

Ação do fitorregulador Trinexapac-Ethyl no crescimento de brotações de macieira

Geraldine de A. Meyer¹, Marcio E. Bueno², Jardel Talamini de Abreu³, Andrea De Rossi Rufato⁴, Leo Rufato⁵

Os fitorreguladores vêm sendo utilizados em diversos países, em fruteiras de clima temperado e tropical, no controle do crescimento das plantas. Isto porque o sombreamento dos esporões e gemas resultante do maior enfolhamento, tende a diminuir a produção, além do impacto negativo na qualidade e vida pós-colheita dos frutos.

O trinexapac-etil (Tri-Ex) é um fitorregulador que atua na regulação da síntese das giberelinas, assim como o Paclobutrazol e Prohexadiona-cálcio. Atua a partir do GA13-aldeído, inibindo a síntese de giberelinas de alta eficiência biológica como GA1, GA3, GA4, GA7, GA9, GA20, biossintetizadas nas três etapas. Desta forma, em função da ação desse composto, as plantas têm dificuldade em formar giberelinas ativas e passam a sintetizar e acumular giberelinas biologicamente menos eficientes como GA8, GA17, GA19, Ga24, ocorrendo redução no alongamento celular. O Tri-Ex é muito utilizado em cereais, pois reduz o alongamento do internódio e o consequente crescimento do colmo pela inibição da biossíntese de giberelina ou liberação de etileno, reduzindo a altura das plantas.

No caso de macieiras, as cultivares do grupo Fuji tem mais vigor do que às do grupo Gala. O porta-enxerto tem sido a principal ferramenta para o controle de vigor em macieiras. Em áreas de replantio, o uso de porta-enxerto Marubakaido combinado com filtro de EM9 predomina em função da sua rusticidade e vigor, resistindo a presença do ácido cianogênico presente no solo após a retirada de macieiras.

O efeito do Trinexapac-ethyl, no crescimento das brotações de frutíferas e seu efeito secundário sobre as frutas é pouco conhecido nas condições brasileiras. Por isso, este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação de Trinexapac-ethyl em macieiras 'Fuji Suprema' e 'Maxi Gala' sobre o crescimento das brotações e sobre a qualidade das frutas e produção na safra 2011/2012. O experimento foi realizado em pomar comercial de macieira no município de Muitos Capões, com altitude de 878 m para Maxi Gala e 882 m para Fuji Suprema. Ambas cultivares tinham 5 anos e foram enxertadas sobre Marubakaido com filtro EM9. O espaçamento entre plantas e filas é de 1 x 4 m para Maxi Gala e 1,2 x 4 m para Fuji Suprema. O trabalho constou da pulverização de três fitorreguladores, após a plena florada, quando as brotações estavam em média com 5 cm de comprimento. O fitorregulador Trynexapac-ethyl foi testado nas doses de 800, 1000, 1600 e 2000 mg L⁻¹, e Prohexadiona-cálcio nas doses de 125 e 250 mg L⁻¹ e Paclobutrazol na dose de 125 mg L⁻¹. Os resultados dos fitorreguladores foram comparados com a testemunha sem aplicação. Foi realizada única aplicação em 17/10/2011, com volume de calda de aproximadamente 700 L ha⁻¹ para 'Maxi Gala' e 840 L ha⁻¹ para a 'Fuji Suprema'. As aplicações foram realizadas pela manhã com temperatura média de 20,2°C e com sol. A avaliação do crescimento das brotações foi realizada aos 52 dias após a aplicação. O percentual de redução do crescimento foi calculado a partir da fórmula de Abbott (1925): ((comprimento da testemunha – comprimento do tratamento)/comprimento da testemunha) * 100. Na colheita, todas as frutas de cada planta serviram para estimar a produtividade (ton ha⁻¹). As frutas foram analisadas quanto ao diâmetro equatorial (mm), diâmetro longitudinal (mm), pressão (lb), sólidos solúveis (°Brix) e calibre (categorias de classificação de maçãs conforme a Produção Integrada de Maçãs. 2011/2012). Os dados foram submetidos a análise de variância e comparadas as médias segundo Dunnett p<0.05, pelo Programa Assistat (Silva, 2006). Para 'Maxi Gala', as doses de 800 e 1000 mg L⁻¹ de Tri-Ex reduziram em cerca

Tabela 1. Comprimento das brotações e percentual de Redução do crescimento das brotações da 'Maxi Gala' e 'Fuji Suprema' pulverizadas com diferentes fitorreguladores em relação a testemunha. Muitos Capões, RS, safra 2011/2012.

