



EFEITOS DE REGULADORES VEGETAIS NA PRODUTIVIDADE
DO TOMATEIRO *

PAULO R.C. CASTRO**
JOSÉ C. PASTORE**
CLARICE G.B. DEMÉTRIO ***

RESUMO

Estudaram-se em condições de casa de vegetação, os efeitos de reguladores vegetais no peso, número e peso médio dos frutos de tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Cloreto (2-cloroetil) trimetilamônio (CCC) 1.000 ppm e ácido succínico-2,2-dimetilhidrazida (SADH) 2.000 ppm foram aplicados antes da abertura floral e duas semanas depois, ácido 3-clorofenoxipropiônico (Fruitone-CPA) 50 ppm pulverizado 4 semanas após a antese das primeiras flores e ácido N-ace-

* Entregue para publicação em 14/05/1982.

** Departamento de Botânica, E.S.A. "Luiz de Queiróz", USP.

*** Departamento de Matemática e Estatística, E.S.A.
"Luiz de Queiroz", USP.

til tiazolidin-4-carboxílico com ácido fólico (Ergostim) 0,75 ml/l aplicado durante a antese das primeiras flores dos 3 cachos. Observou-se que o SADH reduziu o peso, número e peso médio dos frutos de tomateiro. Ergostim diminuiu o peso total e o peso médio dos frutos produzidos. Aplicação de Fruitone-CPA mostrou uma tendência de aumentar o peso total e o número de frutos colhidos.

INTRODUÇÃO

Os efeitos de reguladores vegetais em tomateiro têm mostrado que esta planta responde efetivamente a estes compostos químicos, poucos trabalhos porém, apresentaram aumentos na produção de frutos.

Por tratar-se de uma cultura em que se utilizam técnicas culturais avançadas, o uso de reguladores vegetais poderá vir a ser a próxima etapa para obtenção de aumentos efetivos na produtividade.

AROMOV (1978) realizou tratamento com chlormequat (CCC) 0,03 e 0,05% no momento do transplante de tomateiros. Observou a produção de plantas compactas, mais adequadas para o plantio mecanizado. Verificou aumento na porcentagem de sobrevivência e maiores produções nas plantas tratadas com CCC.

PISARCZYK & SPLITTSTOESSER (1979) notaram que daminozida, chlormequat e ethephon, aplicados em tomateiros no estágio de duas folhas verdadeiras, retardaram o crescimento das plântulas por duas semanas. Ethephon atrasou a florescência das plantas transplantadas para condições de campo. Ethephon e chlormequat não afetaram as produções dos tomateiros. Daminozida 10.000 ppm aumentou o número de frutos por planta.

CASTRO & MALAVOLTA (1976) não observaram variações no número ou peso dos frutos obtidos de tomateiros tratados com CCC e SADH.

READ & FIELDHOUSE (1970) verificaram aumento na produção de frutos em tomateiros tratados com ácido succínico-2,2-dimetilhidrazida (SADH) 2.500 ppm no estágio de 1ª ou 4ª folha verdadeira.

YOUNIS & EL-TIGANI (1977) não notaram aumento na fixação de frutos em tomateiros tratados com SADH, sendo que READ & FIELDHOUSE (1970) observaram que SADH 5.000 ppm pode ser aplicado para cessar a produção de frutos do tomateiro.

ANÔNIMO (1975) verificou que a pulverização com Fruitone-CPA promoveu aumento na produção de frutos em tomateiro 'Rutgers'. Observou que o peso médio dos frutos era de 88, 131 e 133 g, nos tratamentos controle, Fruitone-CPA 500 e 50 ppm, respectivamente.

ANÔNIMO (1977) considerou que os melhores resultados com Ergostim em tomateiro podem ser obtidos com aplicação de 0,5 a 1 ml do produto/l de água em três vezes, com intervalos de 12 dias, correspondente ao início da florescência dos três primeiros cachos.

LUKASIK (1977) efetuou a pulverização de tomateiros com metil-cloroflurecol 0,25 ppm durante a florescência dos primeiros 2 ou 3 cachos. O tratamento aumentou a precocidade, produção comercial e total de frutos. Os frutos individuais das plantas tratadas mostraram-se mais pesados em relação ao controle.

O presente ensaio foi efetuado com o objetivo de determinar a ação do CCC, SADH, Fruitone-CPA e Ergostim na produtividade do tomateiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento, realizado em condições de casa de ve

getação, foi iniciado em 1 de março de 1980, com a sementeira do tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill.) em caixa de madeira contendo solo esterelizado. O transplante foi efetuado em 13/03/80 para vaso de cerâmica com 14 litros de capacidade total contendo 12 litros de terra. Colocaram-se três plântulas por vaso, tendo-se realizado o desbaste de duas delas em 28/03/80, para se obter maior uniformidade. Utilizaram-se os tratamentos culturais normalmente empregados para a cultura.

Além do tratamento controle, aplicou-se cloreto (2-cloroetil) trimetilamônio (CCC) 1.000 ppm e ácido succínico-2,2-dimetilhidrazida (SADH) 2.000 ppm antes da abertura floral (10/04/80) e duas semanas depois (24/04/80), ácido 3-clorofenoxipropiônico (Fruitone-CPA) 50 ppm 4 semanas após a antese das primeiras flores (12/05/80) e bioestimulante formado de ácido N-acetil tiazolidin-4-carboxílico e ácido fólico (Ergostim) 0,75 ml/l em pulverização durante a antese das primeiras flores dos 3 cachos (14/03, 28/04 e 12/05/80).

O delineamento experimental empregado foi inteiramente casualizado com 10 repetições, tendo-se mantido uma planta por vaso e por repetição. Procedeu-se a comparação de médias pelo teste Tukey, calculando-se a diferença mínima significativa (D.M.S.) ao nível de 5% de probabilidade.

