

# **CARACTERÍSTICAS DE FIBRA E FIO DO ALGODOEIRO BRS 200 MARROM SOB CONDIÇÕES DE DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO E DOSES DE REGULADOR DE CRESCIMENTO**

FRANCISCO PEREIRA CORDAO SOBRINHO<sup>1</sup>; PEDRO DANTAS FERNANDES<sup>2</sup>; NAPOLEAO  
ESBERARD DE MACEDO BELTRAO<sup>3</sup>; FREDERICO ANTONIO LOUREIRO SOARES<sup>4</sup>;  
ALEXANDRE EDUARDO DE ARAUJO<sup>5</sup>

Escrito para apresentação no  
XXXIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola  
02 a 06 de Agosto de 2004 - São Pedro - SP

**RESUMO:** O experimento foi conduzido na estação experimental da Embrapa Algodão em Barbalha – Ceara, no período de agosto a novembro de 2003, objetivando estudar as características de fibra e fio do algodoeiro BRS 200 Marrom submetidas a condições de diferentes lâminas de irrigação e doses de regulador de crescimento. O delineamento foi em blocos ao acaso, num arranjo fatorial 5 x 4, com 4 repetições. Os fatores estudados foram quatro doses de regulador de crescimento (0,0 1,0 1,5 2,0, L/ha) e cinco lâminas de irrigação (125,30; 298,35; 353,89; 521,86 e 741,64 mm). O plantio foi conduzido em fileiras duplas (1,80 m x 0,45 m x 0,20 m). As avaliações realizadas consistiram nas características de fibra e fio: maturidade, uniformidade, resistência e comprimento. As características de fibra e fio foram influenciadas pelas lâminas de irrigação, enquanto o regulador de crescimento não influenciou. Apesar das diferenças significativas entre as variáveis da característica intrínsecas da fibra e fio, obteve-se resultados satisfatório onde todas as características avaliadas estão dentro dos padrões exigidos pela moderna industria têxtil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gossypium hirsutum, cloreto de mepiquat, produção

## **FIBER CHARACTERISTICS AND THREAD COTTON BRS 200 BROWN UNDER CONDITIONS OF DIFFERENT SHEETS OF IRRIGATION AND DOSES OF GROWTH REGULATOR**

**ABSTRACT:** The experiment was in Embrapa Algodão experimental farm in Barbalha -Ceara, Brazil in the period of August to November of 2003, object ivy to study the fiber characteristics and thread of cotton BRS 200 Brown submitted to conditions of different irrigation sheets and doses of growth regulator. The desing randomized blocks, in arrange factorial 5 x 4, with 4 repetitions. The studied factors were four doses of growth regulator (0.0 1.0 1.5 2.0, L/ha) and five irrigation sheets (125.30; 298.35; 353.89; 521.86 and 741.64 mm). The planting was led in double arrays (1.80 x 0.45m x 0.20m). The accomplished evaluations consisted of fiber characteristics and thread: maturity, uniformity, resistance and length. The fiber characteristics and thread were influenced by the irrigation sheets, while the growth regulator not influence. In spite of the significant differences between the variables of the characteristic intrinsic of the fiber and thread, it was obtained satisfactory results where all the appraised characteristics are inside of the patterns demanded by the modern it elaborates textile.

**KEYWORDS:** Gossypium hirsutum, mepiquat choride, production

**INTRODUÇÃO:** O algodão colorido (*Gossypium hirsutum* L.) tem grande potencialidade para ser cultivado na região semi-árida, pelas condições edafoclimáticas favoráveis. No entanto, alguns passos tecnológicos devem ser aperfeiçoados como o manejo de água e das plantas. O uso de produtos ditos reguladores de crescimento, principalmente no caso do algodão irrigado, têm proporcionado melhoria na produtividade do algodoeiro, por se obter plantas mais eficientes por terem melhor equilíbrio entre as partes reprodutivas e vegetativas. Considerando-se que a BRS 200 Marrom é um novo genótipo, derivado do algodão perene mocó, que de maneira geral, quando submetido a altos conteúdos de

1- Eng. Agrônomo, MSc, , Campina Grande-PB, ,

2- Eng. Agrônomo, Professor, DEAg/CCT, UFCG, Campina Grande-PB

3- Eng. Agrônomo, Pesquisador, Algodao, Embrapa, Campina Grande-PB

4- Engenheiro Agrônomo, Doutorando, DEAg/CCT, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande-PB

