

# APLICAÇÃO DO ÁCIDO CLOROFENOXIPROPIÔNICO EM DIFERENTES ÉPOCAS EM PLANTAS DE ABACAXI CULTIVAR PÉROLA<sup>1</sup>

ALCÍLIO VIEIRA e RICARDO SÉRGIO DE SARMENTO GADELHA<sup>2</sup>

**RESUMO** - O presente trabalho foi desenvolvido no Campo Experimental de Quiçamã, em Macaé, RJ, para verificar os efeitos da aplicação do ácido clorofenoxipropiônico (Fruitone C.P.A.), 12, 13, 14 e 15 semanas após a indução floral de plantas de abacaxi da cultivar Pérola. Foram aplicados 100 ml de uma solução aquosa de 100 ppm (i.a.) do ácido, pulverizados sobre a planta e o fruto. O melhor tratamento foi a aplicação do produto 15 semanas após a indução floral, que produziu fruto com o dobro de peso em relação ao da testemunha, apresentando também maiores comprimento e diâmetro. Como desvantagem da aplicação do produto, houve redução no teor dos sólidos solúveis totais do fruto, principalmente quando aplicado 15 semanas após a indução floral.

**Termos para indexação:** *Ananas comosus*, substâncias reguladoras de crescimento, épocas de aplicação, peso do fruto, qualidade do fruto.

## EFFECT OF CHLOROPHENOXIPROPIONIC ACID APPLIED AT DIFFERENT TIMES ON PINEAPPLE CV. PÉROLA

**ABSTRACT** - This trial was carried out at the Campo Experimental de Quiçamã, at Macaé, RJ, Brazil. Effects of chlorophenoxipropionic acid (Fruitone C.P.A.) application, at 12, 13, 14 and 15 weeks after the flowering induction on pineapple crop were studied. One hundred milliliters of a 100 ppm (a.i.) water solution of the acid were applied, sprayed on fruits and plants. The best time for the product application was 15 weeks after flowering induction, which produced fruit twice as heavier as the one of the control, with also larger length and diameter. Reduction in the total soluble solids content was noticed, mainly when applied 15 weeks after flowering induction.

**Index terms:** *Ananas comosus*, growth substances, application times, effects on fruit weight, effects on fruit quality.

## INTRODUÇÃO

A participação do estado do Rio de Janeiro na comercialização de abacaxi na CEASA-Grande Rio, Irajá, é bastante reduzida, ou seja, menor do que 40% do total comercializado. Essa participação estadual é, em quase sua totalidade, representada por frutos da cultivar Pérola, preferidos pelos consumidores, especialmente os frutos grandes, em torno de 2 kg de peso.

A produção de frutos de abacaxi do estado do Rio de Janeiro praticamente concentra-se nos meses de novembro e dezembro. Nesses meses, de acordo com Fernandes et al. (1983), os percentuais de frutos grandes proveniente do Estado foram da ordem de 21,0% e 25,9%, com pesos médios de 1.650 e 1.500 g, respectivamente. Esse bai-

xo percentual é devido ao baixo nível tecnológico utilizado pelos produtores; a pequena percentagem de frutos grandes não proporciona lucro adequado aos produtores e facilita a penetração de frutos de outras regiões no mercado estadual.

A despesa com transporte na formação do custo final dos produtos agrícolas, segundo Fernandes et al. (1982), faz com que os atacadistas da região metropolitana dêem preferência aos produtos oriundos de regiões produtoras mais próximas do centro consumidor, desde que sejam sadios, tenham peso médio acima de 1.500 g e apresentem coloração e odor adequados. O frete onerou em 112% o preço do fruto proveniente da Paraíba (novembro/79), em 59% o produto baiano (janeiro/80) e em 22% o produto local (novembro/79).

As substâncias reguladoras de crescimento, do grupo das auxinas, ao qual pertence o ácido clorofenoxipropiônico (Fruitone C.P.A.), têm capacidade de influir sobre vários processos fisiológicos do abacaxizeiro (Overbeek 1946), podendo aumentar o comprimento do talo, promover melhor forma-

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 30 de julho de 1986.

