

004 - REPARTIÇÃO DO SALDO DE RADIAÇÃO EM UM CULTIVO DE VIDEIRA.

Antônio Heriberto de Castro Teixeira⁽¹⁾, Pedro Vieira deAzevedo⁽²⁾, Bernardo Barbosa da Silva⁽²⁾, José Monteiro Soares⁽¹⁾. 1. EMBRAPA Semi-árido, BR 428, Km 152, Zona Rural, 56300-000, Petrolina-PE; 2. Departamento de Ciências Atmosféricas-UFPB, Av. Aprígio Veloso, 882, Bodocongó, 58109-970, Campina Grande-PB.

O consumo hídrico de um parreiral é função dos balanços hídrico e de energia na superfície cultivada. Dentre os métodos de determinação do consumo hídrico, destaca-se o do balanço de energia, que se baseia no princípio de conservação de energia, onde o ganho é igual à perda. Baseado nesse princípio, TANNER (1960) apresentou um modelo objetivando a estimativa da evapotranspiração de culturas.

Os dados desse estudo foram coletados no campo experimental da EMBRAPA-Semi-árido, Petrolina-PE. A cultura estudada foi a videira (*Vitis vinifera L.*), variedade Itália, cultivada em solo do tipo latossolo, com dois anos e nove meses de idade, conduzida em um sistema de latada, num espaçamento de 4m x 2m, irrigada por microaspersão.

Foram efetuadas medições diurnas da radiação solar incidente (RG), do saldo de radiação (SR), do fluxo de calor no solo (FS) e dos gradientes de pressão do vapor e de temperatura do ar. Os dados obtidos de cada sensor foram armazenados num sistema de aquisição de dados.

A partir das medições do saldo de radiação, do fluxo de calor no solo, gradientes de temperatura seca (ΔT) e de temperatura úmida (ΔTU) entre os dois níveis onde foram instalados os psicrômetros e da equação simplificada do balanço de energia (equação 1) foram calculados os fluxos de calor latente de evaporação (LE) (equação 2), e o fluxo de calor sensível (H) (equação 3), empregando-se a razão de Bowen (B) segundo WEBB (1965) (equação 4).

SR + LE + H + FS = 0 (1) LE = - ((SR + FS) / (1 + B)) (2)

H = - (SR + LE + FS) (3) B = ((s + γ) / γ * (ΔTU / ΔT) - 1)^-1 (4)

Onde s é a tangente à curva de saturação de vapor d'água no ar (mb.°C^-1) em função da temperatura média úmida (°C), entre os dois níveis onde os termistores foram instalados e γ é a constante psicrométrica (0,66 mb.°C)

Houve forte influência do saldo de radiação sobre o fluxo de calor latente de evaporação, porém a tabela 1 demonstra uma grande diferença no fracionamento da energia disponível no decorrer das fases fenológicas.

A razão entre o saldo de radiação (SR) e a radiação solar incidente (RG) variou de de 57% a 71% , com o máximo valor coincidindo com o início do florescimento. No início da frutificação, SR/RG tornou a se elevar . A repartição de SR em fluxo de calor latente de evaporação (LE) variou de 105% até um mínimo de 55%. Os maiores valores ocorreram no início e no final das observações, sugerindo uma forte contribuição da evaporação direta do solo. No início e no final das observações H/SR foi positivo, indicando maior presença de advecção. O percentual máximo de SR para transferência de calor da superfície cultivada para a atmosfera foi de 37% . A percentagem do saldo de radiação para aquecimento do solo variou de 12% até um mínimo de 3% , diminuindo do início ao final das medições (Tabela 1)

Tabela 1: Percentuais de SR com relação a RG e de LE, H eFS com relação a SR.

Table with 5 columns: DAB, SR/RG, LE/SR, H/SR, FS/SR. Rows contain data for DAB values from 12 to 56.

Os valores negativos indicam fluxos para fora do sistema.

*DAB - Dias após a brotação das gemas.

Considerando-se os valores médios apenas para os dias em que houve irrigação, SR/RG foi 67%, FS/SR foi 4%, H/SR foi 10% e LE/SR foi 85%. Com relação aos dias não irrigados, obteve-se os seguintes valores médios: SR/RG = 64%, FS/SR = 7%, H/SR = 15% e LE/SR = 78%.

Concluiu-se que a maior porção do saldo de radiação foi utilizada como fluxo de calor latente de evaporação (82%) seguido do fluxo de calor sensível (13%) e do fluxo de calor no solo (5%). A irrigação interferiu nas trocas radiativas, aumentando a porção do saldo de radiação utilizada como fluxo de calor latente de evaporação e diminuindo as porções utilizadas como fluxo de calor sensível e fluxo de calor no solo.

*Uva; Videira; Cultivo; Radiação solar; Balanço de energia;
Grape; Cultivation; Solar radiation; Energy balance*