5- Eng. Agrônomo, Doutorando, DEAg/CCT, UFCG, Campina Grande-PB

umidade, apresenta uma tendência a desenvolver a massa vegetativa em detrimento dos componentes de produção, necessitam ser utilizados reguladores de crescimento como forma de controlar o crescimento vegetativo excessivo, possibilitando à planta investir nas partes reprodutivas. Tradicionalmente, a cotonicultura nordestina baseou-se na exploração de sequeiro; no entanto, nos últimos anos, procurando minimizar os efeitos nocivos das secas periódicas e das irregularidades das chuvas sobre o rendimento da cultura, muitos agricultores começam a mostrar interesse por sua exploração em regime de irrigação. Entretanto, de acordo com Oliveira et al. (1992), o manejo inadequado da irrigação tem contribuído para baixos rendimentos da cotonicultura irrigada no Nordeste. Este presente trabalho tem, por objetivo estudar as características de fibra e fio do algodoeiro BRS 200 Marrom submetidas a condições de diferentes lâminas de irrigação e doses de regulador de crescimento.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa, no município de Barbalha-CE. Os tratamentos consistiram em quatro doses do regulador de crescimento denominados D1, D2, D3 e D4, correspondendo às dosagens de 0,0; 1,0; 1,5 e 2,0 L/ha, testadas em cinco lâminas de irrigação, denominadas L1, L2, L3, L4 e L5 equivalente a um volume total aplicado de 125,30, 298,35, 353,89, 521,86 e 741,64 mm, respectivamente, em esquema fatorial 4 x 5. Utilizou-se um delineamento experimental em blocos casualizados, com quatro repetições, totalizando 80 parcelas, irrigados por meio de um sistema de irrigação por aspersão. O algodoeiro BRS 200 foi plantado em fileiras duplas com espaçamento de 1,80 m x 0,45 m x 0,20 m, com cada parcela formada por 192 plantas, sendo 96 úteis. Os efeitos dos fatores doses de reguladores de crescimento e lâmina de irrigação sobre o crescimento, desenvolvimento e produção do algodoeiro BRS 200 Marrom foram avaliados em esquema fatorial, por meio de análise de variância com teste “F”. Por serem fatores quantitativos realizou-se análise de regressão polinomial, visando-se explicar, através de modelos matemáticos, o efeito da lâmina de irrigação ou dose de regulador em cada variável estudada (Gomes, 1978; Ferreira, 2000).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A análise de variância das variáveis relacionadas com a qualidade da fibra e do fio do algodão estão dispostas na Tabela 1 para doses de regulador de crescimento em função das lâminas de irrigação. Em relação ao fator dosagem de regulador de crescimento, as variáveis não foram afetadas, não ocorrendo o mesmo para as lâminas de irrigação aplicada na cultura, pois as mesmas características da fibra, foram afetadas pelos tratamentos adotados, não havendo diferença significativa para a interação (D x L), indicando que as doses de reguladores ao algodoeiro independe das lâminas de irrigação. De acordo com o modelo matemático a MAT foi influenciado pela lâmina de irrigação de forma quadrática com um acréscimo de 1,55% na L5 em relação a L1 (Figura 1). Demonstrando que apesar da significância a MAT não foi afetada pela quantidade de água aplicada. Da mesma forma que a MAT a UNF foi afetada pela lâmina com acréscimo a partir da equação contida na Figura 1 de 4,49% na L5 comparada com L1. Na variável STR a lâmina de irrigação influenciou quadraticamente conforme modelo matemático (Figura 1), apresentando acréscimo de 75,06% em L5 comparada com L1, demonstrando que das variáveis avaliadas, a STR foi a mais prejudicada pela déficit hídrico. Observando o efeito das lâminas, verifica-se que o comprimento da fibra foi incrementado linearmente (Figura 1) em 15,65% comparando a L5 em relação a L1, o que equivale dizer que o comprimento da fibra da L5 foi 1,16 vezes maior do que da L1.

