

Foto: José Lopes Ribeiro



Desempenho de cultivares e linhagens de algodoeiro herbáceo na microrregião de Chapadinha, MA, nos anos agrícolas de 2006/2007 e 2007/2008

José Lopes Ribeiro¹
Valdenir Queiroz Ribeiro¹
Camilo de Lelis Morello²
Francisco José Correia Farias²
Luiz Paulo de Carvalho²
João Luis da Silva Filho²

O cultivo do algodoeiro herbáceo no leste maranhense apresenta-se como uma alternativa para a rotação com as culturas de soja e milho, em razão de as condições edafoclimáticas da região favorecerem o desenvolvimento da cotonicultura, possibilitando todas as práticas culturais mecanizadas. O regime pluviométrico da região satisfaz as necessidades hídricas do algodoeiro herbáceo, permitindo que a colheita seja realizada no período seco, favorecendo a obtenção de um produto de alta qualidade (Ribeiro et al., 2001). Em razão dessas condições favoráveis, o município de Mata Roma e a microrregião de Chapadinha, MA, despontam como uma nova fronteira agrícola para a produção de algodão herbáceo, com produtividade média acima de 3.000 kg ha⁻¹, o que possibilitará o abastecimento de fibra de boa qualidade para o mercado têxtil nordestino (Ribeiro & Ribeiro, 2008).

Segundo Siqueri & Araújo (2001), a alta tecnologia empregada no cultivo do algodoeiro é um dos fatores que contribuíram para o grande desenvolvimento da cultura no Cerrado brasileiro, principalmente no Estado do Mato Grosso, o que vem sendo demonstrado com a produtividade crescente atingida nas últimas safras. Farias et al. (2007) relatam que na safra 2005/2006 obtiveram produtividades de algodão em caroço acima de 4.000 kg ha⁻¹.

O objetivo deste trabalho foi avaliar cultivares e linhagens de algodoeiro herbáceo, visando identificar as mais promissoras para o cultivo em lavouras comerciais em solo de cerrado da microrregião de Chapadinha, MA.

¹Engenheiro agrônomo, M.Sc., pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI. jlopes@cpamn.embrapa.br

²Engenheiro agrônomo, Dr., pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB. camilo.morello@cnpa.embrapa.br

Foram conduzidos no município de Mata Roma, MA, três ensaios de avaliação de genótipos de algodoeiro herbáceo, sendo dois no ano agrícola de 2006/2007 e um em 2007/2008. Mata Roma está localizada na microrregião de Chapadinha e situada a 03° 37' 30'' de latitude S, 43° 06'39'' de longitude W e altitude de 127 m (Wapedia, 2009). O espaçamento utilizado foi de 0,80 m entre linhas e densidade populacional de 110 mil plantas por hectare. Por ocasião do plantio, foi efetuada adubação de fundação à base de 20 kg de N ha⁻¹, 120 kg de P₂O₅ ha⁻¹ e 60 kg de K₂O ha⁻¹, o equivalente a 400 kg ha⁻¹ da fórmula 05-30-15 + micronutrientes, complementados por duas adubações de cobertura, 50 kg de N ha⁻¹ e 30 kg de K₂O ha⁻¹, aos 30 e 50 dias após a semeadura. As parcelas foram formadas por quatro linhas de 5,00 m de comprimento, sendo a área útil composta pelas duas fileiras centrais, totalizando 8,00 m². Foram avaliadas as seguintes características: floração inicial, aparecimento dos primeiros capulhos, peso médio de 1 capulho, altura de planta por ocasião da colheita e produtividade de algodão em caroço.