Determinou-se o número de frutos produzidos, o peso total e o peso médio dos frutos colhidos semanalmente de 26/05 a 02/07/80. Os dados foram transformados em raiz quadrada para efeito de análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1, verificamos que o tratamento com SADH reduziu significativamente o número de frutos produzidos pelo tomateiro em relação ao controle e aos demais tratamentos. READ & FIELDHOUSE (1970) também

Tabela 1 - Produtividade dos tomateiros tratados com reguladores vegetais, representada pelo número de frutos, peso total e peso médio dos frutos colhidos no período de 26/05 a 02/07/80. Valores dos testes F e Tukey (5%), coeficiente de variação. Dados transformados em \sqrt{x} . Médias de 10 repetições.

Tratamento	Nº de frutos	Peso total	Peso médio
Controle	4,22	26,37	6,27
CCC	4,24	26,35	6,22
SADH	1,16	5,42	4,72
Fruitone-CPA	4,77	27,10	5,73
Ergostim	4,00	20,82	5,15
F (trat.)	49,67**	56,21**	20,07**
D.M.S. (5%)	0,82	4,93	0,60
C.V. (%)	17,54	18,25	8,47

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

observaram que o SADH pode reduzir sensivelmente a produção de frutos do tomateiro.

Aplicação de SADH e Ergostim reduziram o peso total de frutos colhidos dos tomateiros em relação aos tratamentos com CCC e controle. Estes resultados não estão de acordo com aqueles obtidos por CASTRO & MALAVOLTA (1976) e ANÔNIMO (1977). Fruitone-CPA promoveu aumento no peso total dos frutos com relação aos tratamentos com SADH e Ergostim. Aumento na produção de frutos em tomateiros tratados com Fruitone-CPA foi também observado por ANÔNIMO (1975). Aplicação de SADH reduziu o peso total dos frutos em comparação com Ergostim, segundo a tabela 1. READ & FIELDHOUSE (1970) também notaram diminuição no peso total de frutos produzidos em tomateiros pulverizados com altas concentrações de SADH.

Verificou-se que os tratamentos com SADH e Ergostim promoveram redução no peso médio dos frutos colhidos com relação aos tratamentos com CCC e controle. Aplicação de SADH reduziu o peso médio dos frutos em relação a Fruitone-CPA (Tabela 1). READ & FIELDHOUSE (1970) observaram que o SADH pode inibir a fixação dos frutos de tomateiro de maneira significativa.

CONCLUSÕES

Dos resultados obtidos neste ensaio, podemos estabelecer as conclusões:

- a) ácido succínico-2,2-dimetilhidrazida 2.000 ppm, em duas aplicações em pré e pós - florescência, reduz o número, peso total e peso médio dos frutos de tomateiro;
- b) Ergostim 0,75 ml/l, aplicado na antese floral dos três cachos, diminui o peso total e peso médio dos frutos produzidos;

- c) ácido 3-clorofenoxipropiônico 50 ppm, pulverizado 4 semanas após a antese das primeiras flores, mostra uma tendência de aumentar o número e o peso total dos frutos de tomateiro.

SUMMARY

EFFECTS OF PLANT REGULATORS ON THE PRODUCTIVITY OF TOMATO PLANTS

This research deals with the effects of exogenous growth regulators on fruiting of tomato plants (*Lycopersicon esculentum* Mill.) under greenhouse conditions. Applications of (2-chloroethyl) trimethylammonium chloride (CCC) 1,000 ppm, succinic acid-2,2-dimethylhydrazide (SADH) 2,000 ppm, 3-chlorophenoxy propionic acid (3-CP) 50 ppm, thiazolidin-4-carboxylic acid plus folic acid 0,75 ml/l, and water (check treatment) were performed. It was observed that SADH reduced total weight, number and weight average of tomato fruits, because of flower abscission caused by the timing of the repeated application. Thiazolidin-4-carboxylic acid plus folic acid reduced the total weight and weight average of tomato fruits. Application of 3-CP showed a tendency to increase total weight and number of fruits in the plant.

LITERATURA CITADA

- ANÔNIMO, 1975. **Experimentos com Fruitone-CPA**, Amchem do Brasil, São Paulo, 4p.
- ANÔNIMO, 1977. **Relatório sobre Ergostim**, Montedison, Divisione Agricoltura, Roma, 21p.
- AROMOV, M. Kh., 1978. The effect of TUR on transplant quality and production of mechanically-planted tomato cultivars. Materialy Resp. Shkoly-Seminara 47-53.

- CASTRO, P.R.C.; MALAVOLTA, E., 1976. Efeitos de reguladores de crescimento na frutificação do tomateiro cultivar Miguel Pereira. An. Esc. Sup. Agr. "Luiz de Queiroz" **33**: 201-210.
- LUKASIK, S., 1977. (Methyl-2-Chloro-9-Hydroxyfluoren-(9)-Carboxylat) in Form der Blattspritzung auf den Ertrag von Tomaten. Archiv. für Gartenbau **25**: 61-65.
- PISARCZYK, J.M.; SPLITTSTOESSER, W.E., 1979. Response of tomato to pre-transplanting applications of chlormequat, daminozide, and ethephon. HortScience **14**: 263-264.
- READ, P.E.; FIELDHOUSE, D.J., 1970. Use of growth retardants for increasing tomato yields and adaptation for mechanical harvest. J. Amer. Soc. Hort. Sci. **95**: 73-78.
- YOUNIS, M.E.; EL-TIGANI, S., 1977. Comparative effects of growth substances on the growth, flowering and fruiting of tomato plants. Acta Agronomica Academiae Scientiarum Hungaricae **26**: 89-103.