

IRRIGAÇÃO EM VINHEDOS NO OESTE PAULISTA

Marco Antônio Fonseca Conceição

Embrapa Uva e Vinho/EVT, marco.conceicao@embrapa.br

Introdução

O oeste paulista é um dos principais polos produtores de uvas de mesa do estado, com destaque para as regiões de Dracena e Jales, onde predominam as pequenas propriedades e a mão-de-obra familiar. A produção vitícola regional teve início com as cultivares de uvas finas (*Vitis vinifera*) do grupo Itália ('Itália', 'Rubi' e 'Benitaka'). Posteriormente, outras também passaram a ser produzidas, em especial a 'Niágara Rosada' (*Vitis labrusca*), que se tornou uma das principais cultivares adotadas pelos produtores locais.

Na região, predomina o clima megatérmico ou tropical úmido (Aw), de acordo com a classificação de Köppen, que se caracteriza pela temperatura média do mês mais frio acima de 18°C, inverno seco e com chuvas máximas no verão (Conceição; Tonietto, 2012). Essas características climáticas, com a ocorrência de temperaturas mais altas e o baixo risco de geadas, permitem a produção de uvas durante o período de outono e inverno, que é entressafra em outras regiões. Com isso, os preços alcançados são, normalmente, superiores aos obtidos nos demais polos produtores. No entanto, nesse período do ano, os índices pluviométricos são mais baixos, havendo necessidade do uso da irrigação (Conceição; Tonietto, 2012).

O presente trabalho apresenta um resumo das principais características da viticultura irrigada na região oeste do estado de São Paulo.

Sistemas de Irrigação e Solos

Os sistemas de irrigação mais empregados pelos produtores locais são os por aspersão e microaspersão, sendo que este último tem predominado nas áreas mais recentes. Por outro lado, a irrigação por gotejamento tem sido pouco adotada na região, principalmente devido aos altos teores de ferro, normalmente presente nas águas, o que acarreta riscos de entupimento dos gotejadores (Conceição, 2013a).

Quanto aos solos, predominam os Argissolos e Latossolos, de textura média a arenosa. A capacidade de água disponível no solo (CAD) para a cultura se situa, normalmente, entre 80 mm m⁻¹ a 120 mm m⁻¹ (Conceição, 2013a).

Evapotranspiração de Referência (ET_o)

A evapotranspiração de referência (ET_o) representa a demanda hídrica da atmosfera, sendo uma das variáveis utilizadas no cálculo do consumo de água ou evapotranspiração da cultura (ET_c). Vários métodos podem ser empregados para a sua estimativa, sendo que o de Penman-Monteith-FAO (Allen et al., 1998) é considerado como padrão, atualmente. Para o uso desse método, são necessários dados de radiação solar, velocidade de vento, umidade relativa e temperatura do ar que, normalmente, são disponibilizados por instituições que possuem estações meteorológicas (convencionais ou automáticas), como o INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), a UNESP (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho") e a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária).

No entanto, se esses dados não estiverem disponíveis, podem-se obter os valores de ETo empregando-se equipamentos simples, como o tanque Classe A (Conceição, 2001) ou termômetros de máxima e mínima (Conceição, 2010). Equações para cálculo de ETo com base nas temperaturas máxima e mínima foram, inclusive, ajustadas para a região noroeste de São Paulo (Conceição, 2013a).

Os valores médios da ETo, na região, apresentam uma variação sazonal, sendo que os maiores são observados nos meses de agosto e setembro (média de 4,5 mm dia⁻¹), enquanto que os menores são registrados nos meses de maio e junho (aproximadamente 3,0 mm dia⁻¹). Deve-se ressaltar que tanto os maiores como os menores valores médios de ETo estão inseridos no período mais seco do ano (outono e inverno). Nos meses correspondentes ao período de primavera e verão (outubro a março), a ocorrência mais frequente de chuvas e, conseqüentemente, a maior nebulosidade atmosférica, levam a uma redução na variabilidade das taxas médias diárias da ETo, que costumam ficar ao redor de 4,0 mm dia⁻¹, nesse período (Conceição; Tonietto, 2012).

Evapotranspiração da Cultura (ETc)

A ETc é, normalmente, estimada multiplicando-se a evapotranspiração de referência pelos coeficientes da cultura (Kc). Os valores de Kc variam de acordo com o desenvolvimento vegetativo da videira, sendo menores no período após a poda e maiores durante a frutificação e início da maturação das bagas.