Na Tabela 1, encontram-se os dados obtidos no ensaio conduzido em 2006/2007. Houve diferença ($p < 0,05$) entre as cultivares para floração inicial, peso de capulho e altura de planta. A floração inicial variou de 50 dias após o plantio para as cultivares BRS Araçá, FMT 702 e Delta Opal a 52 dias para as cultivares BRS Camaçari, PR 01-36 e Stoniville 474. Quanto ao aparecimento dos primeiros capulhos, ocorreu uma variação entre 88 dias e 91 dias, respectivamente, para as cultivares FM 977 e Coodetec 410. As cultivares BRS Cedro (6,05 g), Delta Opal (5,97 g), FMT 701 (5,82 g) e Delta Penta (5,81 g) apresentaram os maiores pesos médios de capulho, não havendo diferença ($p > 0,05$) entre si. A altura de planta variou de 113 cm nas cultivares FMT 701, BRS 269 Buriti e FM 977 a 107 cm nas cultivares Coodetec 410, FM 993 e PR 01-36, sendo desnecessário recomendação de uso de reguladores de crescimento, tendo em vista que em Mata Roma nenhuma cultivar atingiu altura de planta superior a 130 cm.

Tabela 1. Floração inicial, peso de capulho, altura de planta e produtividade de algodão em caroço. Mata Roma, MA. Ano agrícola 2006/2007.

Genótipo	Floração inicial (dias)	Primeiro capulho (dias)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade (média)	
					(kg ha ⁻¹)	(@ ha ⁻¹)
BRS Araçá	50 c	89 a	5,85 abc	110 abc	3.234 a	215,6
BRS Cedro	51 abc	90 a	6,05 a	112 ab	3.215 a	214,3
FMT 701	51 abc	90 a	5,82 abc	113 a	3.344 a	222,9
BRS 269 Buriti	51 abc	90 a	5,70 cd	113 a	3.306 a	220,4
BRS Camaçari	52 abc	90 a	5,62 cd	110 abc	3.133 a	208,8
Coodetec 406	51 abc	89 a	5,62 cd	109 bc	2.907 a	193,8
Coodetec 409	51 abc	90 a	5,55 d	112 ab	2.895 a	193,0
Coodetec 410	51 abc	91 a	5,67 cd	107 c	3.250 a	216,6
FMT 501	51 abc	90 a	5,60 cd	109 bc	3.387 a	225,8
FMT 702	50 c	89 a	5,65 cd	111 abc	2.914 a	194,2
FM 966	51 abc	89 a	5,65 cd	111 abc	3.238 a	215,8
FM 993	51 abc	89 a	5,77 bcd	107 c	2.776 a	185,0
FM 977	51 abc	88 a	5,70 cd	113 a	3.172 a	211,4
Delta Opal	50 c	90 a	5,97 ab	109 bc	2.953 a	196,8
Delta Penta	51 abc	89 a	5,81 abc	112 ab	2.706 a	180,4
PR 01-36	52 abc	90 a	5,70 cd	107 c	3.203 a	213,5
Stoniville 474	52 abc	89 a	5,62 cd	111 abc	3.297 a	219,8
Média	51	90	5,72	110	3.133	207,5
CV (%)	0,7862	1,28	1,77	1,56	11,04	-
DMS Tukey (5%)	0,1456	n.s.	0,2624	4,46	n.s.	-

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. n.s.: não significativo.

Com relação ao rendimento de algodão em caroço, as cultivares FMT 501, FMT 701 e BRS 269 Buriti apresentaram-se como as mais promissoras, com produtividades de 3.387 kg ha⁻¹, 3.344 kg ha⁻¹ e 3.306 kg ha⁻¹, respectivamente, o que corresponde a 225,8, 222,9 e 220,4 arrobas de algodão em caroço, superando a média do ensaio em 274, 231 e 193 kg ha⁻¹. Essas produtividades estão de acordo com as obtidas nos cerrados do Centro-Oeste brasileiro. Nas demais cultivares, a produtividade variou de 2.706 kg ha⁻¹ (Delta Penta) a 3.297 kg ha⁻¹ (Stoniville 474). A média geral do ensaio para as características avaliadas foi 51 dias para floração inicial, 90 dias para o aparecimento dos primeiros capulhos, 5,72 g para peso de capulho, 110 cm para altura de planta e 3.113 kg ha⁻¹ para produtividade, o que corresponde a 207,5 arrobas de algodão em caroço.

