

284
Resumo
Nº 107
PL
06976

IRRIGAÇÃO POR SUCÇÃO III: UMA POSSÍVEL ALTERNATIVA PRÁTICA PA
RA MEDIR A EVAPOTRANSPIRAÇÃO^{1/}

M. G. Lima^{2/}, O. P. Aragão^{2/}, A. S. Silva^{2/} e E. D.
Santos^{3/}

Muitos problemas relativos ao comportamento hídrico dos cultivos requerem, para a sua análise e solução, o conhecimento dos valores de evapotranspiração em períodos mensais, diários ou mesmo horários.

Neste sentido, equipamentos simples e fórmulas de fácil aplicação tem sido utilizados para medidas e estimativas da evapotranspiração.

Atualmente as informações no Brasil, sobre evapotranspiração medida em evapotranspirômetro, são restritas, sendo seu uso mais comum às Estações Meteorológicas, estando as áreas agrícolas em sua totalidade carentes destas informações básicas, necessárias às interpretações dos mais diferentes fenômenos relativos ao complexo solo-água-planta-atmosfera.

Na Estação Experimental de Mandacaru realizou-se testes preliminares destinados a avaliar a viabilidade de utilização do método de irrigação por sucção, para medir o uso de água pelas plantas.

1/ Contribuição Convênio EMBRAPA/CODEVASF, Petrolina-PE.

2/ Engº Agrº, M.S. Pesquisador EMBRAPA/CPATSA

3/ Engº Agrº, M.S. EMATER-PE.



Os trabalhos preliminares de pesquisa consistiram de um estudo comparativo de evapotranspiração da grama e evapotranspiração atual do tomate e, também com o tomateiro cultivado sob forma de um abastecimento hídrico proveniente de cápsulas porosas.

No evapotranspirômetro com a grama foi mantido o lençol freático a 75 cm da superfície do solo, enquanto que no do tomate foi conservado a 35 cm da superfície do solo.

As cápsulas estiveram desde o plantio até 60 dias, sob uma altura de sucção (ΔH) de 30 cm e após este período o sistema passou a funcionar com um (ΔH) aproximadamente a nível.

Os trabalhos de campo consistiram nas seguintes de terminações: consumo de água nos diferentes sistemas, matéria seca total e produtividade dos frutos, estando os resultados contidos nas Figuras 1, 2, 3 e 4 e Tabela I.

Nas figuras de 1 a 3 observa-se que até aos 30 dias após o transplante, o tomateiro no evapotranspirômetro apresentou taxas de evapotranspiração inferiores às da grama. Após esta data a ET do tomateiro mostrou-se com taxas de uso de água superiores ao da grama, enquanto que esta cultura sob irrigação por sucção conservou o uso de água inferior ao da grama. Na figura 2 observa-se que de 15 a 20 de outubro houve uma redução brusca no uso de água, pelo sistema de cápsulas porosas, devido a obstrução parcial da mangueira alimentadora. Assim sendo realizou-se uma limpeza no tanque alimentador do sistema, alterando-se a altura de sucção (ΔH), que passou a funcionar praticamente a nível. Após estas correções, observou-se que o uso de água pela cultura do tomate tornou-se similar ao do evapotranspirômetro, nos períodos de baixa demanda evaporativa.

As precipitações registradas durante o ciclo da cultura foram insignificantes, entretanto, 80 dias após o transplante do tomate ocorreu uma precipitação de 40,5 mm, não possibilitando assim determinações diárias do consumo de água pelas plantas por um período de 7 dias.

Analisando parcialmente os resultados desta pesquisa, evidenciou-se algumas conclusões:

a) A matéria seca apresentada na Tabela I, adicionada à matéria seca dos frutos possibilitará posteriormente o conhecimento da eficiência do uso de água nos diferentes sistemas;

b) O tomateiro, irrigado por sucção, apresentou um uso de água 1,97 vezes menos que o evapotranspirômetro, durante o ciclo da cultura, com produções de 37,5 t/ha e 51,7 t/ha, respectivamente.

c) Experimentos devem ser realizados a fim de possibilitar uma melhor avaliação do sistema de irrigação por sucção quando comparado com outros métodos de uso de água pelas plantas. Portanto sugere-se outros trabalhos em diferentes condições edafoclimáticas, levando-se em consideração a altura de sucção (ΔH), número e profundidade das câpsulas porosas para as diferentes espécies de plantas.

Tabela I. Produção total dos frutos e matéria seca do tomate nos diferentes métodos de aplicação de água. Área de 5,25 m².

Métodos	Frutos Comerciais		Frutos com Podridão Apical		Refugo		Total		Matéria Seca (g)
	Nº de Frutos	Peso (g)	Nº de Frutos	Peso (g)	Nº de Frutos	Peso (g)	Nº de Frutos	Peso (g)	
Sucção	312	13.062	261	6.330	36	304	599	19.696	1.144,64
Evapotranspirômetro	409	16.700	295	10.080	32	395	836	27.175	1.654,71
Irrigação por sulcos	221	9.027	150	4.370	24	327	363	13.074	-