



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - **UEPAE de Teresina**

VI SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
DO PIAUÍ

(09 a 11 de outubro de 1990 - Teresina, PI)

UEPAE de Teresina
Teresina, PI
1992

EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 11.

Exemplares desta publicação deverão ser solicitados à:

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - UEPAE de Teresina
Av. Duque de Caxias, 5650
Caixa Postal 01
CEP 64006-220 Teresina, PI

Tiragem: 500 exemplares

Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. 6, Teresina, 1990.

Anais do VI Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1992.

439p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 11).

1. Agricultura - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. 2. Agropecuária - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina, PI. II. Título. III. Série.

CDD. 630.72098122

© EMBRAPA - 1992

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ALGODOEIRO HERBÁCEO NO ESTADO DO PIAUÍ

JOSÉ LOPES RIBEIRO¹, PAULO HENRIQUE SOARES DA SILVA¹,
e VALDENIR QUEIROZ RIBEIRO¹

RESUMO - Foram conduzidos no município de Eliseu Martins, no período de 1988/90, três ensaios com a cultura do algodoeiro herbáceo. Adotou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com dez repetições, espaçamento de 1,00 m entre linhas, cinco plantas por metro linear e área útil de 10,00 m² formada por duas fileiras de 5,00 m de comprimento. Foram testados os seguintes genótipos: CNPA 81-200, CNPA 83-168, CNPA 83-180, CNPA 81-202, CNPA 81-92, CNPA 80-227, CNPA-3H, CNPA Precoce-1 e IAC-20. No ano de 1988, os maiores rendimentos foram obtidos com os genótipos IAC-20, CNPA Precoce-1 e CNPA 81-202, com 1.540 kg/ha, 1.467 kg/ha e 1.442 kg/ha, respectivamente. Em 1989 a linhagem CNPA 81-92 apresentou o menor rendimento, diferindo estatisticamente ($p < 0,05$) das cultivares IAC-20, CNPA Precoce-1 e das linhagens CNPA 81-200 e CNPA 81-202. No ano de 1990, a cultivar CNPA Precoce-1 apresentou o menor rendimento (761 kg/ha), diferindo estatisticamente ($p < 0,05$) dos demais genótipos. Os genótipos CNPA Precoce-1, IAC-20 e CNPA 81-200 apresentaram sensibilidade para anos com estiagens prolongadas no início de floração. O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento de algodão em caroço, floração inicial, primeiro capulho e altura de planta em nove genótipos de algodoeiro herbáceo, visando identificar materiais precoces com elevado potencial genético e que facilitem o uso de técnicas de convivência com o bicudo-do-algodoeiro.

INTRODUÇÃO

Com o aparecimento do bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis* Boheman) e sua rápida dispersão por todo o estado do Piauí, praticamente inviabilizou-se o cultivo do algodoeiro em função dos altos custos de produção para o controle dessa praga. Estudos têm sido realizados no sentido de identificar materiais precoces para plantio nas áreas infestadas pelo bicudo.

Algumas cultivares precoces têm a capacidade de em apenas 21 dias após o início da floração produzir um número de maçãs que permitem obter um rendimento em torno de 1.000 kg/ha compensando, com essa produtividade, as aplicações de inseticidas. Uma das cultivares com esta característica é a CNPA Precoce-1, cujo ciclo é aproximadamente de 90 a 110 dias e com boas características de produção de fibra (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1985).

Segundo Heilman et al. (1986) os genótipos de frutificação rápida são exce

¹Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina), Caixa Postal 01, CEP 64.035 Teresina, PI.

lentes, em condições de baixas populações de pragas nos primeiros 30 dias após o início de produção de botões florais, por garantirem, nesse curto período, uma boa produtividade.

Beltrão & Cavalcanti (1989) relatam que nos primeiros 20 dias de floração, a cultivar CNPA Precoce-1 produziu 2,9 vezes mais flores do que a CNPA-2H e 5,0 vezes mais do que a CNPA-3H, que possui ciclo longo e crescimento indeterminado. Relatam ainda, os autores, que a diferença no período de floração/frutificação entre as cultivares é um dos pontos positivos para convivência da CNPA Precoce-1 com o bicudo.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de nove genótipos de algodoeiro herbáceo, com vistas ao rendimento de algodão em caroço, floração inicial, primeiro capulho e altura de planta, visando identificar materiais precoces com elevado potencial genético e que facilitem o uso de técnicas de convivência com o bicudo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram conduzidos três ensaios em Eliseu Martins no período de 1988/90, em um delineamento experimental de blocos ao acaso com dez repetições, espaçamento de 1,00 m entre linhas, cinco plantas por metro linear e área útil de 10,00 m² formada por duas fileiras de cinco metros de comprimento. Foram testados os seguintes genótipos: CNPA 81-200, CNPA 83-168, CNPA 83-180, CNPA 81-202, CNPA 81-92, CNPA 80-227, CNPA-3H, CNPA Precoce-1 e IAC-20.

