

MEDIÇÕES POROMÉTRICAS NA CULTURA DO MELOEIRO (*Cucumis melo*, L.) USANDO-SE FOLHAS DE DIFERENTES IDADES

José ESPÍNOLA SOBRINHO¹, Paulo César de BRITO², Bernardo Barbosa da SILVA³, Francisco BEZERRA NETO⁴, Jorge Moreira MAIA NETO⁵

RESUMO

A pesquisa foi realizada em Mossoró-RN, com os dados coletados de 05 em 05 dias e de hora em hora em três plantas escolhidas aleatoriamente no campo. As temperaturas das folhas estiveram sempre abaixo da temperatura do ar, embora, tenham apresentado comportamento similar. Os maiores valores ocorreram aos 20 e 70 dias após a semeadura. A idade das folhas não influenciou significativamente as medições porométrica, ao nível de 1 % de probabilidade.

INTRODUÇÃO

A importância da cultura do melão, vem se expandindo na região Nordeste e principalmente no Rio Grande do Norte, que apresenta grande potencial para o desenvolvimento de frutos tropicais e lucrativo retorno econômico.

Para estudos da biologia de uma planta, o conhecimento de alguns parâmetros relacionados com as folhas são de grande importância, uma vez que a folha é o órgão das plantas onde ocorrem as mais importantes reações do vegetal superior, através dela pode-se ter estimativas do potencial de assimilação da planta, bem como de outros parâmetros de interesse, como intensidade de transpiração, taxa de assimilação líquida, índice de área foliar, etc. (Soukup et al., 1986).

Segundo Ferreira et al. (1982) o melão apresenta plantas anuais rasteiras, herbáceas, flexíveis e com um número de ramificações primárias e secundárias, variável em função da variedade. Da haste principal brotam inúmeros ramos secundários e desses os terciários que podem atingir até 03 metros de comprimento. Souza (1972) afirma que a proporção de frutos formados na haste principal e suas ramificações primárias é baixa e os frutos apresentam tamanho muito inferior aos formados nas ramificações de segunda e terceira ordem.

O objetivo do presente trabalho foi analisar o comportamento estacional dos dados porométricos em todas as fases de desenvolvimento das folhas basais, intermediárias e das extremidades na cultura do meloeiro (*Cucumis melo*, L.), em condições de cultura irrigada no campo.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado em área comercial da Fazenda São João LTDA, no município de Mossoró-RN (latitude 5° 11' S, longitude 37° 20' W e altitude 18m).

Os dados foram coletados em um campo explorado comercialmente com a cultura do melão (*Cucumis melo*, L.), variedade Valenciano Amarelo, cv. Rio-sol, durante todas as fases fenológicas da cultura. O instrumento utilizado para coleta dos dados, no campo, foi um porômetro de estado estável LI-1600 da LICOR. Dos parâmetros medidos foram analisados neste trabalho apenas: temperatura do ar e das folhas, fluxo de vapor e transpiração. As medições foram efetuadas de 05 em 05 dias, do vigésimo ao septuagésimo dia após a semeadura. As observações foram feitas de hora em hora, de 07:00 às 17:00 horas, em folhas vigorosas e ensolaradas do meloeiro. As medições foram efetuadas em três plantas e em cada planta três folhas foram selecionadas, sendo uma basal de idade adulta, uma intermediária de idade média e uma terceira de idade jovem, na extremidade do ramo principal da planta.

¹ MSc. Professor adjunto do Departamento de Engenharia Agrícola da ESAM, Caixa Postal 137, CEP 59 625-900, Mossoró-RN. E-mail: engeagro@esam.br.

² Estudante do Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica, ESAM.

³ Dr. Professor adjunto da UFPb, Campus II, Campina Grande-PB.

⁴ PhD, Professor adjunto do Departamento de Fitotecnia da ESAM, Caixa Postal 137, CEP 59 625-900, Mossoró-RN.

⁵ Engenheiro agrônomo, autônomo, Campo Irrigação, Av. Pres. Dutra, s/n, Mossoró-RN.

A análise estatística dos dados foi feita através da análise de variância com o delineamento de classificação hierárquica com três repetições. Para comparação do fator qualitativo utilizou-se o teste de Tukey a 1% de probabilidade e para a variável quantitativa foi usada a técnica de análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até hoje a literatura não especifica em que tipo de folha devem ser efetuadas as medições porométricas. O presente trabalho objetivou analisar o comportamento de alguns dados porométricos em três folhas de idades diferentes.

