

CBFV 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



Índices de hidratação: propostas e avaliações iniciais em folhas de couve

Adonai Gimenez Calbo¹, Marcos David Ferreira¹

¹Embrapa Instrumentação Agropecuária, rua Quinze de Novembro 1452, C.P. 740, 13560-970, São Carlos, SP.; tel: (16)21072840, fax: (16)33725958, e-mail: adonai@cnpdia.embrapa.br

Índices de hidratação são variáveis de natureza prática que possam auxiliar na quantificação de estresses hídricos sofridos pelas plantas. Apesar de simples, conceitualmente, o estabelecimento e a medição destes índices tem sido tarefa, frequentemente, limitante em aplicações agrônômicas. Utilizando-se folhas de couve (*Brassica oleracea* var. *Acephala*), descreve-se a aplicação de três índices de hidratação: dois de natureza relativa, o teor relativo de água e o volume hidratado relativo, que podem ser medidos rapidamente utilizando-se infiltração a vácuo de segmentos da folha da couve, que têm expressivos volumes intercelulares ($\cong 18\%$ v/v), de onde suas células podem absorver a água infiltrada; e o terceiro a pressão turgescência das folhas medida com um instrumento rápido e portátil denominado Wiltmeter[®]. Para os dois primeiros índices de hidratação da folha os volumes e massas, antes e após a infiltração a vácuo, foram utilizados para calcular o volume hidratado relativo e o teor relativo de água, empregando uma formulação anteriormente desenvolvida para estimar volume gasoso intercelular por pesagem hidrostática. Entre si estes dois índices relativos apresentaram elevada correlação e adicionalmente os dois foram proporcionais à perda de massa das folhas, por transpiração. O terceiro índice, a pressão de turgescência, medida pelo Wiltmeter[®], diminuiu de $\cong 310$ kPa nas folhas recém colhidas, até praticamente zero nas folhas já desidratadas, quando a perda de massa alcançava $\cong 23\%$. Estes índices de hidratação podem ser relacionados empregando-se a noção de módulo de elasticidade volumétrico, tomado como a declividade entre a pressão de turgescência e o logaritmo natural do teor relativo de água ou como a declividade entre a pressão de turgescência e o logaritmo natural do volume hidratado relativo. Estas estimativas do módulo de elasticidade volumétrico foram numericamente similares ($\cong 900$ kPa), porém o volume hidratado relativo parece

CBFV 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



uma base mais concisa e que produz uma imagem biomecanicamente superior das folhas submetidas a estresses hídricos.

Palavras-chave: método, módulo de elasticidade volumétrico, teor relativo de água, pressão de turgescência, volume gasoso intercelular, wiltmeter.