No outro ensaio conduzido no mesmo ano agrícola (2006/2007), observou-se diferença ($p < 0,05$) apenas para peso de capulho, cujos maiores valores médios foram 6,15 g ('BRS Araçá'), 6,07 g ('BRS Cedro') e 6,05 g ('CNPA CO 03-82981'). A floração inicial variou de 48 dias após a semeadura na cultivar BRS Araçá a 52 dias na cultivar CNPA CO 03-9835. A altura de planta variou de 109 cm a 116 cm, respectivamente, nos genótipos CNPA CO 03-9835 e CNPA CO 03-1330. Nos demais genótipos, a altura de planta variou de 111 cm (CNPA CO 03-7477) a 115 cm (CNPA CO 03-10660, BRS Cedro, CNPA CO 03-11970 e CNPA CO03-9466). A exemplo do que ocorreu no primeiro ensaio, os genótipos avaliados no segundo ensaio também mostraram que é desnecessário recomendação de reguladores de crescimento, tendo em vista que em Mata Roma nenhuma cultivar atingiu altura de planta superior a 130 cm (Tabela 2).

Tabela 2. Floração inicial, peso de capulho, altura de planta e produtividade de algodão em caroço. Mata Roma, MA. Ano agrícola 2006/2007.

Genótipo	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade (média)	
					(kg ha ⁻¹)	(@ ha ⁻¹)
BRS Araçá	48 a	90 a	6,15 a	114 a	3.175 a	211,6
BRS Cedro	50 a	91 a	6,07 ab	115 a	2.966 a	197,7
FMT 701	51 a	90 a	5,92 abc	114 a	3.031 a	202,0
CNPA CO 03-10660	51 a	90 a	5,80 bc	115 a	2.872 a	191,4
CNPA CO 03-1330	50 a	90 a	5,82 bc	116 a	3.272 a	218,1
CNPA CO 03-7477	51 a	90 a	5,90 abc	111 a	3.209 a	213,9
CNPA CO 03-11970	50 a	90 a	5,70 c	115 a	3.434 a	228,9
CNPA CO 03-7246	50 a	90 a	5,67 c	111 a	3.187 a	212,4
CNPA CO 03-9466	51 a	90 a	5,85 abc	115 a	2.815 a	187,6
CNPA CO 03-8298	51 a	90 a	6,05 ab	112 a	3.312 a	220,8
CNPA CO 03-19306	51 a	91 a	5,80 bc	113 a	2.765 a	184,3
CNPA CO 03-1618	50 a	90 a	5,77 bc	113 a	3.200 a	213,3
CNPA CO 03-11380	51 a	91 a	5,85 abc	114 a	2.959 a	197,2
CNPA CO 03-1372	51 a	90 a	5,85 abc	113 a	3.140 a	209,3
CNPA CO 03-9835	52 a	90 a	5,80 bc	109 a	3.319 a	221,2
Média	50	90	5,86	113	3.110	207,3
CV (%)	7,16	1,22	2,10	2,39	10,97	-
DMS Tukey (5%)	n.s.	n.s.	0,314	n.s.	n.s.	-

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

n.s.: não significativo.

