

MELHORAMENTO GENÉTICO DO ALGODÃO "MOCÓ",  
*Gossypium hirsutum marie galante* HUTCH.,  
NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL \*

2. COMPORTAMENTO DOS TIPOS LOCAIS EM COMPARAÇÃO COM AS VARIEDADES MELHORADAS NA ZONA DO SERTÃO CENTRAL DO ESTADO. (ASPECTOS TECNOLÓGICOS DA FIBRA).

R. de Pontes Nunes, P. H. Ferreira de Paula, J. Paes de Oliveira, J. A. Nunes Moreira e Fanuel P. da Silva \*\*

Do ponto de vista tecnológico, a fibra do algodão é definida principalmente pelo comprimento, finura e resistência.

A fibra de "Mocó" é aplicada sobretudo na confecção de linhas de coser, fios e tecidos finos, produtos que exigem fibra longa, fina e de alta resistência.

O melhoramento genético deve, portanto, visar a associação das boas características agronômicas da planta com o elevado valor tecnológico da fibra, cada dia mais exigido pela moderna maquinaria têxtil e também pelos consumidores que demandam sempre melhor qualidade.

Nunes (2), analisando o comportamento de *raças antigas e tipos modernos* de algodão "Mocó" existente no Ceará, do ponto de vista de matéria-prima para melhoramento, encontrou que o comprimento e a resistência da fibra são superiores nos tipos modernos enquanto as

raças antigas são de fibra mais grossa. Conclui o citado autor que o melhorista pode escolher sua matéria-prima entre os tipos modernos quando o objetivo da seleção for a obtenção de fibra mais longa e de alta resistência. Para maior equilíbrio do complexo finura-maturidade, a seleção poderia ser feita a partir das raças antigas.

Neste trabalho se discute o comportamento tecnológico da fibra de diversas variedades melhoradas confrontadas com os tipos locais, em pesquisa conduzida em quatro municípios do Estado do Ceará, Brasil.

#### MATERIAL E MÉTODO

As variedades melhoradas conhecidas por "Cruzeta Seridó", "Cruzeta Serra Talhada", "São Miguel" e "Apa" foram postas em competição tendo por testemunha, em cada localidade, o tipo mais cultivado no município, sendo empregado um delineamento experimental em blocos casualizados com 10 repetições. A parcela foi representada por uma linha de 25 m de comprimento. O plantio foi feito em covas no espaçamento 2,0 m x 0,50 m. Todo o experimento foi protegido por uma bordadura

\* Trabalho realizado em decorrência do programa de melhoramento e experimentação do algodão arbóreo no Ceará (Convênio SUDENE/Universidade Federal do Ceará).

\*\* Professores da Escola de Agronomia da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza-Ceará-Brasil.

de duas fileiras de plantas obedecendo ao mesmo espaçamento de área útil.

As análises tecnológicas, procedidas apenas no primeiro ano, foram realizadas no Laboratório de Tecnologia de Fibras Vegetais da Escola de Agronomia.

As amostras das produções globais de cada parcela foram beneficiadas em máquina de rolo de 4 polegadas, modelo para laboratório, fabricado por *Platt & Brothers*. Após o beneficiamento de cada amostra, foi feita a limpeza da máquina por meio de jato de ar comprimido, evitando-se, assim, a mistura de sementes e de plumas de amostras diferentes. Em seguida ao beneficiamento, a pluma foi posta em sacos de papel e levada à sala de análises onde permaneceu pelo menos 24 horas em ambiente condicionado à temperatura de  $21 \pm 1^\circ\text{C}$  e umidade relativa de  $65 \pm 5\%$ . Todas as análises foram realizadas nas condições de temperatura e umidade referidas, obedecendo-se ainda as recomendações, técnicas descritas em "*ASTM Standards of Textile Materials*" (1). No tocante à umidade relativa, a tolerância de variação permitida em torno de 65% é de  $\pm 2\%$ . Contudo, esta amplitude, por razões técnicas, não pôde ser mantida.

O complexo finura-maturidade foi determinado em "*Sheffield Micronaire*", modelo 80402 dotado de escala curvilínea. O comprimento foi medido em "*Digital Fibrograph*" modelo 183 e a resistência, com "escartamento zero", em "*Pressley Fiber Strength Tester*."

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 1. "Fazenda Buenos Aires" (Boa Viagem-Ceará)

Os dados relacionados com o comprimento da fibra das diversas variedades mostraram nesta localidade, que as variedades melhoradas diferiram significativamente da testemunha representada pelo "tipo local" (Tabela I). Todavia, o "tipo local" apresentou, ainda assim, um comprimento de fibra de 35,7 mm, o que pode ser considerado aceitável, a julgar que grande parte do algodão produzido no Estado se acha compreendido na faixa de 32-34 mm.

Para os demais caracteres tecnológicos, exceção do "Micronaire", que não foi determinado, os dados obtidos não evidenciaram superioridade nítida das variedades melhoradas "Cruzeta Seridó" e "São Miguel" em relação ao "tipo local".

### 2. "Fazenda Campos" (Canindé-Ceará)

No que respeita ao comprimento da fibra, foi observado que a variedade "Apa" diferiu significativamente do "tipo local" e da "Cruzeta Seridó" mas não apresentou diferença significativa quando comparada com a variedade "São Miguel". A testemunha ("tipo local") não diferiu significativamente da variedade "Cruzeta Seridó".

Quanto ao Micronaire, o "tipo local" foi superior apenas à variedade "Apa", não apresentando diferença significativa quando comparado com as variedades "São Miguel" e "Cruzeta". Finalmente, a percentagem de fibra não diferiu de maneira significativa, cotejadas as variedades melhoradas com o "tipo local", apresentando-se as primeiras, não obstante, superiores quanto ao índice "Pressley".

