

USO DO BALANÇO DE ENERGIA PARA ESTIMATIVA DA RESISTÊNCIA À DIFUSÃO DE VAPOR D'ÁGUA POR CULTURA:

Rogério Remo Alfonsi.¹

Orivaldo Brunini.¹

Mário José Pedro Junior.¹

Marcelo B. P. de Camargo.¹

Benedito Gomes dos Santos Filho.²

Inumeros aspectos biofísicos e bioquímicos do metabolismo das plantas estão diretamente relacionados ao processo de difusão do vapor d'água e CO₂ através dos estômatos. Assim, uma maneira de se avaliar a tolerância de plantas ao déficit hídrico é por meio da determinação da sua resistência à perda de água. O método do balanço de energia permite estimar a demanda em água de uma comunidade vegetal, medindo a energia disponível ao sistema, separando-a em diferentes processos entre os quais a relação entre o fluxo de calor sensível e latente, possibilitando dessa maneira a estimativa da resistência imposta pelo sistema planta-atmosfera ao transporte de vapor d'água.

Foram determinados para as culturas de cana-de-açúcar e milho, em diferentes fases fenológicas, os parâmetros componentes do balanço de energia e através destes estimou-se a resistência aerodinâmica ao fluxo de calor e vapor d'água (r_a), resistência crítica ao transporte de vapor (r_{vc}) e a razão de Bowen (β).

A resistência da cultura à difusão do vapor d'água (r_v) foi estimada através do modelo proposto por Monteith-Penman, adaptado por Perrier e outros, sendo que os valores encontrados foram da ordem de 60 a 250 s/m para a cana-de-açúcar, e de 20 a 100 s/m para o milho, nas horas de maior radiação líquida.

Esses valores de resistência da cultura (r_v) mostraram-se coerentes com os valores de resistência estomática obtidos por um porômetro de equilíbrio dinâmico, evidenciando a utilização do método na estimativa da resistência.

1- Pesq. Cient. - Seção de Climatologia - IAC- Campinas, - Bolsista CNPq.

2- Prof. Adj. Dep. Botânica, Universidade Federal de Pelotas.