



LINHAGENS FINAIS DE ALGODOEIRO DE FIBRAS MÉDIAS E LONGAS NO CERRADO DA BAHIA, SAFRA 2007/08¹.

Murilo Barros Pedrosa (Fundação Bahia / algodao@fundacaoba.com.br), Camilo de Lelis Morello (Embrapa Algodão), Eleusio Curvelo Freire (Cotton Consultoria), João Luis da Silva Filho (Embrapa Algodão), João Batista dos Santos (EBDA), Arnaldo Rocha de Alencar (Embrapa Algodão), Welinton Pereira Oliveira (Fundação Bahia), Nilmária Rodrigues de Carvalho (Estagiária FASB).

RESUMO - Ações de melhoramento em condições locais é uma das estratégias para explorar de forma positiva, a interação genótipo x ambientes, maximizando a utilização do germoplasma disponível. A seleção de linhagens promissoras e seu posterior lançamento como novas cultivares contribui para consolidação da região no cultivo de determinadas espécies, a exemplo do Oeste da Bahia. Foram avaliados dois tipos de ensaios com linhagens finais de algodoeiro de fibras médias e longas. Os ensaios foram conduzidos em quatro diferentes locais, sendo aqui apresentadas as médias da análise conjunta de locais, tendo sido possível obter linhagens de fibras médias e longas. Tais avaliações demonstraram que os genótipos avaliados e, portanto, que atingiram tal etapa, são portadores de elevado potencial produtivo, tanto para fibras médias como longas.

Palavras-chave: algodão, linhagens, fibras médias, fibras longas.

INTRODUÇÃO

O Oeste da Bahia está consolidado como a segunda maior região brasileira na produção do algodão, para isto são necessárias pesquisas nas várias áreas do conhecimento agrônomo. Ações de melhoramento em condições locais é uma das estratégias para explorar, de forma positiva, a interação genótipo x ambientes, maximizando a utilização do germoplasma disponível.

Nas pesquisas em melhoramento genético do algodoeiro, a cada safra são avaliadas centenas de linhagens e cultivares, com vistas a seleção e indicação para plantio daquelas portadoras de características relevantes para a cotonicultura regional. Como resultado dessas pesquisas, foi lançada recentemente a cultivar de algodoeiro BRS 286, com características adequadas para plantio no estado da Bahia, onde tal cultivar destaca-se por apresentar: elevada produtividade de pluma, porte médio, ciclo precoce, resistência ao mosaico das nervuras e bacteriose, com mediana susceptibilidade a

¹ Trabalho realizado pela Fundação Bahia, Embrapa Algodão, EBDA, com financiamento do FUNDEAGRO.

ramularia. Tal cultivar passa a ser mais uma opção para os produtores de algodão, atendendo a demanda quanto a cultivares de ciclo precoce, com plantio a partir do mês de dezembro, para fechamento de plantio e áreas irrigadas.

O programa de melhoramento genético do algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L. r. *latifolium* Hutch), desenvolvido nas condições do Oeste da Bahia, contempla todas as etapas do melhoramento genético vegetal, desde a escolha de genitores e síntese de populações segregantes, até a estabilização genética de linhagens e lançamento de cultivares. Dentre seus objetivos encontra-se o de selecionar linhagens com produtividade de algodão em caroço variando de 300 a 400@/ha, ciclo médio a precoce e que apresentem qualidade de fibra com padrões modernos. Carvalho (2008) citou que a cada ano são selecionadas linhagens e descartadas outras, sendo aquelas que permanecem vem propiciando avanços genéticos nas principais características.

Neste sentido a seleção de linhagens promissoras e seu posterior lançamento, como novas cultivares, contribui para consolidação da região no cultivo de determinadas espécies, a exemplo do Oeste da Bahia. Pois maior disponibilidade de cultivares propicia aos produtores a escolha daquelas que melhor se adequam a seu sistema de cultivo, período de plantio e atendimento ao mercado desejado.

Este trabalho teve o objetivo de avaliar linhagens de algodoeiro de fibras médias e longas, em fase final de seleção.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram montados dois ensaios de algodoeiro com diferentes padrões de fibras, sendo: um ensaio com linhagens de fibras médias, composto por quinze tratamentos, sendo três testemunhas comerciais e doze linhagens em fase final de seleção; um ensaio com linhagens de fibras longas, composto por sete tratamentos, sendo três testemunhas e quatro linhagens de fibras longas, também em fase final de seleção.