Em 1988 e 1989, o controle do bicudo-do-algodoeiro foi realizado através de cinco pulverizações preventivas com intervalos de cinco dias uma da outra, iniciada aos 35 dias após a germinação (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1985). No ano de 1990, o controle do bicudo foi realizado através de amostragens semanais, iniciando-se no estágio de formação de botões florais, com realização de pulverização sempre que o nível de dano de 10% foi constatado (Braga Sobrinho et al. 1989), tendo sido efetuada somente três pulverizações. Nas pulverizações foi usado o inseticida cipermetrina, na dosagem de 30 g/l na formulação eletrodinâmica com vasão de 400 ml/ha.

Foram observadas as seguintes características: aparecimento da primeira flor (dias), aparecimento do primeiro capulho (dias), altura de planta (m) por ocasião da primeira colheita, obtida através da média de dez plantas na área útil e rendimento de algodão em caroço, expresso em kg/ha.

Os dados referentes à precipitação pluviométrica no período de execução do trabalho encontram-se na Tabela 1 .

TABELA 1 . Precipitação pluviométrica (mm) do município de Eliseu Martins, PI. Janeiro a junho de 1988, 1989 e 1990.

Meses	A n o s		
	1988	1989	1990
Janeiro	119,0	101,0	0,0
Fevereiro	126,0	96,0	152,0
Março	101,0	240,0	64,0
Abril	114,0	105,0	34,0
Maiο	0,0	139,0	2,0
Junho	0,0	11,0	0,0
Total	460,0	692,0	252,0

Fonte: Pluviômetro instalado na área experimental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 1988 a cultivar IAC-20 apresentou produção significativamente superior ($P < 0,05$) às obtidas pelas linhagens CNPA 81-92 e CNPA 81-200, cujos rendimentos foram 1.540 kg/ha, 1.277 kg/ha e 1.214 kg/ha, respectivamente. Entre os demais materiais não foram observadas diferenças significativas (Tabela 2).

Em 1989, a linhagem CNPA 81-92 apresentou o menor rendimento (1.081 kg/ha), diferindo ($P < 0,05$) das cultivares IAC-20, CNPA Precoce-1 e das linhagens CNPA 81-200 e CNPA 81-202, que apresentaram rendimentos de 1.702 kg/ha, 1.675 kg/ha, 1.523 kg/ha e 1.466 kg/ha, respectivamente, não havendo diferença estatística ($P > 0,05$) entre as mesmas. Nos demais materiais, os rendimentos oscilaram entre 1.154 kg/ha (CNPA 80-227) e 1.321 kg/ha (CNPA 83-180), ficando os genótipos CNPA 83-168 com 1.298 kg/ha e CNPA-3H com 1.206 kg/ha (Tabela 3).

Observando-se o rendimento dos genótipos testados no ano de 1990, verificou-se que a cultivar CNPA Precoce-1 com 761 kg/ha foi inferior aos demais materiais, cujos rendimentos variaram entre 1.042 kg/ha a 1.292 kg/ha, para as linhagens CNPA 81-202, respectivamente (Tabela 4).

TABELA 2 . Rendimento de algodão herbáceo em caroço (kg/ha), floração inicial (dias), primeiro capulho (dias) e altura de planta (m). Eliseu Martins, PI. 1988.

Cultivares	Rendimento	Floração inicial ¹	Primeiro capulho ¹	Altura de planta
CNPA 81-200	1.214 b	60	110 a	0,65 bc
CNPA-3H	1.283 ab	60	111 a	0,67 abc
CNPA Precoce-1	1.467 ab	57	107 c	0,56 c
CNPA 83-168	1.392 ab	58	109 abc	0,92 a
CNPA 83-180	1.374 ab	59	109 abc	0,76 abc
CNPA 81-202	1.442 ab	58	108 abc	0,75 abc
CNPA 81-92	1.277 b	59	109 abc	0,82 ab
CNPA 80-227	1.387 ab	59	110 abc	0,87 ab
IAC-20	1.540 a	59	108 bc	0,72 abc
Média	1.375	59	109	0,75
C.V.%	13,06	2,88	1,50	23,71

¹Para análise, os dados foram transformados em \sqrt{x} .