### 3. "Fazenda Junco" (Quixadá-Ceará)

A análise da fibra dos diversos tratamentos nesse experimento mostrou que, para o comprimento, as variedades melhoradas diferiram significativamente do "tipo local". Comparadas as melhoradas entre si, observou-se, em relação a esse caráter, que a variedade "Apa" foi superior à variedade "São Miguel", não apresentando, porém, diferença significativa da "Cruzeta Seridó".

Vale ressaltar que foi observada neste experimento redução acentuada no comprimento da fibra de todas as variedades melhoradas, situação que provavelmente também prevaleceu para a testemunha ("tipo local"). O estudo do "Micronaire" mostrou que a testemunha foi superior às variedades "Apa" e "São Miguel", não apresentando, todavia, diferença significativa com relação a variedade "Cruzeta Seridó". Entre os tipos melhorados, porém, não foi constatada

TABELA I

Médias de Comprimento, Percentagem de Fibras, Índice Pressley e Micro naire, Diferenças Mínimas Significativas e Coeficientes de Variação dos Experimentos de Competição de Variedades das Fazendas Buenos Aires, Junco, São Raimundo e Campos Localizadas, Respectivamente, nos Municípios de Boa Viagem, Quixadá, Capistrano e Canindé — Ceará — Brasil.

Variedades	B. Viagem				Quixadá				Capistrano				Canindé			
	Comp. (mm)	I. P. (lb/mg)	Mic. (ug/pol.)	% F	Comp. (mm)	I. P. (lb/mg)	Mic. (ug/pol.)	% F	Comp. (mm)	I. P. (lb/mg)	Mic. (ug/pol.)	% F	Comp. (mm)	I. P. (lb/mg)	Mic. (ug/pol.)	% F
Cruzeta Seridó	38,2	9,7	—	28,3	31,3	9,4	3,5	29,5	36,9	9,1	3,6	32,1	34,8	9,5	3,6	28,8
Cruz. S. Talhada	37,9	10,1	—	25,9	31,2	9,7	3,5	26,6	37,1	9,2	3,5	31,4	36,1	9,9	3,7	27,4
Sao Miguel	38,0	10,0	—	24,5	33,1	9,6	3,3	26,8	37,3	9,2	3,5	31,5	37,7	9,5	3,3	27,2
Apa	35,7	9,1	—	26,0	29,3	8,7	3,8	26,3	38,2	9,4	3,4	31,8	33,0	8,7	3,6	27,1
D.M.S (0,05)	2,2	0,5	—	2,7	1,9	0,5	0,3	2,4	N.S	N.S	N.S	N.S	2,0	0,8	0,3	N.S
C.V (%)	4,5	4,4	—	8,1	4,8	3,9	6,8	7,0	5,4	5,7	6,9	5,1	4,5	6,9	7,4	8,2

diferença significativa com relação ao complexo finura-maturidade (índice "Micronaire"). A percentagem de fibra diferiu significativamente nas comparações envolvendo a variedade "Cruzeta Seridó" x "Apa", "São Miguel" x "tipo local" mas não foram observadas diferenças significativas entre o "tipo local" e as variedades "Apa" e "São Miguel".

#### 4. "Fazenda São Raimundo" (Capistrano-Ceará)

Na localidade em questão não foram constatadas, para o comprimento da fibra, diferenças significativas entre quaisquer das variedades melhoradas e o "tipo local". Também quanto ao "Micronaire", a testemunha equiparou-se às variedades melhoradas, porquanto não se observaram diferenças significativas, o mesmo acontecendo com relação ao índice "Pressley" e a percentagem de fibra.

### CONCLUSÕES

1. Via de regra, comprimento e resistência da fibra mostraram-se superiores nos algodões melhorados, representados pelas variedades "Cruzeta Seridó" "Cruzeta Serra Talhada" "Apa" e "São Miguel". A translação das regiões de origem para as zonas em consideração neste trabalho não parece ter afetado essas características.
2. Entre as variedades melhoradas a "Apa" e a "Cruzeta Seridó" foram as que apresentaram maior comprimento de fibra.
3. Quanto ao complexo finura-maturidade (índice-"Micronaire") os tipos locais apresentaram-se com valores mais elevados, o que poderá ser in-

dício de sua melhor adaptação ecológica.

4. Certos tipos locais mostraram valores para o comprimento da fibra superiores a faixa de 32-34 milímetros. Este resultado pode ser considerado como favorável, considerando-se que grande parte do algodão produzido no Estado do Ceará se acha compreendido na categoria acima mencionada.

### SUMMARY

Four genetically improved varieties of "Mocó" cotton introduced from the neighboring States of Rio Grande do Norte, Paraíba and Pernambuco, Brazil, were cultivated in a variety trial at four locations of the State of Ceará, Brazil. At each location the control variety was that commonly grown in the area.

Fibers of all varieties at all locations were analysed for their technological characteristics.

Fiber length and strength were found to be superior in the improved varieties. It appears that these two characteristics were not affected by the environment.

The Micronaire Index (fineness-maturity complex) was lower in the improved varieties denoting a certain degree of imaturity.

The local types (Control varieties) showed higher Micronaire Index values and appeared to be well or better adapted to the environmental conditions of their specific origin than the new genetically improved varieties.

### BIBLIOGRAFIA

1. ASTM - STANDARDS. Part 24 — Textile Materials — General Methods and Definitions. Philadelphia. American Society for Testing and Materials. 1964. 636 p.
2. Nunes, R. de Pontes — Matéria-Prima Disponível no Estado do Ceará para Melhoramento do Algodão "Mocó", *Gossypium hirsutum* var. *marie galante* Hutch. Bol. Soc. Cear. Agron. 6:69-74, Junho, 1965.