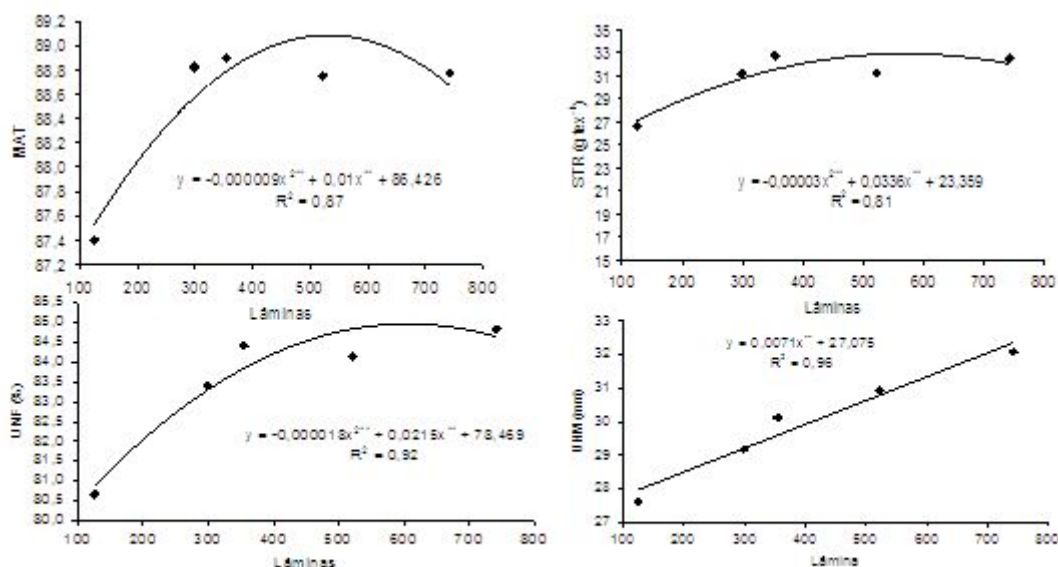


Figura 1. Maturidade (MAT), uniformidade (UNF), resistência (STR) e comprimento (UHM) BRS 200 Marrom em função das diferentes lâminas de irrigação, Barbalha, 2003.

Tabela 1

Causa de variância	Valores de quadrados médios			
	MAT	UNF	STR	UHM
Dose de Regulador (D)	2,11ns	2,01ns	11,90 ns	0,40ns
Lâmina (L)	6,51**	42,49**	97,95**	28,00**
Reg. Pol. Linear	2,55**	29,96**	49,90**	44,40**
Reg. Pol. Quadr.	3,02**	10,70**	29,72**	1,53 ns
Reg. Pol. Cúbica	0,86ns	2,80*	15,86**	0,02ns
Desvio da Regressão	0,01ns	0,87ns	3,13ns	0,49ns
D x L	0,94ns	2,56ns	6,80ns	1,08ns
Bloco	3,07*	2,83ns	4,51ns	5,65*
Resíduo	0,85	4,08	4,95	1,09
CV (%)	1,04	2,41	7,22	3,54

Médias				
Lâminas	%	%	gf tex <sup>-1</sup>	mm
L <sub>1</sub> = 125,30 mm	87,40	80,68	26,60	27,60
L <sub>2</sub> = 298,35 mm	88,83	83,43	31,20	29,18
L <sub>3</sub> = 353,89 mm	88,90	84,43	32,75	30,13
L <sub>4</sub> = 521,86 mm	88,75	84,15	31,23	30,93
L <sub>5</sub> = 741,64 mm	88,77	84,85	32,50	32,08
Dose de regulador	%	%	gf tex <sup>-1</sup>	mm
D <sub>1</sub> = 0,0 L ha <sup>-1</sup>	88,35	83,64	30,23	29,72
D <sub>2</sub> = 1,0 L ha <sup>-1</sup>	88,20	83,62	31,96	29,49
D <sub>3</sub> = 1,5 L ha <sup>-1</sup>	88,95	83,42	30,62	29,60
D <sub>4</sub> = 2,0 L ha <sup>-1</sup>	88,55	83,33	30,52	29,82

**CONCLUSÕES:** (a) O regulador de crescimento não influenciou a maturidade, uniformidade, resistência e comprimento da fibra do algodoeiro BRS 200 marrom. (b) A lâmina de irrigação influenciou em todas as características de fibra e fio avaliadas (maturidade, uniformidade, resistência e comprimento de fibra). (c) Os acréscimos obtidos na lâmina de 741,64 mm comparada com a de 125,30 mm, mediante os modelos matemáticos foram de 1,55, 4,49, 75,06 e 15,65% para a maturidade, uniformidade, resistência e comprimento, respectivamente. (d) Os resultados foram

satisfatório onde todas as características avaliadas estão dentro dos padrões exigidos pela moderna indústria têxtil.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

FERREIRA, P. V. Estatística experimental aplicada à agronomia. 2º Ed. Revisada e ampliada. Maceió: UFAL/EDUFAL/FUNDEPES, 2000. 437p

GOMES, F.P. Curso de estatística experimental. 3.ed. Piracicaba: São Paulo: Nobel, 1982. 436p.

OLIVEIRA, F.A. de; CAMPOS, T.G. da S. Efeito da supressão da irrigação no algodoeiro herbáceo. Pesquisa Agropecuária Brasília, DF. 1992.v. 26. n.3 p.383-390 .