Em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 3 . Rendimento de algodão herbáceo em caroço (kg/ha), floração inicial (dias), primeiro capulho (dias) e altura de planta (m). Eliseu Martins, PI. 1989.

Cultivares	Rendimento	Floração inicial ¹	Primeiro capulho ¹	Altura de planta
CNPA 81-200	1.523 ab	62 ab	94 bc	0,86 bc
CNPA-3H	1.206 cd	63 a	93 c	1,01 a
CNPA Precoce-1	1.675 abc	60 b	90 d	0,69 d
CNPA 83-168	1.298 cd	64 a	95 ab	0,99 a
CNPA 83-180	1.321 bcd	63 a	94 bc	0,85 bc
CNPA 81-202	1.466 abc	62 ab	93 c	0,88 b
CNPA 81-92	1.081 d	64 a	96 a	0,84 bc
CNPA 80-227	1.154 cd	63 a	93 c	0,84 bc
IAC-20	1.702 a	64 a	96 a	0,80 c
Média	1.381	63	94	0,86
C.V.%	18,68	2,15	1,18	4,68

¹Para análise, os dados foram transformados em \sqrt{x} .

Em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 4 . Rendimento de algodão herbáceo em caroço (kg/ha), floração inicial (dias), primeiro capulho (dias) e altura de planta (m). Eliseu Martins, PI. 1990.

Cultivares	Rendimento	Floração inicial ¹	Primeiro capulho ¹	Altura de planta
CNPA 81-200	1.042 a	61 bc	103 b	0,70 a
CNPA-3H	1.063 a	69 a	110 a	0,71 ab
CNPA Precoce-1	761 b	60 c	99 c	0,55 c
CNPA 83-168	1.109 a	61 bc	103 b	0,79 a
CNPA 83-180	1.101 a	62 b	101 bc	0,71 ab
CNPA 81-202	1.292 a	61 bc	102 bc	0,77 a
CNPA 81-92	1.152 a	61 bc	101 bc	0,75 a
CNPA 80-227	1.280 a	61 bc	104 bc	0,80 a
IAC-20	1.117 a	62 b	103 b	0,62 bc
Média	1.102	62	102	0,71
C.V.%	17,14	2,42	2,22	11,33

¹Para análise, os dados foram transformados em \sqrt{x} .

Em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

O baixo rendimento obtido pela cultivar CNPA Precoce-1, no ano de 1990, pode ter ocorrido em função da baixa precipitação pluvial (252 mm) no período de janeiro a junho (Tabela 1). Esta cultivar, por apresentar floração compacta e porte determinado (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária s.d.), poderá ter sua produtividade reduzida, caso venha perder os botões florais produzidos nos primeiros 28 dias, no início da fase de formação dos botões florais (Beltrão et al. 1990).

Analisando-se as características agrônômicas para cada ano, observou-se que a cultivar CNPA Precoce-1 apresentou maior precocidade em relação aos demais genótipos quanto à floração inicial e abertura dos primeiros capulhos, tendo apresentado também menor altura de planta (Tabelas 2, 3 e 4). Genótipos de frutificação e maturação rápida podem aumentar a probabilidade de uma lavoura completar seu ciclo mais cedo, escapando aos elevados índices populacionais de pragas como a do bicudo, que normalmente ocorrem no final do ciclo (Heilman et al. 1986).

Observando-se as médias para anos dentro de cada genótipo (Tabela 5), verifica-se que as cultivares CNPA Precoce-1, IAC-20 e a linhagem CNPA 81-200 apresentaram sensibilidade para anos com problemas hídricos, tendo em vista os baixos rendimentos obtidos no ano de 1990 em relação aos anos anteriores. Nos demais ge

nótipos não constataram-se diferenças estatísticas (Tabela 5).

Dentre as características agrônômicas, a altura de planta foi a de menor variabilidade entre anos dentro de cada genótipo (Tabela 5).

TABELA 5. Médias para anos dentro de tratamentos obtidos nas variáveis rendimento de algodão em caroço (kg/ha), floração inicial (dias), primeiro capulho (dias) e altura de planta (m) de genótipos de algodoeiro herbáceo. Eliseu Martins, PI. 1988/90.

