

Exemplos de cálculo

1) Se o sistema de condução for latada, o consumo médio (ETc) no mês de janeiro durante o período de Frutificação - Maturação, será:

- $ETc = Kc \cdot ETo$
- $Kc = 0,90$ (Tabela 2 - frutificação - maturação)
- $ETo = 4,0$ (Tabela 1 - janeiro)
- $ETc = 0,90 \cdot 4,0$
- $ETc = \underline{3,6\text{mm/dia}}$
- Como 1,0mm é igual a 10.000 litros de água por hectare, então:
- $ETc = \underline{36.000 \text{ L/ha por dia}}$

2) Por outro lado, considerando-se um sistema de condução em espaldeira, o consumo médio (ETc) no mês de janeiro será:

- $ETc = Kc \cdot ETo$
- $Kc = 0,70$ (Tabela 3 - frutificação - maturação)
- $ETo = 4,0$ (Tabela 1 - janeiro)
- $ETc = 0,70 \cdot 4,0$
- $ETc = \underline{2,8\text{mm/dia}}$ ou
- $ETc = \underline{28.000 \text{ L/ha por dia}}$

Esses valores são calculados para condições de plena disponibilidade de água no solo, uma vez que a ETc tende a diminuir conforme a reserva hídrica do solo vai sendo reduzida.

Deve-se ressaltar que o uso de cobertura plástica pode afetar a ETc. Por um lado, a demanda hídrica da atmosfera é reduzida devido, entre outros fatores, à redução da radiação solar incidente. Por outro lado, há uma tendência de crescimento da área foliar das plantas sob cobertura, o que pode aumentar as taxas de transpiração da cultura. São necessários, entretanto, estudos mais específicos para quantificar as alterações dos valores de ETc sob essas condições.

Maiores informações podem ser obtidas no endereço eletrônico sac@cnpuv.embrapa.br ou pelos telefones (17) 3632-9666 e 3622-7111.

Bento Gonçalves, RS - Dezembro de 2007 - Tiragem: 200 exemplares - Produção Gráfica: Marco Antônio Fonseca Conceição

Necessidade de água da cultura
2007 FD-08.00026



9590-1



FD00026

CNPUV

2007

FD-08.00026

NECESSIDADE DE ÁGUA DA CULTURA DA VIDEIRA NA REGIÃO DA SERRA GAÚCHA



Marco A. F. Conceição
Francisco Mandelli

Embrapa Uva e Vinho
Estação Experimental de Viticultura Tropical



Introdução

A necessidade de água da cultura da videira varia conforme a época do ano e o estágio de desenvolvimento das plantas.

Ela será maior em períodos nos quais a radiação solar, a temperatura do ar e a velocidade do vento são maiores, e nos quais os valores da umidade relativa do ar são menores.

No início do desenvolvimento da cultura o consumo hídrico será menor, pois as plantas têm poucas folhas. Nessa fase predominam as perdas por evaporação da água do solo.

Com o desenvolvimento da vegetação esse consumo aumenta e passa a ser devido, principalmente, à transpiração, que corresponde à perda de água pelas folhas.

No final do ciclo a demanda hídrica diminui, por causa do envelhecimento e queda das folhas, que antecedem o período de repouso da videira.

A soma da evaporação da água do solo e da transpiração das plantas é chamada de **EVAPOTRANSPIRAÇÃO**.

O seu cálculo diário pode ser feito utilizando-se a Equação 1:

$$ET_c = K_c \cdot ET_o \quad (1)$$

em que:

- ET_c é a evapotranspiração da cultura (mm/dia);
- K_c é o coeficiente da cultura, que varia conforme o desenvolvimento das plantas;
- ET_o é a evapotranspiração de referência (mm/dia), estimada com base em dados meteorológicos.

Evapotranspiração de Referência (ET_o)

Os valores diários de ET_o devem ser obtidos em estações meteorológicas locais. Na sua ausência, podem ser utilizados dados médios mensais, como os apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Valores médios mensais de ET_o (mm/dia) para a região da Serra Gaúcha.

MÊS	ET _o	MÊS	ET _o
JAN	4,0	JUL	1,3
FEV	3,5	AGO	1,9
MAR	3,1	SET	2,3
ABR	2,1	OUT	3,1
MAI	1,4	NOV	3,8
JUN	1,1	DEZ	4,1

Pela Tabela 1 verifica-se que os maiores valores médios de ET_o são os dos meses de dezembro e janeiro, sendo iguais a 4,0mm/dia, aproximadamente.

Coeficiente da Cultura (K_c)

O coeficiente da cultura (K_c) vai depender, entre outros fatores, do sistema de condução da videira.

No sistema de condução em latada podem ser empregados os valores de K_c apresentados na Tabela 2.

Já para o sistema de condução em espaldeira, podem ser utilizados os valores de K_c da Tabela 3.

Tabela 2 - Valores médios de K_c para sistemas de condução em latada.

Período	K _c
Brotação - Florescimento	0,50
Frutificação - Maturação	0,90
Após a Colheita	0,45

Tabela 3 - Valores médios de K_c para sistemas de condução em espaldeira.

Período	K _c
Brotação - Florescimento	0,30
Frutificação - Maturação	0,70
Após a Colheita	0,35