

# ÉPOCA DA PODA EM CULTIVARES DE ALGODOEIRO HERBÁCEO<sup>1</sup>

DEMÓSTENES MARCOS PEDROSA DE AZEVEDO, NAPOLEÃO ESBERARD DE MACEDO BELTRÃO, LAUDEMIRO BALDOINO DA NÓBREGA e JOÃO RIBEIRO CRISÓSTOMO<sup>2</sup>

**RESUMO** - Um estudo de campo foi conduzido nos anos de 1979 e 1980, no vale do rio Piranhas, no Sertão do Estado da Paraíba, visando investigar o desempenho de sete cultivares de algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* var. *latifolium* L.), quando submetidas a duas épocas de poda. Os resultados mostraram que: 1º) a poda deve ser feita antes do período chuvoso; 2º) as cultivares mais produtivas, em termo de rendimento total nos dois anos de cultivo, foram as mesmas que apresentaram melhor desempenho quando podadas ('Allen 333/57', 'SU 0450/8909', 'CNPA 78/5B' e 'Reba B-50'); e 3º) das características tecnológicas e agrônômicas de fibra, peso de 100 sementes foi a única variável a ser afetada pelo fator época de poda.

Termos para indexação: *Gossypium hirsutum* L., período chuvoso, características tecnológicas, fibra.

## DATE OF PRUNING IN UPLAND COTTON CULTIVARS

**ABSTRACT** - A variety trial of seven upland cotton cultivars (*G. hirsutum* L.) was conducted during 1979 and 1980 in the Rio Piranhas valey, in the State of Paraíba, Brazil, to study their performance under two different pruning dates. The results showed that: 1º) pruning must be done before the rainy season; 2º) the highest yielding cultivars, in terms of total yield for the two years combined, were the same cultivars that, when pruned, showed better performance ('Allen 333/57', 'SU 0450/8909', 'CNPA 78/5B' e 'Reba B-50'); and 3º) in relation to technological and agronomic fiber characteristics, only the character 100-seeds weight was affected by the date of pruning factor.

Index terms: *Gossypium hirsutum* L., rainy season, technological characteristics, fiber.

## INTRODUÇÃO

A prática da poda em algodoeiro arbóreo (*Gossypium hirsutum*, v. *marie galante* Hutch) é, possivelmente, tão antiga quanto o próprio cultivo, nas regiões semi-áridas do Nordeste. Fala-se, no entanto, que tal prática nasceu com a introdução de espaçamentos estreitos, no sistema de cultivo da região.

O algodoeiro herbáceo é também chamado anual, por ser cultivado, normalmente, como lavoura anual. Há informações, no entanto, de que este tipo de algodoeiro, quando submetido a uma poda drástica, seria capaz de produzir no segundo ano de cultivo (Freire et al. 1976).

Por outro lado, pesquisas do CNPA (Freire et al. 1978) têm comprovado a viabilidade técnica e econômica do cultivo do algodoeiro herbáceo nos vales úmidos do Sertão nordestino, mais especificamente no vale do Piranhas, em substituição aos tipos Verdão, Rasga-letra e variedades locais semiperenes, em termos quantitativos (maiores

rendimentos) e qualitativos (fibras de melhor qualidade).

Outras investigações mostraram a viabilidade técnica da poda para o algodoeiro herbáceo, no vale do Piranhas, tornando-o bianual (com rendimentos superiores a 1.000 kg/ha, em anos secos) e possibilitando menores riscos ao cotonicultor local, já que a referida região é sabidamente sujeita a irregularidades climáticas (Azevedo & Beltrão 1979).

No presente trabalho, procurou-se estudar o efeito de duas épocas de poda sobre a produção e qualidades da fibra de sete cultivares de algodoeiro, com a finalidade de melhorar o sistema de produção daquela região, que já iniciou a adoção da prática da poda no algodoeiro herbáceo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de São Bento, na região fisiográfica do Sertão paraibano, especificamente no vale do Piranhas, nos anos agrícolas de 1979 (planta) e 1980 (soca).

O solo em que o ensaio foi instalado, apresentou as seguintes características químicas, no primeiro ano (1979): pH de 6,7; alumínio 0 meq %; cálcio + magnésio 10 meq %; fósforo 30 ppm; potássio 68 ppm; matéria orgânica 0,72 g%. No segundo ano (1980): pH 6,2;

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 4 de março de 1983.

<sup>2</sup> Eng.<sup>o</sup> - Agr.<sup>o</sup>, M.S. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (CNPA) - EMBRAPA. Caixa Postal, 174 - CEP 58100 - Campina Grande, PB.

alumínio 0 meq %; cálcio + magnésio 10 meq %; fósforo 30 ppm; potássio 48 ppm; matéria orgânica 0,63 g%. O solo, previamente preparado com aração e gradagem, no primeiro ano, não foi submetido a adubação em nenhum dos dois anos.

