	80	100
K <sub>2</sub> O	40	60	80	100	50	70	90	100

As adubações nitrogenadas e potássicas foram parceladas em três vezes, com intervalos de 60 dias, enquanto que a adubação fosfatada foi aplicada de uma só vez.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram avaliados a circunferência do caule (CC) em mm, altura média das plantas (AP) em m e diâmetro da copa (DC) em m. Sendo comparados antes e após a aplicação da adubação NPK, apresentados nas seguintes Tabelas 3 e 4.

Conforme os dados coletados antes da adubação das cultivares V-54 e INADA (Tabela 3), onde para a cultivar V-54, o maior valor da CC foi de 52,2 mm com o tratamento de 144, seguido do tratamento 441 de valor 51,50 mm, evidenciando resposta ao P. Com relação à AP, o maior valor foi de 1,81 m do tratamento 423, o que evidencia a influência do nitrogênio no crescimento da aceroleira. Quanto ao DC, o tratamento 144, com 2,42 m, foi o maior valor seguindo do 423, com 2,40 m. Na cultivar INADA, o maior valor da CC foi de 52,62 mm com o tratamento 441. No que diz respeito à AP, o maior valor foi de 1,59 m no tratamento 144 e os tratamentos 234 e 342, os valores de altura foram iguais, ou seja, 1,58 m, e com base nesses dados é possível inferir, preliminarmente, que para a aceroleira a cultivar V-54, o tratamento 423 é o que tem mostrado melhor desempenho, enquanto que para a cultivar INADA é o tratamento 144.

**TABELA 3** Resultados coletados antes da adubação NPK.

Tratamentos	V-54			INADA			
	Circunferência do Caule (mm)	Altura da Planta (m)	Diâmetro da Copa (m)	Circunferência do Caule (mm)	Altura da Planta (m)	Diâmetro da Copa (m)	
BLOCO I	111	42,35	1,71	2,26	40,95	1,52	2,07
	122	44,95	1,80*	2,32	44,13	1,53	2,22*
	133	39,42	1,63	2,05	45,65	1,38	1,98
	144	52,20*	1,71	2,42*	49,82	1,59*	2,33*
	212	46,22	1,49	2,14	44,07	1,40	2,03
	221	45,62	1,75	2,12	45,50	1,61	2,07
	234	43,67	1,68	2,04	48,68	1,58*	2,14
	243	37,68	1,50	2,14	45,28	1,45	2,20
	313	42,00	1,61	2,12	40,43	1,48	2,03
	324	35,83	1,58	2,12	41,33	1,50	2,13
	331	41,78	1,61	2,14	37,88	1,28	1,96
	342	39,62	1,59	1,86	45,12	1,58*	2,01
	414	41,42	1,49	2,10	43,33	1,34	2,00
	423	44,92	1,81*	2,40*	46,45	1,41	1,93
432	43,88	1,63	2,17	47,17	1,56	2,12	
441	51,50*	1,70	2,19	52,62*	1,57	2,07	
BLOCO II	114	46,47	1,39	1,90	47,05	1,42	2,03
	123	44,83	1,55	2,00	45,38	1,40	1,95
	132	42,23	1,47	2,09	37,58	1,32	1,72
	141	39,52	1,46	1,61	39,66	1,31	1,67
	213	43,42	1,62	1,90	45,17	1,30	1,82
	224	47,33	1,54	1,86	46,50	1,45	1,99
	231	46,7	1,45	1,70	41,22	1,38	1,80
	242	41,1	1,57	1,89	41,40	1,39	1,83
	312	43,82	1,63	2,02	44,57	1,30	2,04
	321	40,28	1,48	1,88	33,38	1,28	1,61
	334	39,43	1,51	1,82	47,80	1,51	1,90
	343	41,87	1,33	1,63	47,08	1,47	1,98
	411	44,42	1,56	1,78	39,88	1,36	1,71
	422	42,63	1,45	1,96	41,92	1,36	1,82
433	42,01	1,43	1,86	37,08	1,45	1,81	
444	47,78	1,76	2,29	44,65	1,45	1,94	