Genótipos	Ano	Rendimento	Floração inicial ¹	Primeiro capulho ¹	Altura de planta
CNPA 81-200	1	1.214 ab	60 a	110 a	0,65 b
	2	1.523 a	62 a	94 c	0,86 a
	3	1.042 b	61 a	103 b	0,70 ab
CNPA-3H	1	1.283 a	60 c	111 a	0,67 b
	2	1.206 a	63 b	93 b	1,01 a
	3	1.063 a	69 a	110 a	0,71 b
CNPA Precoce-1	1	1.467 a	57 b	107 a	0,56 a
	2	1.675 a	60 a	90 c	0,69 a
	3	761 b	60 a	99 b	0,55 a
CNPA 83-168	1	1.392 a	58 c	109 a	0,92 ab
	2	1.298 a	64 a	95 c	0,99 a
	3	1.109 a	61 b	103 b	0,79 b
CNPA 83-180	1	1.374 a	59 b	109 a	0,76 a
	2	1.321 a	63 a	94 c	0,85 a
	3	1.101 a	62 a	101 b	0,71 a
CNPA 81-202	1	1.442 a	58 b	108 a	0,75 a
	2	1.466 a	62 a	93 c	0,88 a
	3	1.292 a	61 a	102 b	0,77 a
CNPA 81-92	1	1.277 a	59 b	109 a	0,82 a
	2	1.081 a	64 a	96 c	0,84 a
	3	1.152 a	61 ab	101 b	0,75 a
CNPA 80-227	1	1.387 a	59 b	110 a	0,87 a
	2	1.154 a	63 a	93 c	0,84 a
	3	1.280 a	61 ab	104 b	0,80 a
IAC-20	1	1.540 a	59 b	108 a	0,72 a
	2	1.702 a	64 a	96 c	0,80 a
	3	1.117 b	62 a	103 b	0,62 a

¹Para análise, os dados foram transformados em \sqrt{x} .

Em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra, para anos dentro de tratamentos, não diferem significativamente pelo Teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

1. Os menores índices para floração inicial, primeiros capulhos e altura de planta foram observados na cultivar CNPA Precoce-1.
2. As cultivares CNPA Precoce-1, IAC-20 e a linhagem CNPA 81-200 apresentam sensibilidade para anos com problemas hídricos.
3. Nas regiões infestadas pelo bicudo-do-algodoeiro, recomendam-se o plantio das cultivares CNPA Precoce-1 e IAC-20 por apresentarem maior precocidade e menor altura de planta em relação aos demais genótipos testados.

REFERÊNCIAS

- BELTRÃO, N.E. de M.; CAVALCANTI, M.A. Crescimento e desenvolvimento do algodoeiro herbáceo, cultivar CNPA Precoce-1 no semi-árido paraibano e suas relações com o bicudo. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1989. 8p. (EMBRAPA-CNPA. Comunicado técnico, 32).
- BELTRÃO, N.E. de M.; NÓBREGA, L.B. da; VIEIRA, D.J.; AZEVEDO, D.M.P. de; SOUSA, R.P. de. Remoção da gema apical e de botões florais em algodoeiro herbáceo de curto período de floração. Pesq. agropec. bras., Brasília, 25(7):1047-54, 1990.
- BRAGA SOBRINHO, R.; COUTINHO, J.L.B.; SOARES, J.J.; CHAGAS, M.C.M. das; PRADO, P.C.N. do; SILVA, P.H.S. da. Defensivos sugeridos para o manejo integrado das pragas do algodoeiro. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1989. 3p. (EMBRAPA-CNPA. Comunicado técnico, 31).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (Campina Grande, PB). A cultivar de algodão CNPA Precoce-1. Campina Grande, s.d. (Folder).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa do Algodão (Campina Grande, PB). Cultura do algodoeiro em áreas infestadas pelo bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman). Campina Grande, 1985. 17p. (EMBRAPA-CNPA. Circular técnica, 11).
- HEILMAN, M.D.; NAMKEN, L.N.; SUMMY, K.R. Sistemas de produção de algodão de ciclo curto para áreas infestadas pelo bicudo. In: BARBOSA, S.; LUKEFAHR, M.J.; BRAGA SOBRINHO, R. O bicudo do algodoeiro. Brasília, EMBRAPA/DDT, 1986. p.253-74.