

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DO CULTIVAR VALENCIANO AMARELO DE MELÃO (*Cucumis melo* L.) SUBMETIDO A DIFERENTES ESTRESSES HÍDRICOS INICIAIS¹

Eunice M. Andrade²
Omar J. Pereira³
Hermano G. Oliveira⁴ e
J. Wellington L. Pereira⁵

RESUMO

Estudou-se o comportamento do melão, cultivar Valenciano Amarelo CAC submetido a quatro diferentes estresses hídricos iniciais, através de um delineamento estatístico de blocos casualizados com quatro repetições. Os estresses aplicados foram de 10, 21 e 30 dias, respectivamente, para os tratamentos B, C e D. A irrigação do tratamento A e dos demais após a aplicação do estresse, ocorria sempre que o potencial matricial da água do solo atingia o valor de -0,5 atm. A produtividade alcançada decresceu de 21,43 a 8,98 toneladas por hectare, havendo uma economia de água entre 15% e 31%.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse Hídrico, Melão, Irrigação, Produtividade, Economia de Água.

SUMMARY

The behavior of the cultivar yellow CAC of melon was studied under four different initial moisture stresses. Initial stresses applied were 10, 21 and 30 days to treatments B, C and D, respectively. The irrigation of treatment A and every others, always occur when

soil-water matric potential had the value of -0,5 atm. The production decreased from 21, 43, to 8,98 t/ha and have had a economy of water from 15% to 31%.

KEY WORDS: Moisture Stress, Irrigation, Melon, Productivity, Saving Water.

INTRODUÇÃO

No trópico semi-árido do Nordeste, a utilização adequada da água é de grande importância, visto a sua escassez e a má distribuição com que as precipitações ocorrem. Muitos cientistas vêm trabalhando neste sentido. PEREIRA et alii⁸ estudou o comportamento da produtividade do algodão herbáceo (*Gossipium hirsutum* L.) submetido a diferentes estresses hídricos iniciais. Autores como MAGALHÃES et alii⁷, LOPES⁶ e Da SILVA et alii³ também estudaram o efeito do déficit hídrico em diferentes culturas.

A metodologia deste trabalho foi estabelecida baseada em estudos realizados por cientistas em regiões áridas e semi-áridas do mundo, com o intuito de estabelecer manejos de irrigação por sulco adequados aos problemas de escassez d'água durante a ocorrência das secas. GUROVICH⁴ afirma que o melão pode ser manejado até a um nível de -0,5 a -0,6 atm de potencial matricial sem que a produção sofra perdas consideráveis. Neste trabalho, usou-se o cultivar Valenciano Amarelo CAC, atingindo-se uma produtividade superior à da região (15t/ha), com uma economia de água variando de 15% a 31%.

1 Trabalho financiado pelo Projeto PCDT/CE-22.

2 Enga. Agra., M.Sc. Pesquisadora do Departamento de Engenharia Agrícola do CCA/UFC - Cx Postal 12.168 - Fortaleza-CE.

3 Eng^o. Agrônomo, M.Sc. Professor, Pesquisador do Departamento de Engenharia Agrícola do CCA/UFC - Coordenador do PDCT/CE-22.

4 Eng^o. Agrônomo, M.Sc. Professor e Pesquisador do Departamento de Fitotecnia - CCA/UFC.

5 Eng^o. Agrônomo - Estagiário do Departamento de Enga. Agríc. CCA/UFC.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental do Vale do Curu, Pentecoste-CE, pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, em um solo aluvial eutrófico de textura franco arenosa. Foi utilizado o melão (*Cucumis melo* L.), cultivar Valenciano Amarelo CAC. As propriedades químicas e físicas do solo apresentadas por ANDRADE¹.

Durante a condução do experimento, no período de setembro a novembro de 1987, a temperatura média mensal foi de 27,9°C e a umidade relativa média de 66% (BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO¹).

Adotou-se o delineamento estatístico em blocos casualizados com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram os seguintes:

TRATAMENTO A - Irrigado sempre que o potencial matricial da água do solo atingia o valor de -0,5 atm. A lâmina de água aplicada era a requerida para levar o solo à capacidade de campo.

