

ANÁLISE DE PARÂMETROS MORFOLÓGICOS DO MELOEIRO SUBMETIDO A DUAS LÂMINAS DE ÁGUA

José Alberto da Silva Ferreira¹, Bernardo Barbosa da Silva², José Espínola Sobrinho³, Edinor Lima Moura Neto⁴

RESUMO

O comportamento da biomassa e da área foliar do meloeiro, submetido à duas lâminas de água, foi analisado em experimento realizado entre 22 de outubro de 1993 a 5 de janeiro de 1994, em Mossoró - RN. Foram obtidas as regressões dos dados brutos de cada variável. Os resultados mostraram uma diferença de até 49,5% de biomassa seca entre as parcelas PN e P3. A diferença entre as biomassas seca e verde na parcela PN foi de 90,4%, e na parcela P3 foi 90,4%. Através dos resultados foi possível observar que um decréscimo na lâmina de água foi suficiente para alterar os parâmetros morfológicos da cultura, mesmo havendo uma irrigação diária.

INTRODUÇÃO

O crescimento e a produção das culturas são substancialmente afetados pelas condições climatológicas do local, o que tem propiciado a realização de diversas pesquisas agrometeorológicas visando, basicamente, otimizar o uso da água e aumentar a eficiência no aproveitamento dos potenciais locais. No nordeste brasileiro, que é uma região semi-árida, a irrigação tem se constituído numa grande alternativa no desenvolvimento regional, haja vista a geração de empregos, aumento da produtividade e viabilização da agricultura como alternativa de investimento. O objetivo desse trabalho é analisar o comportamento da biomassa verde, biomassa seca e área foliar do melão (*Cucumis melo* L.), submetido a duas lâminas de água, em experimento realizado na fazenda São João, localizada no município de Mossoró - RN (5° 12' S, 37° 12' N e 280 m).

MATERIAL E MÉTODOS

As plantas foram coletadas aleatoriamente, sendo três por parcela. A irrigação foi normal até o 30 DAS (dia após a semeadura), quando a parcela PN continuou a 100% da irrigação normal e a parcela P3 somente 70%. A irrigação era baseada na evaporação de um tanque classe "A" instalado no interior da fazenda. A irrigação era feita diariamente através de gotejadores. Cada parcela era constituída de quatro fileiras, com uma extensão de 100 m cada, e com um gotejador a cada metro. Foram semeadas três plantas próximo a cada gotejador.

Através dos dados brutos, foi feita uma regressão para cada variável (BV, BS e AF) por tratamento, através do software Curvefit, pois, de acordo com Benicasa (1988), os valores obtidos por regressão representam melhor a evolução estacional da cultura.

RESULTADOS

A tabela a seguir mostra os valores médios das biomassas verde e seca e a área foliar, das duas parcelas.

DAS	B.V. PN	B.V. P3	B.S. PN	B.S. P3	A.F. PN	A.F. P3
21	47.06	47.06	4.51	4.51	757.64	757.64
26	191.95	191.95	23.69	23.69	2650.97	2650.97
31	449.00	371.84	41.15	50.07	5832.28	6714.81
36	1032.8	1249.89	106.07	124.44	10420.36	12020.36
42	2693.11	2851.08	215.01	223.35	19570.15	17301.75
46	4424.50	3319.19	233.81	219.46	24988.17	16655.68
51	6760.90	3406.83	468.94	236.98	33921.94	16426.33
56	3738.53	3628.87	284.63	288.56	19783.00	17043.14
61	3872.55	2201.60	323.64	176.27	18649.78	13865.20
66	4393.06	1506.44	319.34	169.62	11838.22	10755.13
70	3395.08	2918.21	296.46	261.83	19948.57	18641.78
76	1547.62	1442.09	197.64	185.01	16624.25	12628.28

onde B.V. = Biomassa Verde (g), B.S. = Biomassa Seca (g) e A.F. = Área Foliar (cm²)

A tabela a seguir mostra as variáveis estudadas e as equações de regressão obtidas.

	Equação de regressão	R ²
BV PN	$= (5568.8277 \times \text{EXP}(\text{DAS} - 56.9417)^2) / -275.3091$	0.9779
BV P3	$= 0.3862 \times 10^{-13} \times 0.7865^{\text{DAS}} \times \text{DAS}^{13.02}$	0.9512
BS PN	$= 0.1712 \times 10^{-12} \times 0.8194^{\text{DAS}} \times \text{DAS}^{11.52}$	0.9799
BS P3	$= (235.8 \times \text{EXP}(\ln(\text{DAS}) - 56.9417)^2) / -275.3091$	0.9739
AF PN	$= (2268 \times \text{EXP}(\ln(\text{DAS}) - 3.984)^2) / -0.2526$	0.9444
AF P3	$= (18110 \times \text{EXP}(\ln(\text{DAS}) - 3.968)^2) / -0.2715$	0.9668