<sup>2</sup> Eng.-Agr., PESAGRO-Rio/Estação Experimental de Macaé, Estrada Velha de Glicério, km 3, CEP 28700 Macaé, RJ.

ção e crescimento das raízes, estimular o aparecimento de brotos laterais e aumentar a absorção de água.

De acordo com Cooke (1977), o ácido clorofenoxipropiônico reduziu eficazmente o peso e o comprimento da coroa do fruto do abacaxi, porém quando aplicado na dose de 200 ppm ou mais, ocasionou lesões nas folhas da coroa, depreciando comercialmente o fruto. Segundo Hepton (1977), o ácido clorofenoxipropiônico aumenta o comprimento e diâmetro do fruto e diminui significativamente o tamanho e peso da coroa. Esse autor verificou, também, que o produto não afetou a qualidade interna do fruto, exceto por uma significativa redução do teor de sólidos solúveis totais e retardamento da época da colheita.

Vieira et al. (1981) afirmaram que a aplicação de 100 ppm de ácido clorofenoxipropiônico, sem adição de outras substâncias, ocasionou um acréscimo de 46,4% no peso do fruto (em relação à testemunha), aumentou o diâmetro e reduziu o peso da coroa. O produto aumentou a acidez do fruto, porém esta não atingiu valores prejudiciais à comercialização.

A aplicação do ácido clorofenoxipropiônico 13 semanas após a indução floral, época correspondente à abertura das flores medianas da inflorescência da cv. Smooth Cayenne, foi a melhor época de aplicação, proporcionando o maior aumento do comprimento e diâmetro do fruto e um acréscimo de 28% no peso do fruto em relação à testemunha (Vieira et al., 1983).

Em face do pequeno percentual de frutos grandes produzidos no estado do Rio de Janeiro durante os meses de maior produção (novembro e dezembro), procurou-se, através deste trabalho, determinar a melhor época de aplicação do ácido clorofenoxipropiônico, para aumentar o peso do fruto e, conseqüentemente, proporcionar ao produtor a obtenção de maiores lucros.

#### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi instalado no Campo Experimental de Quiçamã, da Estação Experimental de Macaé, localizado no município de Macaé, Estação Experimental de Macaé, RJ; em solo regossolo, área plana e situada ao nível do mar. Empregou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com cinco tratamentos e cinco repetições.

O plantio foi realizado em abril de 1981, com mudas

que possuíam, em média, 50 cm de comprimento e 200 g de peso. Induziu-se artificialmente a floração no dia 12 de maio de 1982, utilizando-se uma solução contendo 240 ppm de ethephon e 2% de uréia. Os tratamentos utilizados constaram da aplicação do ácido clorofenoxipropiônico 12, 13, 14 e 15 semanas após a indução floral, além da testemunha (plantas não pulverizadas com o ácido).

Em todas as épocas de aplicação, utilizaram-se 100 ppm do ácido do clorofenoxipropiônico (Fruitone C.P.A.), em solução aquosa, pulverizando-se 100 ml por planta e fruto. A maior parte dos frutos foi colhida em 01.12.82, ocasião em que os principais parâmetros físicos e químicos foram medidos e analisados.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do produto 15 semanas após a indução floral, época correspondente ao fechamento das flores superiores da inflorescência, foi a que apresentou os melhores resultados (Tabela 1), proporcionando aumentos significativos no diâmetro e no peso do fruto, que foi quase o dobro do da testemunha, do qual diferiu estatisticamente. A aplicação do produto em outras épocas, embora sem apresentar diferenças estatísticas significativas, tendeu a aumentar o peso do fruto, concordando com os trabalhos desenvolvidos por Hepton (1977) e Vieira et al. (1981, 1983).

A ação principal do produto aplicado 15 semanas após a indução de floração foi sobre o peso do fruto, com aumentos estatisticamente significativos em relação ao fruto das plantas-testemunhas (Tabela 1). Embora com aumentos menores, os outros tratamentos também produziram frutos mais pesados. Todos os tratamentos produziram, também, frutos mais compridos, porém sem diferirem significativamente, e reduziram o peso da coroa, sendo que, neste último caso, no tratamento de 12 semanas esse efeito foi significativo. Resultados semelhantes foram obtidos por Cooke (1977), Hepton (1977) e Vieira et al. (1981, 1983).