TRATAMENTO B - A primeira irrigação ocorreu 21 dias após o plantio. As irrigações seguintes eram efetuadas sempre que o potencial matricial atingia o valor de -0,5 atm.

TRATAMENTO C - A primeira irrigação ocorreu 30 dias após o plantio. As irrigações subsequentes foram semelhantes ao do tratamento B.

TRATAMENTO D - A primeira irrigação ocorreu 40 dias após o plantio. As irrigações seguintes eram semelhantes aos tratamentos B e C.

Todos os tratamentos receberam uma pré-irrigação até a profundidade de 0,40cm. A irrigação era efetuada através de tubos janelados com válvula de controle de vazão em cada janela. As parcelas experimentais eram formadas por sulcos fechados em nível, com um comprimento equivalente à linha das plantas (3,5m). Em cada tratamento foram instaladas duas baterias de tensiômetros, cada uma contendo dois tensiômetros, nas profundidades de 10cm e 30cm. Através destes, tinha-se o controle do potencial da água do solo para as camadas de 0-20cm e 20-40cm, o que corresponde à profundidade efetiva do sistema radicular da cultura do melão.

Cada parcela experimental apresentava uma área de 40m², com quatro linhas de plantas espaçadas de 2 metros, sendo a distância entre plantas na linha de 1 metro. A área útil foi formada pelas duas linhas centrais, o que correspondia a 20m². A adubação de fundação consistiu da incorporação no solo de esterco de curral (800 g/cova) e da aplicação de úrea (10 g/cova), superfosfato triplo (20 g/cova) e do cloreto de potássio (20 g/cova). O plantio foi realizado em covas de 30 x 30cm, deixando-se, após o desbaste, duas plantas por cova. Trinta dias após a germinação, realizou-se uma adubação de cobertura com úrea, colocando-se 5 gramas por planta. O controle fitossanitário foi realizado preventivamente através de uma aplicação sistemática de fungicidas e inseticidas, havendo assim um controle satisfatório das pragas e doenças.

As médias dos tratamentos foram comparados pelo teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos provocaram uma variação na lâmina líquida de água aplicada durante todo o ciclo da cultura. Na Tabela 1, encontra-se o valor total da lâmina líquida aplicada para cada tratamento.

O tratamento A foi o que recebeu maior lâmina líquida (414,30 mm) e, mesmo assim, esta lâmina é inferior à mínima recomendada por HUDSON et alii⁵ que fica em

TABELA 1 - Datas de Plantio e Irrigação, Tempo Decorrido para a Primeira Irrigação e Lâmina Líquida Aplicada. Pentecoste-Ceará, 1987.

Data	Tempo Decorrido Desde o Início (Dias)	Período de Estresse	Lâmina de Água Aplicada (mm)			
			A	B	C	D
17/09/87	—					
16/09	Pré-irrigação		47,80	47,80	47,80	47,80
23/09	Irrigação de replantio		21,28	21,28	21,28	21,28
30/09			22,42	22,42	22,42	22,42
08/10	21	—	29,60			
09/10	22	10		29,60		
15/10						
20/10	31	21		32,40	36,80	
21/10			28,80			
27/10			31,80	36,60	34,00	
29/10	40	30				35,00
03/11			41,00	33,60	33,60	
05/11						37,60
10/11			43,00	35,40	35,40	
17/11			39,20	39,20	39,20	39,20
28/11			40,20	40,20	40,20	40,20
09/12			42,60	42,20	42,20	42,20
TOTAL			414,30	380,70	352,90	285,70

TABELA 2 - Número Médio dos Frutos, Peso Médio dos Frutos e Produtividade do Melão (*Cucumis melo* L.) Cultivar Valenciano Amarelo CAC. Pentecoste-Ceará, 1987.