Os ensaios foram conduzidos em quatro locais (Fazendas Acalanto, Amizade, Agropar e Maracajú), em sistema convencional de plantio e regime de sequeiro, exceto para a Fazenda Agropar que foi utilizada irrigação complementar sob pivô central. O plantio foi realizado durante a primeira quinzena do mês de dezembro utilizando o delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições, tendo 7 a 8 plantas/m linear, após o desbaste, espaçamento de 0,76m e parcela formada por quatro linhas de cinco metros, tendo como área útil apenas duas linhas centrais. Todo o manejo seguiu aquele realizado em cada fazenda, sendo que todos foram considerados de alta tecnologia por utilizarem maquinários para pulverizações com eficiente controle de ervas daninhas, pragas e doenças.

A colheita foi realizada durante o mês de junho, sendo inicialmente retirada amostras de vinte capulhos para determinação dos caracteres tecnológicos de fibras, colheita da área útil, por parcela, para estimativa do rendimento de algodão em caroço e rendimento de pluma (@/hectare), percentagem de fibra, peso de capulho (gramas) e medida a altura média de quatro plantas/parcela. Após pesagem, beneficiamento das amostras e análise de fibras em HVI, foi realizada a análise da variância por ensaio e local, conforme o delineamento utilizado, sendo as médias de tratamentos diferenciadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Posteriormente, foi realizada análise conjunta dos ensaios por local, a qual será aqui apresentada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após passarem por várias etapas de avaliação e seleção, seguindo-se o método massal com modificações, as linhagens que chegam a este tipo de ensaio encontram-se com elevado grau de endogamia, estabilizadas geneticamente e portadoras de muitos caracteres com excelentes níveis de expressão. Nessa fase final do programa de desenvolvimento de linhagens, as mesmas devem ser cuidadosamente avaliadas para permitir tomada de decisão quanto ao seu lançamento como nova cultivar ou eliminação do programa, a depender das características manifestadas.

Na Tabela 1, encontram-se as médias obtidas na análise conjunta dos locais para o ensaio de linhagens finais de algodoeiros de fibras médias. Observa-se que para todos os caracteres avaliados houve diferença estatística entre os tratamentos, exceto para o rendimento de algodão em caroço (RendArroba). Algumas dessas linhagens podem ser destacadas por apresentarem valores compatíveis com aqueles apresentados pelas testemunhas comerciais, tanto para caracteres agrônômicos como os tecnológicos de fibras. Verificou-se produtividade média de algodão em caroço acima de 300@/ha, rendimento médio de pluma acima de 140@/ha e percentagem de fibra acima de 40%. Sendo assim foi possível destacar as linhagens CNPA BA 2002-2476, CNPA BA 2003-2396, CNPA BA 2003-2059, CNPA BA 2003-2133, CNPA BA 2004-319, CNPA BA 2004-1469, CNPA BA 2004-241.

Na Tabela 2 encontram-se as médias obtidas na análise conjunta dos locais para o ensaio de linhagens finais de algodoeiros de fibras longas, onde se observa que todos os caracteres avaliados apresentaram diferença estatística significativa, o que demonstra potencial para seleção entre tais linhagens. Considerando-se o conjunto de caracteres sob avaliação, mas com ênfase no comprimento de fibras, tendo-se como limite mínimo o valor de 33,0mm, foram selecionadas as seguintes linhagens: CNPA BA 2003-1511, CNPA BA 2004-1849 por apresentarem potenciais produtivos e outros caracteres de interesse em valores superiores ao da testemunha BRS Acácia.

Tabela 1. Análise conjunta para as características agrônômicas e tecnológicas de fibras avaliadas no Ensaio Linhagens Finais de Fibras Médias da Bahia, safra 2007/2008.

