

## Uso do tiosulfato de amônio como raleante químico em plena floração em macieira 'Maxi Gala'

Lucas De Ross Marchioretto<sup>1\*</sup>, Andrea De Rossi Rufato<sup>2</sup>, Leonardo Oliboni do Amaral<sup>1</sup>, Júlio Cesar Orlandi<sup>1</sup>, Micheli Fochesato Michelin<sup>1</sup>, Cássia Regina Tem-Pass<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UDESC (PG). Avenida Luis de Camões, 2090, Conta Dinheiro, 88520-000, Lages-SC. [lucasdeross@hotmail.com](mailto:lucasdeross@hotmail.com); <sup>2</sup>EMBRAPA Uva e Vinho (PQ). BR 285, s/n, 95200-000, Vacaria-RS; <sup>3</sup>EMBRAPA Uva e Vinho (IC). BR 285, s/n, 95200-000, Vacaria-RS

**Palavras Chave:** *Malus domestica* Borkh., raleio, cáustico, abscisão floral.

### Introdução

Atualmente no Brasil se utilizam principalmente raleantes hormonais na cultura da macieira. Entretanto, o efeito desses agentes raleantes é altamente dependente de fatores ambientais e de fatores intrínsecos da planta, que em anos de alto acúmulo de carboidratos pela planta, podem dificultar a queda dos frutos em desenvolvimento, sendo necessárias muitas vezes realizar raleio manual posterior. Nos principais países produtores de maçã, pesquisas tem mostrado que a utilização de raleantes cáusticos na floração é extremamente benéfico na diminuição do número de flores e no aumento do tamanho e massa fresca de frutos; Adicionalmente, o efeito raleante do tiosulfato de amônio é diretamente proporcional a dose aplicada. Desta forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito raleante do tiosulfato de amônio em plena floração da macieira 'Maxi Gala'.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido em 2016/2017 num pomar experimental de cinco anos, com a cultivar Maxi Gala enxertada sobre M9 localizado na Embrapa Uva e Vinho, localizado no município de Vacaria-RS. O delineamento experimental adotado foi blocos ao acaso com cinco repetições, onde cada unidade experimental consistiu de três plantas. Os tratamentos consistiram de três doses de tiosulfato de amônio (1,5, 2,5 e 3,5%) e uma testemunha não tratada. Os tratamentos foram aplicados quando as plantas encontravam-se em plena floração (70% das flores abertas). As variáveis avaliadas foram: frutificação efetiva, eficiência produtiva e massa de frutos. Os dados foram submetidos análise de variância, e em caso de significância, as médias foram submetidas a análise de regressão utilizando o software estatístico Winstat v1.0.

### Resultados e Discussão

Na variável frutificação efetiva, a dose de 3,5% apresentou raleio excessivo, já a dose de 1,5% não diferiu da testemunha, e a dose de 2,5% apresentou efeito intermediário, não diferindo da maior e da menor dose. Na variável eficiência produtiva, a dose de 2,5% não diferiu da testemunha e da dose de 1,5%, enquanto que a dose de 3,5% diminuiu a produção demasiadamente. A massa fresca média dos frutos foi maior para todas as doses testadas em comparação com a testemunha e não houve diferença entre os demais tratamentos (Tabela 1). O tiosulfato de amônio age no ressecamento do estigma floral e na taxa de crescimento do tubo polínico, dessa forma as flores não são fecundadas e ocorre abscisão. Porém doses maiores também

podem causar queimaduras foliares, que podem afetar negativamente a massa fresca dos frutos, por isso doses maiores do raleante não estão relacionados a maior qualidade do fruto, mesmo diminuindo a produção de frutas. Doses acima de 3% reduzem a produção das plantas demasiadamente, o que não torna a prática economicamente viável. Além disso, doses altas causam injúria foliar, diminuindo a capacidade de realizar fotossíntese e consequentemente produtividade (Link, 2000; McArtney et al., 2006).

**Tabela 1.** Frutificação efetiva, frutas por área de seção de tronco e massa média dos frutos em função de doses de tiosulfato de amônio. Vacaria-RS, 2017.

Dose (%)	Frutificação efetiva (%)	EP (nº fr./cm <sup>2</sup> AST <sup>1</sup> )	Massa média dos frutos (g)
0	52	1,01	134
1,5	42	0,71	167
2,5	28	0,75	166
3,5	23	0,44	159
Linear	(p≤0,0003)	(p≤0,001)	(p≤0,0003)
Quadrático	ns	ns	(p≤0,0002)
C.V. <sup>2</sup>	27,31	26,87	5,21

<sup>1</sup>Área de seção do tronco. <sup>2</sup>Coefficiente de variação. Frutificação efetiva:  $y=15,74-5,47x$   $R^2=0,72$ ; Eficiência produtiva:  $y=1,04-0,17x$   $R^2=0,57$ ; Massa de frutos:  $y=131+31,50x-6,71x^2$   $R^2=0,90$ .

### Conclusões

O tiosulfato de amônio é efetivo para ralear flores de macieira 'Gala'.

As doses de 1,5 e 2,5% são efetivas na redução do número de frutos e no aumento da massa média de frutos em macieira 'Maxi Gala', a níveis almejados.

### Agradecimentos

A CAPES pela concessão de bolsa de estudos. A EMBRAPA Uva e Vinho pela cedência da área experimental. Ao CNPQ pelo apoio financeiro.

### Referências bibliográficas

Link, H. Significance of Flower and Fruit Thinning on Fruit Quality. *Plant Growth Regulation*. 2000, v.31, p.17-26.  
McArtney, S.; Palmer, J.; Davies, D.; Seymour, S. Effects of Lime Sulfur and Fish Oil on Pollen Tube Growth, Leaf Photosynthesis and Fruit Set in Apple. *HortScience*. 2006, v.41, n.2 p.357-360.