As linhagens CNPA CO 03-11970 (3.434 kg ha⁻¹), CNPA CO03-9835 (3.319 kg ha⁻¹), CNPA CO 03-8298 (3.312 kg ha⁻¹), CNPA CO 03-1330 (3.272 kg ha⁻¹), CNPA CO 03-7477 (3.209 kg ha⁻¹) e CNPA CO 03-1618 (3.200 kg ha⁻¹) foram as mais produtivas, o que corresponde a 228,9; 22,2; 220,8; 218,1; 213,9 e 213,3 arrobas de algodão em caroço respectivamente. Esse resultado mostra a existência de linhagens superiores às cultivares BRS Cedro e FMT 701 em relação à produtividade de algodão em caroço. Entre os demais genótipos, a produtividade de algodão em caroço variou de 2.765 kg ha⁻¹ a 3.187 kg ha⁻¹, não havendo diferença ($p > 0,05$) entre si. As médias das características avaliadas foram 50 dias para floração inicial, 5,86 g para peso de capulho, 113 cm para altura de planta e 3.110 kg ha⁻¹ para produtividade, o que corresponde a 207,3 arrobas de algodão em caroço.

No terceiro ensaio (Tabela 3), observaram-se diferenças ($p < 0,05$) para floração inicial, aparecimento dos primeiros capulhos, peso de capulho e altura de planta. Os valores de floração inicial variaram de 51 dias para a cultivar BRS Araçá a 55 dias para a linhagem CNPA MT 05-1167. Quanto ao aparecimento dos primeiros capulhos, os valores variaram de 94 dias após a semeadura ('CNPA MT 05-424') a 97 dias ('CNPA MT 05-6140'). O maior peso de capulho (5,97 g) foi obtido no genótipo CNPA MT 05-424 e o menor (5,52 g) no genótipo CNPA MT 05-6140. Com relação à altura de planta, a única diferença ($p < 0,05$) observada foi entre os genótipos CNPA MT 05-3025 e CNPA MT 05-1167 com, respectivamente, 108 cm e 151 cm.

Tabela 3. Floração inicial, peso de capulho, altura de planta e produtividade de algodão em caroço. Mata Roma, MA. Ano agrícola 2007/2008.

Genótipo	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade (média)	
					(kg ha ⁻¹)	(@ ha ⁻¹)
BRS Araçá	51 d	95 ab	5,72 ab	115 ab	3.257 a	217,1
FMT 701	53 abcd	96 ab	5,60 b	141 ab	3.185 a	212,3
FM 99	53 abcd	95 ab	5,62 ab	127 ab	3.061 a	204,4
CNPA MT 02-5557	53 abcd	95 ab	5,62 ab	142 ab	3.128 a	208,5
CNPA MT 05-1209	52 bcd	95 ab	5,70 ab	139 ab	2.823 a	188,2
CNPA MT 05-2589	54 abcd	95 ab	5,69 ab	148 ab	3.000 a	200,0
CNPA MT 05-4753	53 abcd	95 ab	5,72 ab	126 ab	3.731 a	248,7
CNPA MT 05-4223	52 bcd	96 ab	5,67 ab	130 ab	2.879 a	191,9
CNPA MT 05-3025	54 abcd	95 ab	5,60 b	108 b	2.657 a	177,1
CNPA MT 05-1193	54 abcd	96 ab	5,60 b	144 ab	2.691 a	179,4
CNPA MT 05-1167	55 a	95 ab	5,60 b	151 a	3.129 a	208,6
CNPA MT 05-1201	54 abcd	96 ab	5,57 b	129 ab	2.594 a	172,9
CNPA MT 05-383	53 abcd	96 ab	5,57 b	123 ab	3.047 a	203,1
CNPA MT 05-6140	54 abcd	97 a	5,52 b	114 ab	2.485 a	165,6
CNPA MT 05-329	54 abcd	96 ab	5,57 b	131 ab	2.860 a	190,6
CNPA MT 05-424	54 abcd	94 b	5,97 a	114 ab	2.922 a	194,8
Média	53	95	5,64	130	2.965	197,6
CV (%)	0,800	0,89	2,42	12,55	10,44	-
DMS Tukey (5%)	0,1503	2,19	0,3504	41,84	n.s.	-

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. n.s.: não significativo.