Para a região, recomendam-se valores de Kc entre 0,45 e 0,75 (Conceição, 2013a). Assim, empregando-se esses valores de Kc e as médias mensais de ETo, obtém-se valores médios da evapotranspiração da cultura entre, aproximadamente, 1,5 mm dia⁻¹ (após a poda quando é realizada nos meses de maio ou junho) e 3,5 mm dia⁻¹ (período de frutificação ocorrendo nos meses de agosto ou setembro).

Deve-se considerar, todavia, que o tipo de cobertura do solo, pode afetar os valores de Kc. A presença de vegetação de cobertura aumenta o consumo hídrico no vinhedo, principalmente após a poda (Conceição, 2013b). Outros fatores, como o sistema de condução e a prática de uso de cobertura com tela plástica para a proteção contra pássaros e morcegos, que é comum na região, também afetam a demanda hídrica no interior do vinhedo (Conceição, 2009).

Manejo da Irrigação

O manejo da irrigação tem sido feito nas propriedades, normalmente, sem a adoção de critérios técnicos (Costa et al., 2011). Por essa razão, muitos produtores acabam realizando aplicações excessivas, o que compromete a utilização dos recursos hídricos regionais, que são escassos.

Normalmente, na irrigação de videiras para a produção de uvas de mesa busca-se manter a umidade do solo em níveis próximos à capacidade de campo, visando maximizar a produtividade da cultura. No entanto, experimentos realizados na região têm mostrado que é possível reduzir a aplicação de água durante o período de maturação dos frutos, sem que haja prejuízo da produtividade ou da qualidade final do produto (Zeoli et al., 2011; Conceição et al., 2013; Conceição et al., 2014).

Para facilitar o acompanhamento das condições hídricas diárias e o cálculo do momento e da quantidade de água a ser aplicada nos vinhedos, podem ser empregados sistemas informatizados, como o Irrivitis, por exemplo (Conceição, 2012). Sensores de umidade do solo também podem ser utilizados no manejo da irrigação dos vinhedos regionais (Conceição, 2013a).

Referências

- ALLEN R. G.; PEREIRA, L.; RAES, D.; SMITH, M. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. Rome: FAO, 1998. (FAO: Irrigation and Drainage Paper, 56).
- CONCEIÇÃO, M.A.F. **Crítérios para o manejo da irrigação de videiras em pequenas propriedades no noroeste paulista**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2013a. 25p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 98).
- CONCEIÇÃO, M.A.F. **Determinação da evapotranspiração de referência com base na evaporação do tanque Classe A na região noroeste de São Paulo**. Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 2001, 4p. (Embrapa-CNPUV. Comunicado Técnico, 37).
- CONCEIÇÃO, M.A.F. **Efeito da cobertura vegetal do solo sobre o consumo de água de videiras 'Niágara Rosada'**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2013. 3p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 149).
- CONCEIÇÃO, M.A.F. **Irrivitis: planilha para manejo da irrigação em videiras**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2012. 9p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 119).
- CONCEIÇÃO, M.A.F. **Microclima em vinhedo coberto com tela plástica**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2009. 6p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 98).
- CONCEIÇÃO, M.A.F. **Uso de termômetro de baixo custo para estimar a evapotranspiração das culturas**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2010. 4p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 102).
- CONCEIÇÃO, M. A. F.; SAVINI, T.C.; SOUZA, R.T. de; SANTOS, C.P. dos. Suspensão da irrigação durante a maturação de uvas 'Niágara Rosada'. In: INOVAGRI INTERNATIONAL MEETING, 2. 2014, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: INOVAGRI: INCTSA: INI, 2014. p.2896-2901.
- CONCEIÇÃO, M.A.F.; TONIETTO, J. **Clima vitícola da região de Jales (SP)**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2012. 32p. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 81).
- CONCEIÇÃO, M. A. F.; ZEOLI, J. de J. S.; PAULA, M. V. B. de. Irrigation cutoff on 'BRS Clara' seedless grapevines during berry ripening stage. **Ciência e Técnica Vitivinícola**, Dois Portos, v.28, n.2, p.167-170, 2013. Número especial contendo os anais do 18º Simpósio Internacional GIESCO, 7 a 11 de julho de 2013, Porto.
- COSTA, T.V. da; TARSITANO, M.A.A.; CONCEIÇÃO, M.A.F. **Caracterização dos produtores de uvas de mesa e dos sistemas de irrigação da região de Jales (SP)**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2011. 8p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 106).

ZEOLI, J. de J. S.; PAULA, M. V. B. de; CONCEIÇÃO, M. A. F. Suspensão da irrigação durante o período de maturação de frutos em videiras 'BRS Morena'. In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, 21., 2011, Petrolina. **Anais...** Petrolina: ABID, 2011. p. 1-6. 1 CD-ROM.