

DESENVOLVIMENTO DE SENSOR DE FLUXO DE SEIVA E COEFICIENTE DE ESTRESSE HÍDRICO PARA O CAFEIRO CONILON

Ícaro De Araujo Serrazine; Afonso Zucolotto Venturin; Elias Fernandes de Sousa; Eliemar Campostrini.

A irrigação na cafeicultura é uma prática recomendada na maioria das regiões produtoras do país, agregando valor ao produto final e evitando perdas durante o ciclo produtivo da cultura. Diante do cenário atual de disponibilidade e competição pelos recursos hídricos na agricultura, a gestão do uso da água pela irrigação racional, econômica e ecologicamente sustentável é fundamental. O manejo da irrigação geralmente é feito relacionando a condição de umidade do solo e as variações atmosféricas, contudo, as próprias plantas são as melhores indicadoras do seu status hídrico, pois integram automaticamente os fatores que afetam o seu estado de hidratação. Aprimorando as medições do consumo de água pelas plantas, estão sendo desenvolvidos novos métodos que permitem estimar a transpiração, através do fluxo de seiva. Portanto, objetivou-se neste trabalho, desenvolver um sensor de fluxo de seiva e elaborar um coeficiente de estresse hídrico para o cafeeiro *Coffea canephora* cv. Conilon, clone 12 V, pertencente da variedade clonal "Vitória Incaper 8142". O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Campos dos Goytacazes – RJ. Em vasos plásticos de 20 L, preenchidos com substrato comercial e húmus de minhoca, foram monitoradas 16 plantas de cafeeiro. Escolhidas ao acaso, em 8 plantas o solo foi mantido na capacidade de campo, caracterizando o tratamento irrigado (T1). No tratamento não irrigado (T2), houve interrupção total do fornecimento de água para as mesmas, até alcançar um potencial hídrico foliar entre -2,0 e -3,0 MPa, considerado um estresse hídrico severo. As plantas foram submetidas a um ciclo de irrigação alternados com o corte da irrigação. Para o ciclo avaliado, com a diminuição significativa da porcentagem de umidade do solo, ocorreu a diminuição do potencial hídrico foliar e conseqüente, queda nos valores de condutância estomática, da transpiração e da fotossíntese para as plantas do T2, sendo significativamente menor comparadas as plantas do T1. A altura relativa, o número de folhas e a área foliar relativa das plantas do T1 foram significativamente maiores. Porém, para o diâmetro do caule e o número relativo de ramos, não houveram diferenças significativas entre tratamentos. Para o comprimento da nervura central, houve diferença significativa entre os tratamentos. Com relação a calibração dos sensores, foi observado uma correlação linear positiva, estatisticamente significativa, entre o sinal real do sensor e a evapotranspiração de referência (ET_o) em uma situação de irrigação plena (T1). Isto possibilitou a elaboração de um coeficiente de estresse hídrico, em que o valor 0 (zero) indica ausência de estresse e 1 (um) indica o máximo estresse (sem transpiração). Para o



tratamento T2, o coeficiente variou dentro da faixa estimada, sendo possível identificar o status hídrico das plantas, com diferença estatisticamente significativa em relação ao tratamento T1. O sensor de fluxo de seiva proposto pode ser usado na detecção do fluxo de seiva em plantas jovens de cafeeiro conilon, clone 12 V, bem como, na elaboração do CEH e estimar o status hídrico da cultura. Contudo, faz-se necessário a repetição do estudo para aumentar a confiabilidade dos resultados obtidos.

Palavras-chave: Transpiração, *Coffea canephora*, Irrigação

Instituição de fomento: CNPq, UENF-UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO, EMBRAPA-Café, INCAPER-ES