

## Considerações sobre a influência da chuva simulada após a aplicação de raleante químico em macieira

As regiões de produção de maçãs no Brasil são caracterizadas pela ocorrência de altos volumes de chuva, principalmente em anos com influência do fenômeno El Niño. De acordo com CARDOSO et al., (2012) em 56% dos anos, na série histórica de 1983 a 2009, a precipitação pluvial foi superior ao limite estabelecido pelo zoneamento (1.900mm), chegando a atingir 2.380mm em 1997.

O excesso de precipitação no período de floração tem efeitos negativos acentuados na produção de maçãs quando ocorrem no período de floração, pois pode diminuir a atividade de polinizadores, bem como afetara aplicação de fitorreguladores. Além disso, também é prejudicial no período vegetativo da cultura, por favorecer o desenvolvimento de doenças e reduzir a eficiência dos tratamentos fitossanitários, aumentando a necessidade de reaplicações de produtos químicos e elevando os custos de produção, com impactos ambientais (Cardoso, et al., 2012).

A necessidade de reaplicação de agrotóxicos se deve a problemas de arraste destes pela chuva, ou pela redução dos depósitos dos produtos na superfície das folhas. Assim a precipitação é, sem dúvida, um critério a ser observado na tomada de decisão para a reaplicação de agrotóxicos em macieira no Brasil.

Uma questão ainda a ser respondida pela pesquisa é a persistência dos agrotóxicos na superfície das plantas após a ocorrência de chuva. Poucos estudos foram desenvolvidos com o objetivo de entender a interação entre a ocorrência de chuva e a efetividade dos raleantes químicos, por exemplo.

Para avaliar o efeito da chuva como critério para reaplicação de agrotóxicos, um projeto está sendo conduzido na Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado da Embrapa Uva e Vinho, em Vacaria, RS. Aqui apresentamos os resultados preliminares de um estudo exploratório que avaliou a eficiência de um raleante químico, expressa pelo percentual de frutificação efetiva, em função de diferentes tempos de secagem de uma chuva simulada.

O experimento foi conduzido em pomar de macieira da cultivar Fuji Select/M9, com 08 anos. Como raleante químico, foi utilizada a benziladenina na dose de 3 L/ha, quando os frutos tinham em média 12 mm de diâmetro. O raleante químico foi aplicado com pulverizador costal motorizado, considerando volume de calda de 1000 L/ha. As chuvas simuladas de média intensidade (5 a 15 mm/hora, com duração de 15 minutos), controladas no manejo do simulador de chuva (Figura 1) e aferidas através de pluviômetros de campo instalados no corredor e laterais das parcelas de teste foram produzidas aos 1,5 e 6 horas após a aplicação da benziladenina.

As variáveis acompanhadas durante a execução do experimento foram o percentual de frutificação efetiva, produção por planta, peso médio dos frutos, diâmetro e altura e número de sementes por fruto. A ocorrência de chuva de média intensidade, seja aos 90 ou 6 horas após o tratamento de raleio químico, não afetou nenhum dos parâmetros produtivos listados acima (Tabela 1).

Há um senso comum de que a não ocorrência de chuva nas primeiras 6 horas após a pulverização seria suficiente em termos de eficiência do agrotóxico. Porém, o volume e intensidade da chuva, aliados a capacidade de redistribuição e fotosensibilidade dos produtos, entre outros fatores, também, devem ser considerados como critérios de reaplicação.

Nesse estudo exploratório, a ocorrência de chuvas de média intensidade, nos intervalos de tempo utilizados, após a aplicação do raleante químico não reduziu sua eficiência do raleio químico. Novos estudos serão conduzidos para avaliar o efeito de tempos de secagem menores que 90 minutos na eficiência deste fitorregulador.



**Figura 1.** Simulador de chuva usado no presente experimento, realizado na Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado da Embrapa Uva e Vinho.

**Tabela 1.** Percentual de frutificação efetiva, produção por planta e características de frutos de “Fuji Select” em função de diferentes tempos de secagem, após a ocorrência de chuva simulada de média intensidade.

Ocorrência da chuva*	Frutificação efetiva (%)	Produção/planta (kg)	Frutos			
			Número de sementes	Peso médio (g)	Diâmetro (cm)	Altura (cm)
1,5 horas	9,95	22,82	5,5	111	6,8	5,5
6 horas	9,90	21,75	6,1	104	6,6	5,3

\*Tempo de secagem após a aplicação da benziladenina

Andrea De Rossi<sup>1</sup>, Silvio André Meirelles Alves<sup>1</sup>, Hingrid Serafim<sup>2</sup>, Felipe Mota<sup>3</sup>, Josieli Aparecida da Fortuna<sup>2</sup>

Embrapa Uva e Vinho, EFCT, Vacaria, RS - [andrea.derossi@embrapa.br](mailto:andrea.derossi@embrapa.br)

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Agronomia da Universidade de Caxias do Sul, Campus Vacaria

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Agronomia IFRS/UERGS, Campus Vacaria