

## Efeito da irrigação e fertirrigação no crescimento vegetativo nas cultivares Galaxy e Fuji Suprema na região dos Campos de Cima da Serra, RS

**Lisiane Viaceli de Oliveira<sup>1\*</sup>, Gilmar R. Nachtigall<sup>2</sup>, Yan Pinter das Chagas<sup>3</sup>, Paulo R. Dias de Oliveira<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Vacaria (IC). Av. Antônio Ribeiro Branco, 1060 - Parque dos Rodeios, 95200-000, Vacaria, RS. [lisi\\_viaceli@hotmail.com](mailto:lisi_viaceli@hotmail.com); <sup>2</sup> Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado (PQ), C. Postal 177, 95200-000, Vacaria, RS. [gilmar.nachtigall@embrapa.br](mailto:gilmar.nachtigall@embrapa.br); <sup>3</sup> Universidade de Caxias do Sul –CAMVA (IC). Av. Dom Frei Candido Maria Bamp, 2800, 95200-000, Vacaria, RS. [yanpinter@hotmail.com](mailto:yanpinter@hotmail.com); <sup>4</sup> Embrapa Uva e Vinho (PQ), C Postal: 130, 95701-008, Bento Gonçalves, RS. [paulo.oliveiral@embrapa.br](mailto:paulo.oliveiral@embrapa.br).

**Palavras Chave:** *Malus domestica* Borkh, copa, disponibilidade de água, fertilizantes.

### Introdução

Mesmo com elevados índices pluviométricos durante o ciclo da macieira no sul do Brasil, é comum a ocorrência de déficit hídrico, o que pode prejudicar a qualidade dos frutos e a produtividade (Conceição et al., 2009). O crescimento de raízes de macieiras poderá ter restrição quando os níveis de água no solo estiverem abaixo dos valores ideais, restringir o crescimento das raízes (Kirkham, 2014), afetando o desenvolvimento das plantas. Segundo Boland et al. (2002) os estágios de floração e brotação, início do crescimento dos frutos e colheita são os mais críticos quanto a disponibilidade de água do solo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da irrigação e fertirrigação no desenvolvimento vegetativo de macieiras 'Galaxy' e 'Fuji Suprema' na região de Vacaria, RS.

### Material e Métodos

O experimento foi realizado em pomar comercial implantado em 2013, com as cultivares 'Galaxy' e 'Fuji Suprema', enxertadas sob o porta-enxerto M9, em Monte Alegre dos Campos/RS. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro tipos de manejo: sequeiro, irrigado, fertirrigado reposição total (A) e fertirrigado parcial (B) com 32 repetições. No sistema sequeiro foi utilizado o manejo convencional utilizado pela empresa. A irrigação foi realizada pelo sistema de gotejamento, monitorada por tensiometria. A fertirrigação A considerou a extração dos nutrientes pelos frutos e na formação das brotações, enquanto que a fertirrigação B considerou somente a extração de nutrientes pelos frutos. A adubação dos sistemas sequeiro e irrigado foi feita via solo, seguindo as recomendações da empresa. No período de dormência de 2018 foi avaliada a circunferência do tronco a 30 cm do solo e o comprimento médio dos ramos do ano, através de trena, os quais foram estratificados por tamanho. Os dados foram submetidos à análise de variância e à análise de médias pelo teste Tukey.

### Resultados e Discussão

Na safra 2018/19, para a cv. 'Galaxy', a irrigação promoveu maior crescimento vegetativo, comparado com o manejo de sequeiro e fertirrigação. Nesta cultivar a fertirrigação gerou os menores crescimentos vegetativos. Na cultivar Fuji Suprema, nesta safra, praticamente não houve efeito da

irrigação e fertirrigação, com exceção da variável comprimento dos ramos do ano, onde a irrigação e fertirrigação promoveram menor crescimento. Os pequenos efeitos da irrigação e fertirrigação nesta safra provavelmente estejam relacionados às altas produtividades da safra anterior (Tabela 1).

**Tabela 1.** Circunferência do tronco, número e comprimento de ramos do ano, estratificados por tamanho, em função do manejo com irrigação e fertirrigação, comparados com o cultivo em sequeiro, nas cvs. Galaxy e Fuji Suprema. Vacaria, RS.

TRAT.	Circunferência Tronco	Comp. Total Ramos do Ano	Comp. Médio de Ramos do Ano	Total de Ramos do Ano	Ramos do Ano < 15 cm
	(cm)			N <sup>o</sup>	
<b>GALAXY</b>					
SEQUEIRO	14,67 a*	709 b	14,50 b	47,72 b	27,61 b
IRRIGAÇÃO	15,31 a	1.190 a	17,18 a	65,50 a	36,89 ab
FERTI A	10,89 b	268 c	12,00 c	21,22 c	15,39 c
FERTI B	12,61 b	401 c	14,33 bc	27,28 c	17,83 c
CV (%)	15,99	31,11	19,2	33,01	28,81
<b>FUJI SUPREMA</b>					
SEQUEIRO	15,31 a	1.190 a	17,18 a	65,50 a	36,89 ab
IRRIGAÇÃO	15,00 a	1.017 ab	14,58 b	68,72 a	40,78 a
FERTI A	15,67 a	1.019 ab	14,62 b	69,61 a	42,22 a
FERTI B	15,06 a	896 b	15,83 ab	57,67 a	31,83 b
CV (%)	11,27	21,07	13,57	21,77	24,76

\* Médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

### Conclusões

A irrigação promoveu maior crescimento vegetativo na cultivar Galaxy, enquanto que a fertirrigação gerou menores crescimentos vegetativos. Para a cultivar Fuji Suprema praticamente não houve efeitos de tratamentos.

### Agradecimentos

À Embrapa, pelo fomento à pesquisa e a Agropecuária SCHIO, pela disponibilização das áreas experimentais.

### Referências bibliográficas

- BOLAND, A.; ZIEHRI, A.; BEAUMONT, J. *Guide to best practice in water management: orchard crops* (1st ed.). Melbourne: Dept. of Natural Resources and Environment. **2002**. 32p.
- CONCEIÇÃO, M.A.F.; NACHTIGALL, G.R.; CARGNINO, C.; FIORAVANCO, J.C. *Balanço hídrico na cultura da macieira em Vacaria, RS*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 16, 2009, Belo Horizonte. Anais - resumos. Belo Horizonte: SBA/UFV/Embrapa Milho e Sorgo, **2009**. p. 1-1.
- KIRKHAM, M. B. *Principles of soil and plant water relations* (2nd ed.). New York: Elsevier Academic Press. **2014**. 579p.