A média da precipitação pluviométrica da região é de 900 mm anuais.

O delineamento experimental, no primeiro ano, foi o de blocos ao acaso, com sete tratamentos (cultivares), em seis repetições.

O delineamento experimental utilizado para o segundo ano foi o de blocos ao acaso, com quatro tratamentos em esquema fatorial 2 x 7, sendo os fatores duas épocas de poda e sete cultivares de algodoeiro herbáceo, com três repetições. No segundo ano, dois blocos do primeiro figuraram como um bloco de segundo ano, no qual foram aplicados os tratamentos com poda (duas épocas) a cada cultivar. Este delineamento foi possível graças ao fato de não terem sido constatadas diferenças significativas entre blocos, no primeiro ano, o que refletiu uma aparente homogeneidade do solo em que o ensaio foi conduzido. As cultivares em estudo foram: 'BR-1', 'Reba B-50', 'Allen 333/57', 'CNPA 78/5B', 'SU 0450/8909', 'CNPA 78/2B' e 'IAC 13-1' (tomada como testemunha).

As parcelas constaram de quatro fileiras, de 10 m de comprimento, espaçadas por 1 m x 0,2 m. As bordaduras foram as duas laterais e área útil, as duas centrais.

Cada planta foi podada em bisel, de baixo para cima, a uma altura de 20 cm do solo, antes do início das chuvas, poda efetuada aos 16.12.1979, e após as primeiras chuvas, poda efetuada aos 17.01.1980.

As variáveis computadas foram: rendimento, características agrônomicas e tecnológicas da fibra.

Os ensaios foram mantidos livres de infestação das pragas curuquerê (*Alabama argillacea* Hubner, 1818) e broca-do-algodoeiro (*Eutinobothrus brasiliensis* Hambleton, 1937) por meio de aplicações de Folidol e Endrex, respectivamente. Foram efetuadas quatro capinas a enxada, no segundo ano, visando a manutenção do campo experimental isento da competição de plantas invasoras.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os dados de produção de algodão em caroço. Observa-se, nela, o comportamento diferencial das sete cultivares de algodoeiro herbáceo em estudo, quando submetidas a duas épocas distintas de poda. Da comparação das médias de produção, em cada época, deduz-se que a poda realizada antes do período chuvoso mostrou-se superior (17% de incremento) à efetuada após as primeiras chuvas, chegando a diferir significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Estes resultados estão de acordo com pesqui-

TABELA 1. Efeito da época de poda sobre a produção média de sete cultivares de algodoeiro. São Bento, PB, 1980<sup>1</sup>.

Cultivar	1ª época	2ª época	Médias/ cultivares	%T
	(kg/ha)	(kg/ha)		
BR-1	896 a	757 a	826	119
Reba B-50	886 a	958 a	972	140
Allen 333/57	1.380 a	956 a	1.168	168
CNPA 78/5B	1.194 a	826 a	1.010	145
SU 0450/8909	1.115 a	929 a	1.022	147
CNPA 78/2B	735 a	760 a	748	107
IAC 13-1 (T)	782 a	610 a	696	100
Média	992 A	828 B		

<sup>1</sup> Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem significativamente entre si (Tukey 5% de probabilidade).

sas realizadas na mesma região fisiográfica (Azevedo & Beltrão 1979) e com as observações de Janick (1968). Este autor sugere que não se faça a operação da poda na estação de crescimento de planta, devido à perda adicional de produtos da fotossíntese translocados. Para ele, a poda deve ser efetuada no período da dormência fisiológica, ou seja, antes do começo da estação chuvosa por ser mais benéfica que a realizada em pleno período de crescimento, pois, neste caso, parte das reservas acumuladas (carboidratos e outros produtos da fotossíntese) foi translocada das raízes para a parte aérea da planta e, conseqüentemente, perdida quando do corte através da poda.

Com relação às cultivares, na Tabela 1, não se constaram diferenças significativas entre as médias; entretanto, observa-se que a 'Allen 333/57', 'SU 0450/8909', 'CNPA 78/2B' e 'Reba B-50' foram as que apresentaram melhor desempenho, com rendimento superior a 40%, em relação à testemunha ('IAC 13-1'). Estes resultados estão condizentes com os obtidos por Freire et al. (1978), no Sertão paraibano.

