

# Projeto InovaMaçã avalia efeito da irrigação e fertirrigação na cultura da macieira

\* Gilmar Nachtigall; \*\* Camila Cargnino; \*\*\* Marco Antônio Fonseca da Conceição; \*\*\*\* João Caetano Fioravanco



O cultivo da macieira no sul do Brasil tem sido realizado, até o momento, sem o uso da irrigação ou fertirrigação. A ocorrência, contudo, de períodos de déficit hídrico durante o ciclo produtivo da cultura tem levado alguns produtores a se interessar pela instalação de sistemas de irrigação em seus pomares.

Verificou-se que, para a região de Vacaria/RS, as safras 2007/08 e 2008/09 foram afetadas por estiagem, cuja precipitação média dos meses de dezembro a março foram de 92 e 95 mm/mês, respectivamente, valores inferiores aos observados para o período em outras safras (acima de 120 mm/mês). Caso as mudanças nas condições climáticas da região confirmem a tendência de redução na disponibilidade hídrica dos solos, acredita-se que um maior número de produtores adotarão essa técnica no intuito de manter a qualidade e a produtividade dos pomares.

Considerando que para as condições brasileiras, até o presente momento, ainda

não existem resultados de pesquisa que comprovem o efeito da irrigação ou fertirrigação na cultura da macieira, e desta forma, estabeleçam os parâmetros técnicos para o uso correto destas técnicas, a Embrapa Uva e Vinho iniciou pesquisas relacionadas ao tema, como parte do Projeto INOVAMAÇÃ, com o objetivo de avaliar o efeito da irrigação e fertirrigação na produtividade e qualidade dos frutos de macieira.

O INOVAMAÇÃ é um projeto de pesquisa multinstitucional e multidisciplinar, custeado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Com a participação de mais de trinta colaboradores, o projeto é coordenado pela Embrapa Uva e Vinho e executado juntamente com a Epagri, UDESC, Embrapa Clima Temperado e ESALQ/USP.

Esta atividade de pesquisa, iniciada na safra 2008/09, está sendo realizada na Estação Experimental de Fruticultura Temperada (EEFT) da Embrapa Uva e Vinho - Vacaria, RS, utilizando plantas do cultivar Royal Gala sobre o porta-enxerto M-9. A fertirrigação utilizada visou suprir a demanda de nitrogênio, fósforo e cálcio, em aplicações quinzenais, por período de três horas, tempo calculado para permitir a distribuição uniforme dos fertilizantes.

Para um manejo adequado da irrigação, é necessária a determinação da demanda hídrica da cultura, estabelecendo-se os coeficientes (Kc) que, multiplicados



Fig. 1: Vista parcial da linha de tensiômetros e detalhe da leitura do tensiômetro digital

pela evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>), permitem a estimativa diária da evapotranspiração da cultura (ET<sub>c</sub>). A determinação da ET<sub>c</sub> está sendo realizada através do método do balanço hídrico no solo.

Os valores de ET<sub>c</sub> estão sendo correlacionados aos da evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>) para se obter os coeficientes da cultura (K<sub>c</sub>). Os dados diários de ET<sub>o</sub> estão sendo estimados pelo método de Penman-Monteith, com base nos registros obtidos na estação meteorológica da EEFT.

A evapotranspiração da cultura (ET<sub>c</sub>) está sendo estimada através de balanço hídrico no solo, com a variação de armazenamento da água (A) e as perdas por drenagem profunda (DP) determinadas empregando-se tensiômetros de punção com tensiômetro digital (Figura 1) e curva de retenção da água no solo. Os tensiômetros foram instalados em duas profundidades: 0,10m e 0,30m, representando, respectivamente, as camadas de 0,00m a 0,20m e

é apresentada abaixo:

Nesta safra, além das variáveis relacionadas à determinação da ET<sub>c</sub>, ET<sub>o</sub> e K<sub>c</sub>, foram avaliadas (semanalmente) variáveis relacionadas ao estado nutricional e desenvolvimento dos frutos e, por ocasião da colheita, variáveis de produtividade e qualidade dos frutos. Os resultados obtidos evidenciaram resposta positiva à irrigação, fato este coerente com a estiagem verificada. Contudo, as avaliações das próximas safras permitirão estabelecer o real efeito da irrigação e fertirrigação na cultura da macieira para esta região.

\* Gilmar Nachtigall - Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Vacaria/RS, gilmar\_@cnpuv.embrapa.br; \*\* Camila Cargnino - Estudante de Agronomia, Universidade de Caxias do Sul, Vacaria/RS, camila.cargnino@hotmail.com; \*\*\* Marco Antônio Fonseca da Conceição - Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Jales/SP, marcoafc@cnpuv.embrapa.br; \*\*\*\* João Caetano Fioravanco - Pesqui-

$$ETc = P + I - \Delta A - DP \quad (1)$$

Em que:

ETc - evapotranspiração da cultura (mm);

P - precipitação pluviométrica (mm)

I - lâmina de irrigação (mm);

$\Delta A$  - variação no armazenamento de água no solo nas camadas monitoradas (mm);

DP - drenagem abaixo da profundidade de 0,80 m (mm).

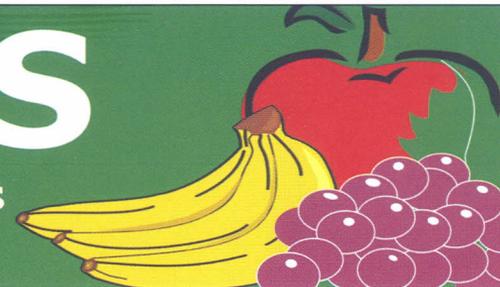
0,20m a 0,40m. A equação empregada para  
estimativa do consumo hídrico da cultura  
sador da Embrapa Uva e Vinho, Vacaria/  
RS, fioravacor@cnpv.em-brapa.br

**Assine JF e concorra a um pulverizador Arbus 500  
da JACTO em 2010.  
[www.jornaldafruta.com.br](http://www.jornaldafruta.com.br)**



# DB FRUTAS

## Embalagens protetoras para Fruticultura



**Mais proteção, redução de custos na lavoura  
e melhor rendimento na produção**



Site: [www.dbfrutas.com.br](http://www.dbfrutas.com.br)

Rua Antonio Policarpo de Souza, 110 - Jardim Paulista - Registro - SP - 11900-000

Fone: (13) 3822-3289/9764 -5998 - E-mail: [dbfrutas@hotmail.com](mailto:dbfrutas@hotmail.com)