

USO DE VALORES MÉDIOS DE ETo PARA MANEJO DA IRRIGAÇÃO

Marco Antônio Fonseca CONCEIÇÃO¹

INTRODUÇÃO

A quantidade de água a ser aplicada em sistemas de irrigação é normalmente calculada com base na evapotranspiração de referência (ETo) da região. O valor de ETo é estimado através de diferentes métodos, a partir de dados coletados em estações meteorológicas. Muitos produtores, entretanto, não têm acesso a esses dados, sendo mais freqüente o seu uso em grandes propriedades e em perímetros irrigados.

Na região de Jales, localizada no noroeste do estado de São Paulo, predominam as pequenas propriedades com menos de 15 ha, em média. Os produtores dessa região não dispõem, em geral, de equipamentos para estimar a ETo, realizando o manejo da irrigação, usualmente, sem critérios mais racionais. Em casos como esses, a utilização de valores médios históricos de ETo pode ser uma alternativa para os agricultores.

PEACOCK et al. (1987) desenvolveram uma programação de irrigação baseada em valores históricos de ETo, para a cultura da videira no vale de São Joaquim, Califórnia, EUA. Nessa programação são apresentados valores semanais de ETo, a partir dos quais são efetuados os cálculos da evapotranspiração nos diferentes estádios fenológicos da cultura.

HANSON (1996) avaliou o uso de dados históricos médios de ETo diária, referente a séries de 10 a 12 anos, em nove locais da Califórnia. O autor encontrou coeficientes de variação entre 9,7% e 12,6%, concluindo que os erros encontrados foram pequenos e que os dados médios podem ser empregados no manejo da irrigação.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o uso de valores médios históricos de ETo para o manejo da irrigação na região de Jales, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

Os valores médios de ETo foram calculados pelo método do tanque Classe A, a partir de dados históricos decendiais de uma série de oito anos (1995-2002). Os dados foram coletados no posto agrometeorológico da Estação Experimental de Jales, que pertence à Embrapa Uva e Vinho.

O município de Jales, SP, está localizado na latitude 20°16'S, longitude 50°33'W e altitude de 483 m (TERRA et al., 1998). Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é caracterizado como tropical úmido do tipo Aw. O período mais seco vai, normalmente, de abril a novembro, quando ocorrem cerca de 38% da pluviosidade total anual.

Para avaliar o uso dos valores médios de ETo no manejo da irrigação, foram simulados balanços hídricos seqüenciais utilizando-se o método de Thornthwaite & Mather (1955) apresentado por PEREIRA et al. (1997).

Considerou-se o valor da capacidade de água disponível do solo (CAD) igual a 100 mm. Nos balanços foram considerados os valores médios de ETo como sendo iguais às lâminas de irrigação. Os balanços foram realizados para os anos de maior e menor déficit hídrico encontrados dentro da série utilizada. As irrigações foram computadas sempre que os valores decendiais da diferença entre a precipitação (P) e a ETo do ano estudado (P-ETo) foram menores que zero. As lâminas de irrigação foram calculadas como complemento à precipitação ocorrida em cada período.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o ano, os valores médios decendiais de ETo variaram entre 2,7 mm dia⁻¹, no segundo decêndio de maio; e 5,0 mm dia⁻¹, no primeiro decêndio de dezembro. Os coeficientes de variação entre os valores decendiais de ETo ficaram entre 7,6% e 20,0%, revelando uma série homogênea (VANNI, 1999).

Na Figura 1 é apresentado o balanço de abril a novembro referente ao ano de 1995, que foi o de maior déficit hídrico da série. Observa-se que houve um déficit hídrico mais pronunciado a partir do primeiro decêndio de julho ao segundo decêndio de setembro, atingindo um valor máximo de 7,2 mm.

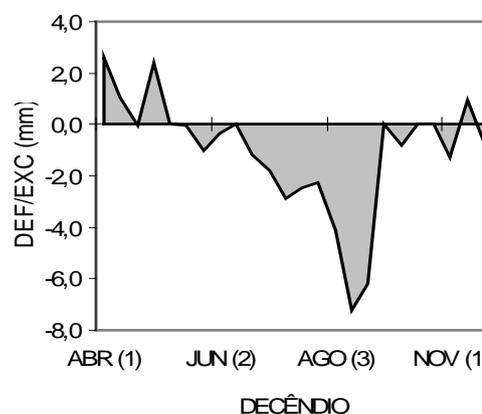


Figura 1 – Balanço hídrico decendial de abril a novembro de 1995, apresentando o déficit ou excedente hídrico (def/exc) no período.

De abril a novembro a evapotranspiração real (ETr) correspondeu a cerca de 97% da ETo, mostrando que a demanda hídrica ficou muito próxima da máxima. Sem a irrigação ocorreu déficit de abril a novembro, sendo que a ETr foi de, aproximadamente, 41% da ETo. Os excedentes

¹ Pesquisador Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Jales, CP 241, 15700-000, Jales, SP. E-mail: marcoafc@cnpuv.embrapa.br