Fitorregulador (% de i.a)	Dose do i.a (mg L ⁻¹)	Comprimento das brotações (cm)		Redução do crescimento em relação a testemunha (%)	
		Maxi Gala	Fuji Suprema	Maxi Gala	Fuji Suprema
1. Trynexapac-ethyl (25%)	800	11.42 -	13.07 -	42.00	52.76
2. Trynexapac-ethyl (25%)	1000	11.80 ns	12.69 -	40.12	54.14
3. Trynexapac-ethyl (25%)	1600	9.46 -	13.21 -	51.96	52.26
4. Trynexapac-ethyl (25%)	2000	13.40 ns	12.88 -	31.95	53.45
5. Prohexadiona-cálcio (27,5%)	125	8.50 -	13.15 -	56.83	52.48
6. Prohexadiona-cálcio (27,5%)	250	10.42 -	13.48 -	47.08	51.28

de 40% o crescimento das brotações. A dose de 1600 mg L⁻¹, por sua vez, reduziu o crescimento das brotações em mais de 50%. A maior dose testada de Tri-Ex e a dose de 125 mg L⁻¹ de Paclobutrazol, por outro lado, surtiram menor efeito no controle do vigor, não diferindo da testemunha. As duas doses de Prohexadiona-cálcio testadas reduziram o crescimento das brotações em 57 e 47% em relação à testemunha. O menor efeito de redução do crescimento das brotações na 'Maxi Gala', exceto para Prohexadiona-cálcio 125 mg L⁻¹, poderá estar relacionado com o menor vigor desta cultivar, e a possibilidade de que para o Tri-Ex a dose a ser utilizada deverá ser inferior a 2000 mg L⁻¹

No caso da 'Fuji Suprema' todos os fitorreguladores, com exceção do Paclobutrazol, causaram redução no crescimento das brotações acima de 51% em comparação à testemunha (Tabela 1). O pequeno efeito na redução do crescimento pelo Paclobutrazol, nas cultivares, pode ser devido a sua forma de aplicação, pois estudos realizados indicam que sua aplicação via solo é mais efetiva do que via foliar.



7. Prohexadiona cálcio (25%)	200	10.42 -	13.46 -	47.06	31.26
7. Paclobutrazol (25%)	125	12.63 ns	22.46 ns	35.86	34.80
8. Testemunha	-	19.69	27.67	-	-
CV		32.37	25.43	-	-

ns: Não significativo em comparação à testemunha, pelo Teste de Dunnett, p<0,01.

-: Significativo e inferior à testemunha, pelo Teste de Dunnett, p<0,01.

Nas maçãs 'Maxi Gala' os fitorreguladores não influenciaram a produtividade, o peso, os diâmetros, a pressão, o número de sementes, os sólidos solúveis e o calibre dos frutos. Entretanto, para 'Fuji Suprema', o uso de Tri-Ex em todas as doses testadas provocou achatamento dos frutos, expresso pelo diâmetro longitudinal e maçãs com diâmetro equatorial menor nas doses de 1600 e

2000 mg L-1, quando comparadas com a testemunha. Na dose de 2000 mg L-1 foram encontradas frutas de menor tamanho que resultou em maior pressão.

A constatação completa da ação dos fitorreguladores testados, sobre o crescimento das plantas e consequentemente no aumento da produtividade, ocorrerá no segundo ano analisando as mesmas plantas. Uma vez que a possibilidade de alteração na produtividade se dará no próximo ano, porque as gemas que irão produzir no ciclo 2012/2013 foram induzidas e diferenciadas no ciclo anterior quando houve redução do crescimento.

Tri-Ex reduziu em 52% o crescimento da brotações de macieiras 'Fuji Suprema' independentemente da dose testada, sendo tão efetivo no controle do vigor quanto como o Prohexadiona-cálcio. Esta redução poderá possibilitar menor volume de material retirado na poda, maior agilidade na atividade, e consequentemente menor custo operacional.

Geraldine de A. Meyer¹, Marcio E. Bueno², Jardel Talamini de Abreu³, Andrea De Rossi Rufato⁴, Leo Rufato⁵



Salão de Produtos e Serviços para Fruticultura

22 a 26 de Outubro de 2012
Parque de Eventos Bento Gonçalves

Participe e mostre seu produto ou tecnologia diretamente para os profissionais que fazem o dia-a-dia da fruticultura brasileira!

Estandes limitados! Reserve o seu: (54) 3452 9136

Evento integrante do XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura

www.congressofruticultura2012.com.br

Promoção:



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Organização:



Apoio:

