

EFEITO DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO SOBRE O RENDIMENTO E QUALIDADE DA FIBRA DE CULTIVARES DE ALGODOEIRO HERBÁCEO. (*Gossypium hirsutum* L. r. *latifolium* Hutch)

José Nunes FILHO¹, Vital Artur de Lima e Sá², Ivan Souto de Oliveira JÚNIOR³, João Luiz Barbosa COUTINHO⁴

RESUMO: Estudou-se o efeito de quatro lâminas de irrigação (variando de 671 a 927 mm), aplicadas em sulcos nivelados e fechados, sobre o rendimento e qualidade da fibra de três cultivares de algodão herbáceo. Foram obtidos rendimentos máximos estimados de 3031; 2760 e 2434 kg/ha para as cultivares CNPA 7H, CNPA Precoce 1 e CNPA 6H através de 836, 882 e 821 mm de água total aplicada, respectivamente. A uniformidade da fibra variou de forma significativa, com o manejo e intensidade de irrigação, enquanto que o comprimento, a resistência e a finura não foram afetados nessas condições e com essas cultivares.

PALAVRAS - CHAVE: Irrigação, cultivares, algodoeiro

ABSTRACT: The main objective of the trial was to evaluate the effect of irrigation depths on the yield and fiber quality in annual cotton cultivars (CNPA 7H, CNPA Precoce 1, and CNPA 6H). The irrigation depth were: LI₁ = 671 mm, LI₂ = 785 mm, LI₃ = 872 mm and LI₄ = 927mm, which were applied in closed-level-furrow. The randomized complete block was the experimental design used in a split-plot layout, with 4 replications. The irrigation depths were the main plots, while the cultivars were the subplots. The adjusted regression equations for cotton yield had a quadratic model, with high significance for the different irrigation depths. The maximum estimated cotton yields were 3031, 2760, and 2434 kg/ha for the cultivars CNPA 7H, CNPA Precoce 1 and CNPA 6H for a total water applied of 836, 882 and 821 mm, respectively. The fiber uniformity varied significantly with the management and the intensity of irrigation. On the other hand, the length, the resistance, and the fineness were not affected by the irrigation depth,

KEYWORDS: Irrigation, cultivars, cotton

INTRODUÇÃO: O algodão é um dos produtos básicos para a economia brasileira e em especial para região nordestina onde possui fundamental importância social na geração de empregos nas áreas rurais e urbanas (Beltrão et al., 1986). O algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L. r. *latifolium* Hutch), apesar de ser uma cultura relativamente tolerante a seca, seu rendimento pode ser sensivelmente reduzido quando ocorrem déficits de umidade no solo Marani & Amirav, (1971); Millar (1976).

1 Engº Agrº Dr. Pesquisador em Irrigação e Drenagem (IPA), CEP 56.900-000, Serra Talhada/PE.

2 Engº Agrº M.Sc. Pesquisador em Irrigação (IPA), CEP 56.900-000, Serra Talhada/PE.

3 Engº Agrº M.Sc. Pesquisador em Fitotecnia (IPA), CEP 56.900-000, Serra Talhada/PE

4 Engº Agrº M.Sc. Pesquisador em Fitossanidade (IPA), Cx. Postal 1022, Recife/PE.

Considerando estes aspectos, o presente trabalho teve como objetivo estudar o efeito de lâminas de irrigação sobre o rendimento e características tecnológicas da fibra de cultivares de algodoeiro herbáceo, no Sertão de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi conduzido na Estação Experimental de Serra Talhada (IPA), apresentando como coordenadas geográficas: latitude sul de 7°59'15", longitude oeste de Greenwich de 38°18'0" e altitude de 431 metros (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE PERNAMBUCO, 1983). As cultivares utilizadas foram a CNPA 7H (C₁), CNPA Precoce 1 (C₂) e CNPA 6H (C₃), submetidas a quatro lâminas de irrigação; (LI₁ = 671, LI₂ = 785, LI₃ = 872 e LI₄ = 927mm), compondo um arranjo fatorial (4 x 3), num delineamento experimental em blocos ao acaso com parcelas subdividida, sendo a parcela (LI) e subparcela (C) com quatro repetições. O método de irrigação utilizado foi o de sulcos fechados, em nível, com espaçamento de 1,0m. Para análise de variância foram computados os dados de rendimento das cultivares e características tecnológicas da fibra em cada tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A análise de variância dos resultados de produtividade de algodão em caroço das cultivares, mostrou que houve efeito significativo (p 0,01); tanto para cultivares como para lâmina de água aplicada. As curvas de resposta das cultivares às diferentes lâminas de irrigação (Figura 1), seguem modelos quadráticos, com alta significância, tendo a cultivar CNPA 7H superado estatisticamente a CNPA 6H, não diferindo, portanto da CNPA Precoce 1, ao nível de 0,05 de probabilidade pelo teste de Tukey. Os rendimentos máximos estimados foram de 3031; 2760 e 2434 kg/ha para as cultivares CNPA 7H; CNPA Precoce 1 e CNPA 6H através de 836, 882, e 821 mm de água total aplicada respectivamente. Trabalho realizado por Aragão Júnior et al. (1989), utilizando a cultivar BR-1, mostrou que a irrigação com base em 80% da evapotranspiração potencial e uma frequência de irrigação de 6 dias proporcionou o maior rendimento, (1972 kg/ha), com uma lâmina média de irrigação de 752mm. Por outro lado, Nunes Filho (1993), estudando duas cultivares de algodoeiro herbáceo (CNPA Acala 1 e CNPA Precoce 1), sob diferentes níveis de umidade e salinidade do solo, concluiu que a cultivar CNPA Precoce 1 apresentou uma maior tendência de tolerância ao estress hídrico e a salinidade do que a cultivar CNPA Acala 1, devido o seu menor teor relativo de água na folha (TRA), menor potencial de água na folha e maior rendimento de algodão em caroço. Com relação as características tecnológicas da fibra, verifica-se que a análise de variância não mostrou diferenças significativas para comprimento, resistência e finura da fibra nas diferentes lâminas de irrigação, somente a variável uniformidade da fibra foi influenciada significativamente (p 0,01) pela irrigação. [Y(UF) = 29,093 + 0,0586x - 0,0000333x²; R²= 0,97].

CONCLUSÕES: Os rendimentos de algodão em caroço (kg/ha), das cultivares de algodoeiro herbáceo (Y), correlacionaram-se significativamente com as lâminas de irrigação (X) aplicadas (mm):

a) Y (CNPA 7H) = - 25736,48 + 68,854 X - 0,0412 X²; R² = 0,99

b) Y (CNPA Precoce 1) = - 11766,24 + 32,963 X - 0,0187 X²; R² = 0,95

c) Y (CNPA 6H) = - 14837,61 + 42,055 X - 0,0256 X²; R² = 0,83

A uniformidade da fibra (%), dessas cultivares de algodoeiro herbáceo, correlacionou-se, significativamente com as lâminas de água (mm).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE PERNAMBUCO, Recife, CONDEPE, 1983, V. 32.
- ARAGÃO JÚNIOR, T.C.; MAGALHÃES, C.A. de, SANTOS, C.S.V. dos. **Estudos de lâminas de irrigação na cultura do algodão herbáceo**. Fortaleza: EPACE, 1989, 15p. (EPACE, Boletim de Pesquisa, 14).
- BELTRÃO, N.E.M. CRISÓSTOMO, J.R. NOBREGA, L.B. da, SANTOS, E.O. dos. AZEVEDO, D.M. VIEIRA, D.J. GUIMARÃES, P.M. SILVA, M.J. **O algodão e tecnologias disponíveis no Nordeste brasileiro**, Fortaleza - CE: Banco do Nordeste do Brasil S.A./EMBRAPA - CNPA, 1986. 168p. (Estudos Econômicos e Sociais, 32).
- MARANI, A., AMIRAV, A. Effects of soil moisture stress on two varieties of upland cotton in Israel. I. The coastal, plain region. **Expl. Agric.**, London, v.7, n.3 p. 213-224, 1971.
- MILLAR, A.A. **Respuesta de los cultivos al déficit de água como información básica para el manejo del riego**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1976, 62 p.
- NUNES FILHO, J. **Comportamento de duas cultivares de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L. r. *latifolium* Hutch.) em função da salinidade e umidade do solo**. Botucatu: UNESP, 1993. 96p. (Tese deDoutorado em Irrigação e Drenagem).

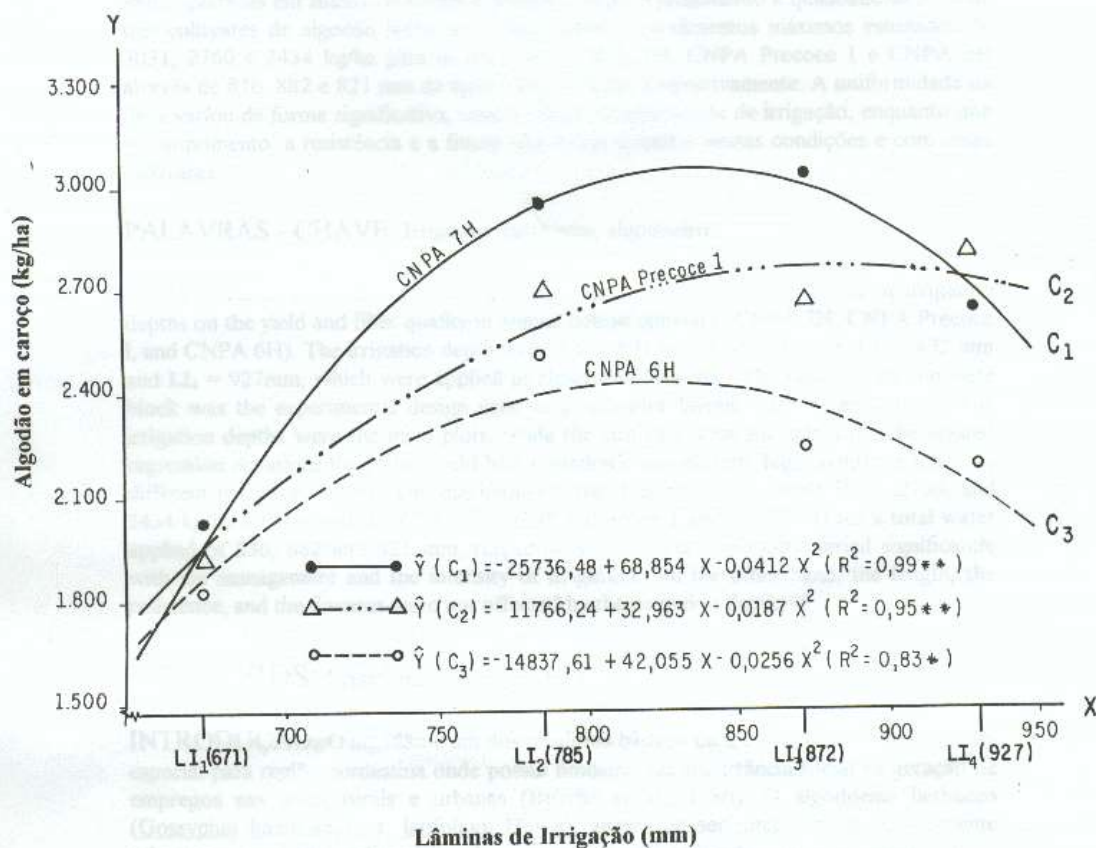


FIGURA 1 - Equações de regressão entre lâminas de irrigação e rendimento de algodão em caroço de cultivares de algodoeiro herbáceo.