Tratamento	Altura	RendArroba	RendPluma	% Fibra	P1Cap	Comp.	Uniform	F. Curta	Resist.	Elong.	MIC	Reflect.	Amarel.	Fiab.	M
Delta Opal	123.2 BC	362.5	158.4 AB	43.7 CD	6.6 AB	30.9 BCDE	84.1 BC	6.0 BC	31.3 ABC	8.2 AB	4.7 AB	77.2 AB	8.1 ABCD	147.2 ABCDEF	85.9
BRS Camaçari	136.4 A	319.7	132.2 B	41.2 E	6.7 A	31.3 ABC	83.9 C	6.3 ABC	30.6 BCD	8.2 AB	4.6 BC	75.6 D	8.4 AB	144.8 BCDEF	85.6
BRS 286	121.5 BC	350.4	151.8 AB	43.3 CD	6.1 D	30.8 BCDE	84.6 ABC	6.1 BC	29.4 DE	8.4 AB	4.3 DE	76.0 BCD	8.0 ABCD	146.9 ABCDEF	84.8
CNPA BA 02-2476	119.9 BC	329.8	142.4 AB	43.1 CD	6.3 ABCD	32.2 A	85.0 AB	5.8 BC	30.1 CDE	8.5 A	4.5 BCDE	76.1 BCD	8.3 ABC	152.1 AB	85.1
CNPA BA 03-2396	124.6 BC	358.1	155.7 AB	43.5 CD	6.5 ABCD	29.6 F	84.6 ABC	6.0 BC	29.1 DEF	7.6 E	4.7 AB	75.7 CD	8.5 A	139.8 EF	86.4
CNPA BA 03-2059	121.0 BC	354.4	156.7 AB	44.2 BC	6.5 ABCD	30.0 EF	84.3 ABC	6.1 ABC	29.5 DE	7.8 DEC	4.9 A	76.4 ABCD	8.3 ABC	139.0 F	86.8
CNPA BA 03-2133	121.9 BC	326.6	152.1 AB	46.6 A	6.3 ABCD	30.2 DEF	84.6 ABC	6.2 ABC	27.5 F	8.2 ABC	4.4 CDE	77.6 A	7.7 D	140.8 DEF	84.9
CNPA BA 04-313	121.0 BC	326.5	139.8 AB	42.8 CD	6.2 BCD	31.0 BCD	85.2 A	5.7 BC	31.8 AB	7.7 DE	4.6 BCD	76.7 ABCD	7.8 CD	155.5 A	86.1
CNPA BA 04-319	123.8 BC	343.9	150.5 AB	43.7 CD	6.5 ABCD	30.4 CDEF	84.7 ABC	5.6 C	31.5 ABC	7.7 DE	4.7 AB	76.6 ABCD	8.1 ABCD	149.9 ABC	86.3
CNPA BA 04-336	120.7 BC	325.7	143.6 AB	44.1 CB	6.5 ABCD	30.5 CDEF	84.6 ABC	5.9 BC	32.3 A	7.6 E	4.7 AB	76.6 ABCD	8.0 BCD	152.3 AB	86.5
CNPA BA 04-1469	115.1 C	345.5	156.6 AB	45.3 AB	6.7 A	30.5 CDEF	84.7 ABC	6.1 ABC	30.0 CDE	8.2 AB	4.6 BC	77.0 ABC	8.0 ABCD	147.1 ABCDEF	85.4
CNPA BA 04-3315	114.5 C	334.7	147.5 AB	44.1 BC	6.6 AB	30.4 CDEF	83.7 C	6.8 A	29.6 DE	7.7 E	4.4 CDE	77.2 AB	8.0 ABCD	142.7 CDEF	85.6
CNPA BA 04-223	128.6 AB	363.6	154.5 AB	42.5 DE	6.2 BCD	31.7 AB	84.2 ABC	6.4 AB	28.5 EF	8.1 DBC	4.3 E	77.2 AB	7.9 BCD	145.6 BCDEF	84.9
CNPA BA 04-241	122.1 BC	376.5	169.3 A	45.1 B	6.1 CD	30.7 CDE	85.0 AB	5.8 BC	30.7 ABCD	8.1 DBC	4.7 AB	76.3 ABCD	8.0 BCD	148.6 ABCD	86.1
CNPA BA 04-322	120.6 BC	357.9	161.6 AB	45.1 B	6.5 ABC	30.3 DEF	84.6 ABC	6.3 ABC	31.3 ABC	7.6 E	4.8 AB	76.8 ABCD	8.1 ABCD	148.1 ABCDE	86.6
Média	122.3	345.0	151.5	43.9	6.4	30.7	84.5	6.1	30.2	8.0	4.6	76.6	8.1	146.7	85.8
F (Trat)	5.2 **	1.1 ns	1.7 ns	22.0 **	5.1 **	12.0 **	3.5 **	4.0 **	15.1 **	14.2 **	11.0 **	3.9 **	3.9 **	7.1 **	14.5
F (local x trat)	1.2 ns	1.3 ns	1.3 ns	1.6 **	2.0 **	1.6 *	0.9 ns	0.6 ns	1.9 **	1.7 *	1.0 ns	1.1 ns	0.6 ns	1.6 *	1.1
CV %	6.9	17.3	17.7	2.4	5.6	2.4	1.0	9.8	4.4	4.0	4.6	1.5	5.3	4.7	0.8

* significativo (P< 0,05); ** significativo (P< 0,01); ns: não significativo; médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem pelo teste de Tukey.



Tabela 2. Análise conjunta para as características agrônômicas e tecnológicas de fibras avaliadas no Ensaio de Linhagens Finais de Fibras Longas da Bahia, safra 2007/2008.