A Figura 1 e a Tabela 1 evidenciam a variação da temperatura do ar e dos três tipos de folha, tendo sido feita a média nas faces abaxial e adaxial. Observa-se que a temperatura do ar sempre esteve acima da temperatura de qualquer tipo de folha estudado, caracterizando o estágio ótimo de umidade em que esteve o solo durante todo o ciclo da cultura. O comportamento das temperaturas das folhas foi similar ao comportamento da temperatura do ar, com os maiores valores médios diários, 33,49 e 33,97 °C ocorrendo aos 20 e 70 dias após a semeadura.

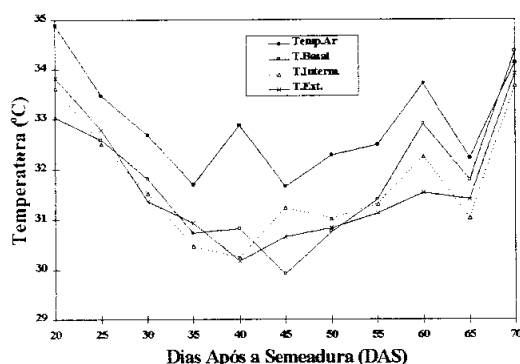
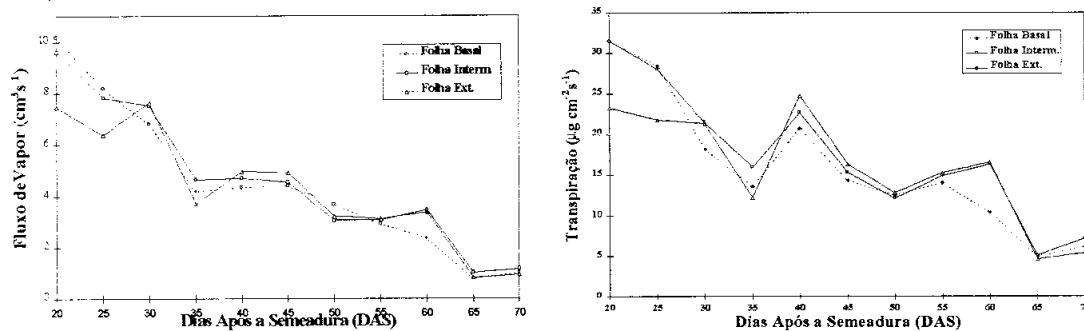


FIGURA 1. Variação estacional da temperatura do ar e das faces das folhas do meloeiro.

Observando-se a Tabela 1 e as Figuras 2 e 3, percebe-se que a variação estacional do fluxo de vapor para a atmosfera, em cada tipo de folha e posição, praticamente, teve o mesmo comportamento da transpiração, decrescendo ao longo do ciclo vegetativo da cultura.



FIGURAS 2 e 3: Distribuição temporal do fluxo de vapor e da transpiração em folhas do meloeiro.

Os maiores valores do fluxo de vapor e da transpiração ocorreram no início do desenvolvimento da cultura, com valores médios, nos três tipos de folha, de 9,07 $\text{cm}^3 \text{s}^{-1}$; e 28,77 $\mu\text{g cm}^{-2} \text{s}^{-1}$, respectivamente, conforme a Tabela 1.

Na análise estatística quantitativa foi feita, tanto para o fluxo de vapor quanto para a transpiração, uma análise de regressão matemática relacionando-se os três tipos de folha: basal, intermediária e da extremidade, com as posições abaxial e adaxial e o número de dias após a semeadura (DAS). Os resultados podem ser vistos na Tabela 2. Com relação ao fluxo de vapor todas as equações de estimativa se apresentaram na mesma forma: $y = a + b \ln x$, com coeficiente de determinação variando de 0,77 a 0,96, sendo "y" o fluxo de vapor em $\text{cm}^3 \text{s}^{-1}$ e "x" o número de dias após a semeadura. Já para a transpiração as

folhas basais e intermediárias apresentaram também equação do tipo $y = a + b \ln x$ com coeficiente de determinação variando entre 0,81 e 0,87. As folhas da extremidade, para as faces abaxial e adaxial apresentaram equações dos tipos $y = a + b x^2$ e $y = a + b x^3$ com coeficientes de determinação baixos, 0,68 e 0,54, respectivamente.

TABELA 1. Valores médios dos dados prométricos medidos no campo.