Na Tabela 2, encontram-se os rendimentos médios por ano e totais por cultivar. Analisando o rendimento total dos dois anos (planta e soca), observa-se que: 1) todas as cultivares mostraram-se mais produtivas que a testemunha; 2) as variedades mais produtivas, em termos de rendimento total

nos dois anos ('Allen 333/57', 'SU 0450/8909', 'Reba B-50' e 'CNPA 78/5B'), foram as mesmas que apresentaram melhor desempenho quando podadas, muito embora não tenham sido constatadas diferenças significativas entre suas médias em nenhuma das circunstâncias.

O efeito da época da poda nas qualidades agrônomicas da fibra pode ser visualizado na Tabela 3. O peso de 100 sementes foi a única variável, cujas médias, em cada época, diferiram significativamente entre si. O que equivale a dizer que, além da

produção, esta foi a única qualidade agrônômica afetada pelo efeito do fator "época da poda". As cultivares CNPA 78/5B e SU 0450/8909 apresentaram, nos dois anos de cultivo, as mais baixas percentagens de fibra, chegando, em ambos os casos, a diferir significativamente da testemunha (Tabelas 3 e 5).

A comparação dos dados das Tabelas 3 e 5 mostra que a percentagem de fibra, das variedades em estudo, tende a aumentar nas plantas podadas, enquanto que o peso de 1 capulho e o peso de 100 sementes parecem ser prejudicados no segundo ano de cultivo.

Quanto às qualidades tecnológicas da fibra, pode-se observar, pelos dados da Tabela 4, que apenas para a variável finura verificaram-se diferenças significativas entre as cultivares testadas, tendo a testemunha apresentado o mais baixo índice que diferiu do índice da 'BR-1', 'Reba B-50', 'CNPA 78/5B' e 'CNPA 78/2B', pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O fator época de poda não interferiu nestas variáveis relacionadas à fibra.

TABELA 2. Resultados médios do rendimento (kg/ha) dos dois anos, considerando planta e soca. São Bento, PB, 1979 e 1980<sup>1</sup>.

Tratamentos	Planta	Média cultivares (soca)	Total	%T
BR-1	1.505 a	826 a	2.331 a	114
Reba B-50	1.408 a	972 a	2.380 a	117
Allen 333/57	1.589 a	1.168 a	2.757 a	135
CNPA 78/5B	1.331 a	1.010 a	2.341 a	115
SU 0450/8909	1.404 a	1.022 a	2.426 a	119
CNPA 78/2B	1.526 a	748 a	2.274 a	112
IAC 13-1 (T)	1.344 a	696 a	2.040 a	100
Média	1.444	920	2.364	

<sup>1</sup> Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem significativamente entre si (Tukey 5% de probabilidade).

## CONCLUSÕES

1. A poda efetuada no período que precede o início da estação chuvosa, foi mais adequada ao algodoeiro herbáceo.

TABELA 3. Efeito da época de poda sobre os valores médios das características agrônomicas da fibra das cultivares de algodoeiro. São Bento, 1980<sup>1</sup>.

Cultivar	1ª época			2ª época			Médias cultivares		
	Fibra (%)	Peso 1 capulho (g)	Peso 100 sementes (g)	Fibra (%)	Peso 1 capulho (g)	Peso 100 sementes (g)	Fibra (%)	Peso 1 capulho (g)	Peso 100 sementes (g)
BR-1	35,9 a	4,4 a	10,0 a	35,5 a	4,5 a	11,1 a	34,1 abc	4,5 a	10,5 a
Reba B-50	35,6 a	5,0 a	10,6 a	36,5 a	5,2 a	10,8 a	34,6 ab	5,0 a	10,7 a
Allen 333/57	36,2 a	4,8 a	10,5 a	36,0 a	4,6 a	10,1 a	34,8 ab	4,7 a	10,3 a
CNPA 78/5B	34,7 a	4,6 a	10,6 a	34,1 a	5,0 a	11,4 a	32,0 bc	4,8 a	11,0 a
SU 0450/8909	34,2 a	4,7 a	10,0 a	34,4 a	4,7 a	10,8 a	31,1 c	4,7 a	10,4 a
CNPA 78/2B	36,3 a	4,3 a	10,0 a	36,3 a	4,9 a	11,4 a	35,1 a	4,6 a	10,7 a
IAC 13-1 (T)	37,5 a	4,7 a	10,1 a	37,0 a	5,0 a	11,0 a	36,7 a	4,9 a	10,6 a
Média	34,2	4,6	10,2 B	34,1	4,8	11,0 A			

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra minúscula, nas colunas, e maiúscula na linha (Média) não diferem significativamente entre si (Tukey 5% de probabilidade).

TABELA 4. Efeito da época de poda sobre os valores médios das características tecnológicas da fibra de sete cultivares de algodoeiro. São Bento, 1980<sup>1</sup>.