Chegando ao término das adubações NPK, demonstrados na Tabela 4, foi possível observar que: Na cultivar V-54, o maior valor da CC foi de 69,2 mm do tratamentos 423. Com relação à AP, o maior valor foi de 2,21 m e 2,14 dos respectivos tratamentos 423 e 133. Enquanto ao DC, apresentou os maiores valores 3,33 m e 3,29 m sendo dos respectivos tratamentos 221 e 243. Com relação à cultivar INADA, o maior valor da CC foi 65,7 mm e 65,1 mm dos respectivos tratamentos 423 e 243. No que diz respeito à AP, o maior valor foi de 2,85 m do tratamento 111 e finalmente com relação ao DC os tratamentos que apresentaram os maiores valores foram 221 e 342, sendo respectivamente os seguintes valores 2,95 m e 2,91 m.

TABELA 4. Resultados coletados após a adubação NPK.

Tratamentos	V-54			INADA			
	Circunferência do Caule (mm)	Altura da Planta (m)	Diâmetro da Copa (m)	Circunferência do Caule (mm)	Altura da Planta (m)	Diâmetro da Copa (m)	
BLOCO I	111	62,7	2,06	3,08	55,1	2,85*	2,62
	122	65,0	2,01	3,06	61,6	1,78	2,76
	133	55,0	2,14*	2,63	57,8	2,02	2,51
	144	57,6	1,71	2,45	58,8	1,98	2,52
	212	62,6	1,97	2,86	57,6	1,71	2,66
	221	63,3	2,12	3,33*	58,3	1,92	2,95*
	234	59,5	1,98	2,73	63,5	2,03	2,86
	243	57,3	1,98	3,29*	65,1*	2,02	2,85
	313	52,3	1,93	2,89	58,9	1,87	2,75
	324	54,3	1,79	2,67	54,5	1,80	2,53
	331	49,1	1,64	2,48	52,8	1,67	2,43
	342	60,8	2,04	2,95	54,6	2,13	2,91*
	414	60,2	1,90	2,99	61,6	1,91	2,58
	423	69,2*	2,21*	3,23*	65,7*	2,00	2,88*
	432	58,2	1,91	2,98	61,4	1,84	2,58
441	58,4	1,93	2,85	66,8*	2,06	2,73	
BLOCO II	114	58,4	1,75	2,51	62,9	1,78	2,71
	123	62,1	1,97	2,68	60,1	1,75	2,47
	132	57,1	1,68	2,49	50,8	1,54	2,11
	141	52,0	1,79	2,49	51,1	1,53	2,14
	213	53,8	1,87	2,40	55,5	1,63	2,28
	224	57,8	1,90	2,46	54,9	1,60	2,41
	231	59,5	1,80	2,27	55,4	1,63	2,28
	242	53,3	1,81	2,50	50,9	1,85	2,18
	312	59,4	1,94	2,73	57,4	1,67	2,51
	321	52,3	1,75	2,45	47,5	1,43	2,05
	334	50,4	1,64	2,28	55,9	1,63	2,32
	343	55,1	1,68	2,38	60,1	1,83	2,76
	411	58,6	1,90	2,63	51,8	1,60	2,29
	422	54,6	1,86	2,54	58,3	1,71	2,48
	433	57,3	1,94	2,50	51,6	1,62	2,38
444	59,6	2,04	2,03	60,9	1,88	2,66	

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ANDRADE, J.M.B; BRANDÃO FILHO, J.V.T; VASCONCELOS, M.A.S. Efeito de diferentes tipos de poda na produtividade da aceroleira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, SALVADOR, BA. Resumos. Salvador: SBF, 1994. P.65.
- CALZAVARA, B.B.G. Acerola: Informações básicas. Belém: EMBRAPA - CPATU. 1989. 11P.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C; OLIVEIRA, S.A. de Avaliação do estado nutricional das plantas; princípios e aplicações. Piracicaba, Associação brasileira para a pesquisa do Potássio e do Fósforo, 1989. 201p
- NETO ... et. al., L.G. A cultura da acerola. Brasília: EMBRAPA - SPI, 1995.101P.; 16 CM - (Coleção plantar; 22).