Tratamentos	Número Médio de frutos/ parcela	Peso Médio dos frutos/ parcela (Kg)	Produtividade (t/ha)*
A	20	1,10	13,78 ab
B	18	1,25	14,48 ab
C	24	1,41	21,43 a
D	16	1,07	8,98 b

(*) Duas medidas seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey.

torno de 500mm. Os tratamentos B, C e D receberam uma lâmina líquida inferior à do A. Foi observado que os tratamentos C e D foram submetidos a um estresse hídrico de 21 e 30 dias, respectivamente, enquanto o B não sofreu deficiência hídrica, visto que a irrigação do tratamento A, que era determinada pelo tensiômetro, ocorreu um dia antes do programado para irrigação do tratamento B, e que corresponde a um estresse hídrico de 10 dias (TABELA 1).

Em relação ao rendimento, o tratamento C foi o que alcançou maiores valores, embora tenha sofrido uma deficiência hídrica superior à dos tratamentos A e B (TABELA 2). Acredita-se que esse resultado tenha ocorrido em função da variabilidade do solo, visto que, em todos os tratamentos foi aplicado o mesmo manejo. Mesmo assim, pode-se considerar a produtividade alcançada como satisfatória, pois autores como SANTOS⁹ afirmam que a produtividade da região fica em torno de 10 a 12 toneladas/hectare.

A análise de variância foi significativa ao nível de 1%. As médias de produtividade foram comparadas pelo teste de Tukey (Tabela 2). Os tratamentos A, B e C não diferiram entre si, apesar do tratamento C, ser o de mais alta produtividade (21,4 t/ha). O tratamento D apesar de não ter apresentado diferença estatística entre A e B foi o de mais baixo desempenho produtivo, apenas 8,9 t/ha.

CONCLUSÕES

Por se tratar de um trabalho que tem apenas um ano de estudo, não se pode estabelecer conclusões definitivas. Porém, para as condições climáticas onde o trabalho foi desenvolvido, observou-se que a tensão de -0,5 atm não afetou a produtividade da cultura. As produções obtidas fora do esperado ocorreram, provavelmente, pela variabilidade espacial do solo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ANDRADE, E.M. de. **Variabilidade do Potencial Matricial da Água do Solo Determinado pelo Tensiômetro.** Universidade Federal do Ceará, Fortaleza 1988. 14p. (Tese de Mestrado).
- 2 - BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO. Departamento de Engenharia Agrícola, Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE., XXI, No. 97 p. 1-18 jul/dez. 1987.
- 3 - DA SILVA, M.J.; DE HOLANDA, A.F.; SAUNDERS, L.C.U. et al. Fatores que Afetam a Produtividade do Algodoeiro sob Regime de Irrigação por Sulco. **Ciê. Agron., Fortaleza, 16(1):** 1-8, junho 1985.
- 4 - GUROVICH, L.A. Relatório Final de Consultoria em Manejo de Suelos y Agua. Petrolina, EMBRAPA-CPATSA, 1979.
- 5 - HUDSON T.HARTMANN, WILLIAM J. FLOCKER & ANTON M. KOFRANEX. **Plant Science, Growth, Development and Utilization of Cultivated Plants.** Cap. Vegetable Crops Grown for Fruits or Seeds. New York, Prentice-Hall 1981, p. 551-552.
- 6 - LOPES, U. El Agua como um Factor Limitante en Zonas Algodoeiras. **Femas de Orientación Agrop., 1(140):**25-32, 1979.
- 7 - MAGALHÃES, A.A. de; MILLAR, A.A. & CHOUSHURY E.N. Efeito do Déficit Fenológico de Água Sobre a Produção de Feijão. **Turrialba: 29(4).** Trimestre Outubro-Diciembre, 1979.
- 8 - PEREIRA, O.J.; SILVA, F.P. da & ANDRADE, E.M. de. Estudo do Comportamento da Cultivar BR-1 do Algodão Herbáceo, (*Gossypium hirsutum*, L). Submetida a Estresse Hídrico Inicial. **Cien. Agron., Fortaleza. 17(1):**29-33, junho, 1986.
- 9 - SANTOS, G.A. de S. **Uso Consuntivo da Cultura do Melão (Cucumis melo L.).** Universidade Federal do Ceará, Fortaleza 1985. 71p. (Dissertação de Mestrado).