Cultivar	1ª época			2ª época			Médias cultivares		
	Comprimen- to (mm)	Finura (I.M.)	Resistên- cia 1b/mg	Comprimen- to (mm)	Finura (I.M.)	Resistên- cia 1b/mg	Comprimen- to (mm)	Finura (I.M.)	Resistên- cia 1b/mg
BR-1	30,2 a	5,0 a	7,7 a	30,6 a	5,1 a	8,4 a	30,4	5,1 a	8,1
Reba B-50	29,4 a	5,0 a	8,0 a	29,3 a	5,0 a	8,2 a	29,3	5,0 a	8,1
Allen 333/57	29,8 a	4,8 a	8,0 a	28,9 a	4,7 a	7,8 a	29,3	4,8 ab	7,9
CNPA 78/5B	29,9 a	5,2 a	9,7 a	29,6 a	5,0 a	8,2 a	29,8	5,1 a	8,3
SU 0450/8909	29,5 a	4,7 a	7,8 a	30,7 a	4,7 a	8,3 a	30,1	4,7 ab	8,1
CNPA 78/2B	29,6 a	4,8 a	8,5 a	31,1 a	6,2 a	7,3 a	30,3	5,0 a	7,8
IAC 13-1 (T)	29,0 a	4,3 a	8,4 a	28,8 a	4,2 a	8,9 a	28,9	4,3 b	8,6
Média	29,6	4,8	8,1	29,8	4,8	8,2			

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si (Tukey 5% de probabilidade).

TABELA 5. Resultados médios das características agrônomicas e tecnológicas de fibra das plantas de primeiro ano São Bento, PB, 1979<sup>1</sup>.

Cultivares	Fibra %	Peso de capulho (g)	Peso de 100 sementes (g)	Comprimento (mm)	Finura (I.M.)	Resistência 1b/mg
BR-1	32,70 d	5,10 b	12,01 a	28,65 a	4,98 ab	8,03 b
Reba B-50	34,00 bc	5,65 ab	11,25 a	28,08 a	4,85 ab	8,13 ab
Allen 333/57	24,21 b	6,03 a	11,76 a	28,57 a	4,53 b	8,52 ab
CNPA 78/5B	31,00 e	5,45 b	11,48 a	27,97 a	5,00 a	8,33 ab
SU 0450/8909	31,31 e	5,56 ab	11,98 a	28,20 a	4,60 ab	7,80 b
CNPA 78/2B	33,08 cd	5,30 b	11,88 a	28,45 a	4,90 ab	7,97 b
IAC 13-1 (testemunha)	36,15 a	5,23 a	12,05 a	27,45 a	4,63 ab	8,93 a
Médias	33,63	5,61	11,77	28,20	4,79	8,32

<sup>1</sup> Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si (Tukey 5% de probabilidade).

2. As cultivares Allen 333/57, SU 0450/8909, CNPA 78/5B e Reba B-50 foram as que melhor se comportaram com relação à prática da poda, com rendimentos superiores a 40% em relação à testemunha.

3. As cultivares mais produtivas, em termo de rendimento nos dois anos, foram as mesmas que apresentaram melhor desempenho quando podadas ('Allen 333/57', 'SU 0450/8909', 'CNPA 78/5B' e 'Reba B-50').

4. Das características agrônomicas e tecnológicas da fibra, peso de 100 sementes foi a única a ser afetada pela época de poda.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Dr. José Alejandro Giles, Técnico do IICA e consultor do CNPA no setor de Melhoramento, pelas sugestões e críticas na redação e interpretação dos resultados deste trabalho.

Agradecimentos especiais também ao Técnico Agrícola Luriorlando Bidô pelo empenho na condução dos ensaios.

#### REFERÊNCIAS

AZEVEDO, D.M.P. da & BELTRÃO, N.E. de M. Efeito da poda em algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsu-*

- tum*, var. *latifolium* L.) no Sertão paraibano. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1979. p.38-49 (EMBRAPA-CNPA. Boletim Técnico, 1).
- FREIRE, E.C.; SOUZA, L. da S. & ALVES, E.J. Ensaio de épocas de poda e estudo do comportamento de seis cultivares de algodão herbáceo em relação à poda. In: \_\_\_\_\_. Experimentação agrícola nos Estados da Bahia e Sergipe 1971/1974. Salvador, EMBRAPA, Representação do Estado da Bahia, 1976. p.108-13.
- FREIRE, E.C.; SILVA, N.M.; SANTANA, J.C.F. de; DINIZ, M. de S. & B. FILHO, J. Comportamento de cultivares e bulks de *G. hirsutum* L. no Estado da Paraíba. Resultados Preliminares 1977. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1978. 32p. (EMBRAPA-CNPA. Comunicado Técnico, 1).
- JANICK, J.A. Ciência da horticultura. São Paulo, Freitas Bastos, 1968.