DAS	Temp. do Ar ($^{\circ}\text{C}$)	TEMP. FOLHA ($^{\circ}\text{C}$)			Flux. Vapor ($\text{cm}^3 \text{s}^{-1}$)			Transp. ($\mu\text{g cm}^{-2} \text{s}^{-1}$)		
		Folha			Folha			Folha		
		Bas.	Int.	Ext.	Bas.	Int.	Ext.	Bas.	Int.	Ext.
20	34.88	33.03	33.62	33.82	10.16	9.59	7.46	31.52	31.52	23.26
25	33.47	32.58	32.50	32.79	8.18	7.83	6.37	28.42	27.96	21.78
30	32.68	31.81	31.52	31.37	6.79	7.52	7.62	18.26	21.50	21.30
35	31.70	30.73	30.47	30.94	4.18	4.65	3.71	13.66	16.00	12.27
40	32.87	30.82	30.25	30.18	4.35	4.71	4.98	20.70	22.67	24.74
45	31.66	29.91	31.24	30.66	4.41	4.56	4.93	14.36	15.31	16.31
50	32.28	30.76	31.02	30.84	3.68	3.07	3.22	12.49	12.10	12.86
55	32.48	31.40	31.32	31.13	2.91	3.07	3.12	14.04	14.91	15.30
60	33.71	32.90	32.25	31.53	2.37	3.48	3.38	10.41	16.30	16.55
65	32.21	31.79	31.04	31.40	0.77	1.02	0.82	4.95	5.08	4.63
70	34.12	34.35	33.66	33.91	1.00	1.17	0.93	6.14	7.18	5.43

TABELA 2. Correlações estatísticas entre o fluxo de vapor e a transpiração, com folhas de três idades diferentes, com as faces abaxial e adaxial e o número de dia após a semeadura (DAS).

TIPO DE FOLHA	FLUXO DE VAPOR X DAS		TRANSPIRAÇÃO X DAS	
	FACE ABAXIAL	FACE ADAXIAL	FACE ABAXIAL	FACE ADAXIAL
BASAL	$y = 34.30 - 7.79 \ln x$ $r^2 = 0.95^{**}$	$y = - 2.12 + 224.32 \ln x$ $r^2 = 0.96^{**}$	$y = 93.83 - 20.25 \ln x$ $r^2 = 0.87^{**}$	$y = 79.87 - 17.73 \ln x$ $r^2 = 0.85^{**}$
INTERM.	$Y = 32.05 - 7.20 \ln x$ $r^2 = 0.95^{**}$	$y = 25.52 - 5.75 \ln x$ $r^2 = 0.91^{**}$	$y = 93.47 - 19.90 \ln x$ $r^2 = 0.83^{**}$	$y = 76.87 - 16.43 \ln x$ $r^2 = 0.81^{**}$
EXTR.	$Y = 27.04 - 5.94 \ln x$ $r^2 = 0.86^{**}$	$y = 6.40 - 0.001 \ln x$ $r^2 = 0.77^{**}$	$y = 27.84 - 0.004 x^2$ $r^2 = 0.68^{**}$	$y = 18.78 - 4.07 x^3$ $r^2 = 0.54^{**}$

** significativo ao nível de 1% de probabilidade.

De acordo com a análise estatística constatou-se que o tipo de folha não influenciou significativamente, ao nível de 1 % de probabilidade, na determinação do fluxo de vapor para a atmosfera, bem como na determinação da taxa de transpiração da cultura.

CONCLUSÕES

Em função dos resultados concluiu-se que a idade das folhas não teve influência na determinação da temperatura, do fluxo de vapor de água nem da taxa de transpiração das mesmas. Existe uma boa correlação estatística entre o fluxo de vapor e a transpiração com o número de dias após a semeadura.

BIBLIOGRAFIA

- FERREIRA, F. A., PEDROSA, J. F., ALVARENGA, M. A. R. Melão: cultivares e métodos culturais. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 8, n. 85, p. 26-28, 1982.
- SOUKUP, C. V. B., PERECIN, D. & DEMATTÉ, M. E. S. P. Equação de regressão para estimativas de área foliar. Aplicações a duas espécies de begônia. Científica, São Paulo, 14 (1/2): 93-99, 1986.
- SOUZA, L. C. Da sexualidade do meloeiro, suas implicações culturais. Anais do Instituto Superior de Agricultura, Lisboa, 33: 75-85, 1972.