A evolução da cultura em termos de massa verde, em um determinado momento e durante o ciclo vegetativo da mesma, é obtido pela análise do crescimento da cultura, através da biomassa verde desta. A figura 1 mostra os dados coletados e as regressões da biomassa verde para as parcelas PN e P3. É possível notar um crescimento maior na parcela PN, entre os 40 e 60 DAS, do que na parcela P3. Esse crescimento é devido a maior irrigação e do valor obtido no 51 DAS, que foi muito alto (6760.7 g), na parcela PN. A parcela PN apresenta valores com uma dispersão maior a partir do 51 DAS na biomassa verde, e não apresenta na seca (figura 2), com exceção do valor do 51 DAS, mostrando que a quantidade de água absorvida pelas plantas da parcela PN foi maior que as da parcela P3, influenciando na dispersão.

A figura 2 mostra que a parcela PN produziu uma quantidade maior de matéria seca, com relação à P3, e que os valores apresentam um comportamento mais uniforme sem grandes dispersões, demonstrando assim, um aumento gradativo ao longo do ciclo da cultura.

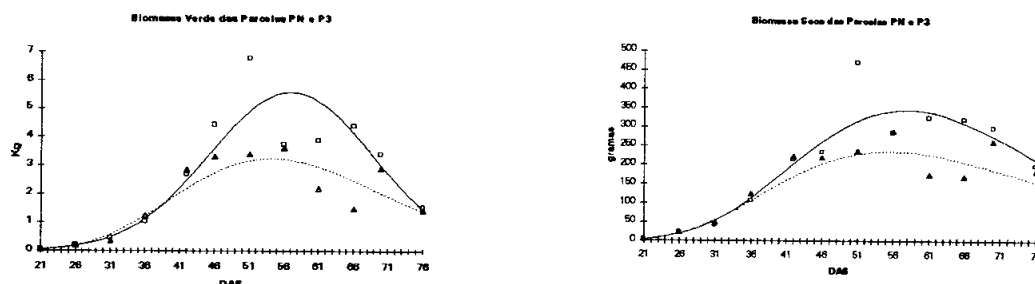


FIGURA 1 e 2 Quadrados representam valores de PN e triângulos de P3.

A diferença entre a biomassa seca de PN e P3 foi muito pequena até o 46 DAS, inclusive com alguns valores da parcela P3 maiores do que a PN, quando após, os valores de P3 chegam a ser 46.9 % menores do que os de PN, chegando a atingir 49.5 % no 51 DAS.

Já a diferença entre os tratamentos, isto é, entre a biomassa verde e seca das parcelas PN e P3 foram, em média, 91.1 % na PN e 90.4 % na P3.

A área foliar obtida para os dois tratamentos, que permite avaliar o rendimento de uma cultura como aproveitamento da radiação fotossinteticamente ativa ou o aproveitamento do gás carbônico, é mostrada na figura 3. O valor máximo atingido na parcela PN é de 3.4 m² no 51 DAS e de 1.9 m² no 70 DAS, após o pico máximo da curva de regressão de P3.

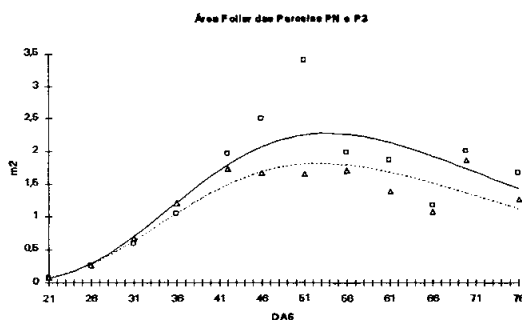


FIGURA 3 Quadrados representam valores de PN e triângulos de P3.

CONCLUSÕES

Fica evidente a influência do fator água nas três variáveis, principalmente na biomassa verde. O decréscimo de 30 % de irrigação foi o suficiente para alterar o desenvolvimento e o crescimento da cultura, evidenciando a grande necessidade hídrica da cultura do meloeiro. A diferença entre as biomassas verde e seca das parcelas PN e P3, que atingiram 91.1 e 90.4 % respectivamente, demonstra isso.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à indispensável colaboração prestada pelos dirigentes e técnicos da fazenda São João, Mossoró-RN.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

DHOPE, A. e M. e LIVERA-M, M. Useful techniques for plant scientists. Forum for Plant Physiologists. Akola, India: 213-228

BENICASA, M. M. P. Análise de crescimento de plantas. Boletim Informativo, FUNEP, Jabotical-SP, 42p, 1988.