O ácido clorofenoxipropiônico reduziu os teores de sólidos solúveis totais do fruto, apresentando diferenças significativas em relação à testemunha, quando aplicado 15 semanas após a indução floral das plantas (Tabela 1), resultados semelhantes aos obtidos por Hepton (1977). Tal tratamento produziu, ainda, frutos mais ácidos em relação às aplicações de 13 e 14 semanas e à testemunha, embora neste último caso sem apresentar diferença significativa.

TABELA 1. Efeito do ácido clorofenoxipropiônico, aplicado em diferentes épocas, nas características do fruto de abacaxi da cultivar Pérola - Macaé, RJ, 1981/1982.

Variáveis	Testemunha	Épocas de aplicação do ácido (semanas após a indução)				C.V. (%)
		12 semanas	13 semanas	14 semanas	15 semanas	
Peso do fruto (g)	625,26b	1.011,22ab	799,12b	835,94ab	1.208,84a	23,17
Comprimento do fruto <sup>2</sup> (cm)	13,64	15,46	14,62	14,62	15,96	8,79
Diâmetro do fruto (cm)	9,80c	11,02ab	10,18bc	10,30bc	11,38a	5,18
Comprimento da coroa <sup>2</sup> (g)	10,12	8,46	9,70	10,54	9,10	11,60
Peso da coroa (g)	39,72a	21,48b	33,58ab	35,58a	30,36ab	21,92
Diâmetro da medula <sup>2</sup> (cm)	2,18	2,16	2,12	2,14	2,30	8,49
Acidez total (%)	0,354ab	0,426ab	0,350b	0,352b	0,436a	11,29
Sólidos solúveis totais ( <sup>o</sup> Brix)	14,50a	13,16ab	13,18ab	13,12ab	12,00b	7,06

<sup>1</sup> Em cada linha, as médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si, pelo Teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>2</sup> Valores não significativos.

### CONCLUSÕES

1. A aplicação do ácido clorofenoxipropiônico na proporção de 100 ppm, 15 semanas após a indução floral, ocasionou aumento no peso do fruto do abacaxi cv. Pérola, podendo aumentar a margem de lucro dos produtores.

2. A diminuição observada no peso e comprimento da coroa contribuiu para melhorar as características comerciais do fruto.

3. O referido tratamento apresentou como desvantagem a redução no teor dos sólidos solúveis totais do fruto.

### REFERÊNCIAS

COOKE, A.R. The use of C.P.A. for reducing crown growth and increasing size of pineapple fruits. Hot Springs, s.ed., 1977. 5p.  
 FERNANDES, T.A.G.; GADELHA, R.S. de S.; ANDRADE, W.E. de B.; VIEIRA, A. Relação peso/preço de

revenda de frutos de abacaxi comercializados na CEASA-Grande Rio, nov-dez/1979. Niterói, PESAGRO-RIO, 1983. 3p. (Comunicado técnico, 128)

FERNANDES, T.A.G.; GADELHA, R.S. de S.; VIEIRA, A.; SANTOS, A.C. dos. Custo de comercialização do abacaxi. Niterói, PESAGRO-RIO, 1982. 4p. (Comunicado técnico, 119)

HEPTON, A. Evolution of the effect of Fruitone C.P.A. in fruit development and fruit quality. s.l., s.ed., 1977. 27p.

OVERBEEK, J. van. Las hormonas en la producción de la piña. Rev. Agric. P.R., 36(2):101-4, 1946.

VIEIRA, A. & GADELHA, R.S. de S. Efeito do ácido clorofenoxipropiônico (Fruitone C.P.A.) aplicado em diferentes épocas em frutos de abacaxi da cv. Smooth Cayenne. Macaé, PESAGRO-RIO, 1983. 4p. (Comunicado técnico, 133)

VIEIRA, A.; GADELHA, R.S. de S.; GOES, A. de; COSTA, R.A. da. Efeito da aplicação de Fruitone C.P.A. e sua associação com outras substâncias, em frutos de abacaxi cv. Smooth Cayenne. Macaé, PESAGRO-RIO, 1981. 4p. (Comunicado técnico, 74)