

“Determinação do Consumo de Água e Kc para Plantas Isoladas utilizando a Técnica da Lisimetria”.

A busca de uma Metodologia Padrão...



José Alves Júnior

Cláudio Ricardo da Silva

Tonny José Araújo da Silva

Marcos Vinícius Folegatti

ESALQ-USP

INTRODUÇÃO

Caros amigos debatedores sobre o tema: “Consumo de água das plantas isoladas e a determinação de seus K_c ...”.

Apresento-lhes o resumo do debate realizado no período de 15 de agosto a 20 setembro de 2003...onde foi elaborado um questionário contendo perguntas básicas sobre o tema. Questões essas, suficientemente capazes de gerar muita discussão, a ponto de levar todos os participantes a um consenso: “Importância de se criar uma metodologia padrão para determinar o consumo de água das plantas”. Isso no intuito de contribuir para uma melhor gestão dos recursos hídricos; maior exatidão nos dimensionamentos hidráulicos dos projetos de irrigação; e manejo correto da água aplicada na agricultura.

FÓRUM DE DISCUSSÃO

“Criação de uma metodologia padrão de Determinação do Consumo de Água e Kc para Plantas Isoladas utilizando a Técnica da Lisimetria”.

LOCAL: Lista virtual de Discussão sobre Irrigação e Drenagem -
UNESP - Ilha Solteira - irriga-l@feis.unesp.br

PERÍODO: 15 de Agosto a 20 de Setembro de 2003

PARTICIPACÃO: mais de 50 participações (pesquisadores, professores, alunos de pós-graduação, graduação e profissionais)

INSTITUIÇÕES: ESALQ-USP, UNESP (Ilha Solteira e Jaboticabal), IAC, ANA, EMBRAPA (milho e sorgo), RURALNET, IAPAR entre outras.

QUESTIONAMENTOS LEVANTADOS

- Qual o tamanho ideal de lisímetro para se determinar o consumo de água de uma planta isolada?**
- Como transformar o consumo diário de água em litros para milímetros (quando se usa lisímetros cuja área é menor que o espaçamento da cultura) ?**

oi colocado a seguinte situação:

- **Cultura:** Lima Ácida “Tahiti” (Citrus latifolia TAN);

Copa /porta-enxerto: IAC5 / Citromelo Suwingle

- **Espaçamento:** 7x4m entre linhas e entre plantas, respectivamente.

Irrigação: Gotejamento com 4 gotejadores (4 l/h) equidistantes entre si

- **Esse tamanho de lisímetro é suficiente para se determinar o consumo de água e gerar Kc para essa cultura?**

Lisímetro: É utilizado 1 lisímetros de pesagem eletrônica, com 5,72 m² de área e 1,8 m de profundidade.

- **Como transformar o consumo diário de água em litros para milímetros?**

Questionamentos:

- **O Kc gerado, poderá ser utilizado, para se fazer manejo da irrigação em pomares que são irrigados por outros sistemas? Ou o Kc será específico para gotejamento?**

PROPOSTAS DE METODOLOGIA PADRÃO

Kc - planta isolada

Proposta 01: Uso de cobertura plástica no lisímetro, para se isolar a evaporação (K_e) e obter a transpiração da planta (K_{cb}).



OBS: Ficou definido que essa metodologia antes de ser empregada, estudos prévios devem ser realizados no sentido de investigar sobre os materiais impermeáveis (plásticos) e seus efeitos na transpiração natural da planta.

Foi sugerido a metodologia da proposta 02 como testemunha nesses estudos.

PROPOSTAS DE METODOLOGIA PADRÃO

Kc - planta isolada

Proposta 02: uso de 2 lisímetros, um na linha de plantio com planta, e outro na entre linha com solo nu. O lisímetro com solo nu, determina a evaporação do solo (K_e), e a diferença entre os dois lisímetros, obtém-se a transpiração da planta (K_{cb}).



OBS: Não foi descartada a sugestão de se isolar a transpiração e evaporação com o uso de impermeabilizantes...mas, os estudos dos plásticos sugeridos, para serem realizados precisam de uma base de comparação e que neste caso poderia ser utilizado a metodologia dos dois lisímetros aqui resumidamente descrita. Um ponto falho que pode ser levantado nesta metodologia, é que está sendo desprezado o sombreamento da copa...que reduz a evaporação de água do solo nu na região sombreada pela planta (projeção da copa em citros e café por exemplo, e sombra da espaldeira no caso de maracujazeiro e videira por exemplo). Mas, nesse caso, a metodologia dos dois lisímetros erra para mais, superestimando o consumo da cultura. Podendo, posteriormente ser melhorada para se ter mais economia de água.

PROPOSTAS DE METODOLOGIA PADRÃO

Kc - planta isolada

Proposta 03: Uso de lisímetro do tamanho do espaçamento da cultura (lisímetro gigante) irrigado em área total, onde todo o consumo do lisímetro em litros pode ser dividido pela área do espaçamento e obter a evapotranspiração da cultura em mm. Dessa forma neutralizaria todo o efeito do tamanho do lisímetro, o problema do sombreamento, e inclusive cultura intercalar.



Obs – Essa proposta seria a ideal para se determinar Etc de uma cultura e conseqüentemente o seu Kc. Pois, os mesmos conceitos seriam obedecidos para culturas anuais e perenes. Porém, em muitos casos esses lisímetros seriam muito grandes (30, 40 e até 50 m²) dificultando a instalação em campo e encarecendo a pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, classificamos o debate como bastante produtivo...e ainda estamos certos que poderemos gerar muitas outras discussões, somando experiências e conhecimentos no intuito de nos aproximarmos cada vez mais da metodologia ideal de determinação de consumo de água e K_c para plantas isoladas. Tudo isso, para que se possa estabelecer uma base de comparação das informações geradas, sobre um mesma cultura, em diferentes tipos de solo, clima, variedades, espaçamentos e regiões.

**ESTAMOS SEMPRE ABERTOS PARA DISCUTIR
ESSE TEMA: A EXEMPLO DO QUE FOI
REALIZADO NO CONIRD 2003, PRETENDEMOS
DISCUTIR MELHOR O TEMA NO CONBEA2004.**

CONTATO:

www.irrigarte.hpg.com.br

jalves@esalq.usp.br

Fone: (019) 34294217 ramal 266

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.