Tratamento	Altura	RendArroba	RendPluma	% Fibra	P1Cap	Comp.	Uniform	F. Curta	Resist.	Elong.	MIC	Reflect.	Amarel.	Fiab.	MAT
Delta Opal	120.2 AB	357.6 A	156.7 A	43.8 A	6.6 BC	31.1 D	85.3 BCD	5.9 A	30.3 C	8.2 BC	4.5 A	76.4 BC	8.3 A	151.9 B	85.5 B
BRS Acácia	127.7 A	265.5 B	93.3 C	35.1 D	7.9 A	33.7 BC	85.0 CD	5.6 AB	31.1 BC	8.0 C	3.8 CD	77.1 AB	8.1 AB	164.9 A	84.0 DE
BRS 286	118.2 B	345.2 A	151.3 AB	43.9 A	6.2 C	30.8 D	84.6 D	5.9 A	30.0 C	8.5 B	4.2 B	75.8 BC	8.1 AB	149.6 B	84.3 CD
CNPA BA 2003-260	116.2 B	229.6 B	96.9 C	42.2 B	5.6 D	33.1 C	86.1 AB	5.3 B	29.9 C	9.0 A	3.9 CD	75.4 C	8.0 AB	163.5 A	83.0 F
CNPA BA 2003-1511	117.4 B	356.3 A	142.2 AB	39.8 C	6.7 BC	34.0 AB	86.1 A	5.3 B	32.9 A	7.4 D	4.5 A	76.0 BC	8.0 AB	168.6 A	86.4 A
CNPA BA 2004-1849	116.3 B	348.8 A	144.0 AB	41.3 B	6.8 B	33.9 ABC	84.7 D	5.9 A	31.7 AB	7.5 D	4.0 BC	77.7 A	7.7 BC	164.1 A	85.0 BC
CNPA BA 2004-3782	123.1 AB	341.6 A	132.9 B	38.9 C	5.6 D	34.7 A	85.7 ABC	5.6 AB	30.1 C	8.1 BC	3.7 D	77.0 AB	7.4 C	168.0 A	83.4 EF
Média	119.9	320.6	131.1	40.7	6.5	33.0	85.4	5.7	30.9	8.1	4.1	76.5	7.9	161.5	84.5
F (Trat)	5.5 **	19.9 **	29.3 **	200.3 **	45.5 **	50.7 **	10.8 **	5.5 **	12.4 **	28.6 **	36.7 **	6.9 **	10.0 **	22.2 **	35.5 **
F (local x trat)	1.2 ns	2.4 **	2.7 **	3.8 **	2.7 **	1.3 ns	2.5 **	1.5 ns	1.4 ns	0.7 ns	0.9 ns	1.3 ns	1.9 *	1.6 ns	0.6 ns
CV %	5.8	14.0	13.9	2.1	7.0	2.5	0.9	8.2	4.0	4.7	5.2	1.6	4.6	3.9	0.9

* significativo (P< 0,05); ** significativo (P< 0,01); ns: não significativo; médias seguidas pelas mesmas letras na coluna não diferem pelo teste de Tukey.

CONCLUSÃO

Tais avaliações demonstram que a maior parte dos genótipos avaliados e, portanto que atingiram tal etapa são portadores de elevado potencial produtivo, independente do potencial do ambiente de avaliação, sendo, portanto, possível a tomada de decisão sobre lançamento de novas cultivares com elevado potencial, tanto para fibras médias como longas.

CONTRIBUIÇÃO PRÁTICA E CIENTÍFICA DO TRABALHO

A seleção de linhagens de comportamento superior contribuirá para o lançamento de novas cultivas de algodão para plantio na região, as quais serão disponibilizadas aos produtores para escolha da(s) mais adaptadas às suas condições de plantio, a fim de obterem maior lucratividade financeira em seus empreendimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, L. P. de. Contribuição do melhoramento ao cultivo do algodão. In: BELTRÃO, N. E. de M.; AZEVEDO, D. M. P. de (Orgs.). **O Agronegócio do algodão no Brasil**. 2. ed. Brasília, DF, 2008. p. 271-297.

PEDROSA, M. B., VASCONCELOS, O. L., MORELLO C. de L., FREIRE, E. C., FERREIRA, A. F., ALENCAR, A. R. de. Melhoramento genético do algodoeiro no Oeste da Bahia, safra 2006/2007. In: SILVA FILHO, J. L. da, PEDROSA, M. B. **Pesquisas com algodoeiro no Estado da Bahia, safra 2006/2007**. Campina Grande: Embrapa Algodão/ Fundação Bahia/EBDA, 2008. (Embrapa Algodão, Documentos 188).