Com relação à produção de algodão, não foram observadas diferenças ($p > 0,05$) entre os genótipos avaliados. No entanto, apesar de estatisticamente todos os genótipos avaliados nesse ensaio serem iguais quanto à produtividade de algodão em caroço, foi a cultivar BRS Araçá que apresentou a maior produtividade (3.731 kg ha^{-1}), o que corresponde a 217,1 arrobas de algodão em caroço. Oito materiais apresentaram produtividades acima da média (2.965 kg ha^{-1}). Nos demais genótipos, a produtividade variou de 2.485 kg ha^{-1} ($165,6 @ \text{ ha}^{-1}$) a 2.922 kg ha^{-1} ($194,8 @ \text{ ha}^{-1}$), respectivamente, para CNPA MT 05-6140 e CNPA MT 05-424. A média geral do ensaio foi 53 dias para floração inicial, 95 dias para aparecimento dos primeiros capulhos, 5,64 g para peso de capulho, 130 cm para altura de planta e 2.965 kg ha^{-1} para produtividade, o que corresponde a 197,6 arrobas de algodão em caroço (Tabela 3).

As cultivares FMT 501, FMT 701, BRS 269 Buriti, Stoniville 474 e BRS Araçá foram as mais produtivas em solo de cerrado no município de Mata Roma. Com relação às linhagens, as mais promissoras foram CNPA CO 03-8298, CNPA CO 03-9835, CNPA CO 03-11970 e CNPA MT 05-4753.

O desempenho apresentado pelas cultivares e linhagens comprovou que a microrregião de Chapadinha, representada pelo município de Mata Roma, possui aptidão para o cultivo do algodoeiro herbáceo em razão das boas condições climáticas, com período seco na época da colheita, o que favorece a obtenção de um produto de elevada qualidade.

Referências

- FARIAS, F. J. C.; FREIRE, E. C.; MORELLO, C. de L.; RODRIGUES, S. M. M. Cultivares de algodoeiro para as condições do cerrado do Mato Grosso. In: **Tecnologia para o algodoeiro no Cerrado do Mato Grosso**. Ed. FARIAS, F. J. C.; RODRIGUES, S. M. M.; LAMAS, F. M. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2007. p.34-45.
- RIBEIRO, J. L.; RIBEIRO, V. Q.; FREIRE, E. C.; COSTA, J. N. da; CARVALHO, L. P. de; SANTANA, J. C. F. de; ANDRADE, F. P. de; FARIAS, F. J. C. **Algodoeiro herbáceo na região Meio-Norte do Brasil**: resultados de pesquisa nos anos de 1999 e 2000. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. 44 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 62).
- RIBEIRO, J. L.; RIBEIRO, V. Q. **Potencialidade da cultura do algodão para a produção de biodiesel no Meio-Norte do Brasil**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008. (Comunicado Técnico, 210)
- SIQUERI, F.V.; ARAÚJO, A.M. Controle químico de ramulária (Ramularia aréola) no algodoeiro (Gossypium hirsutum). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 3, 2001. Campo Grande. **Produzir sempre, o grande desafio**: anais. Campina Grande: Embrapa Algodão; Campo Grande: UFMS; Dourados: Embrapa Agropecuário Oeste, 2001. v. 2, p. 546-548 (Embrapa Algodão. Documentos 82, Embrapa Agropecuário Oeste. Documentos, 32).
- WAPEDIA. Maranhão. Disponível em: <http://wapedia.mobi/pt/Mata_Roma>. Acesso em 20/10/2009

Comunicado Técnico, 222

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Endereço: Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI.

Fone: (86) 3089-9100

Fax: (86) 3089-9130

E-mail: sac@cpamn.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão(2010) 100 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: *Kaesel Jackson Damasceno e Silva*

Secretário Administrativo: *Erick Gustavo de Oliveira Sales*

Membros: *Humberto Umbelino de Sousa, Lígia Maria Rolim Bandeira, Maria Eugênia Ribeiro, Orlane da Silva Maria, Aderson Soares de Andrade Júnior, Francisco José de Seixas Santos, Marissônia de Araujo Noronha, Adilson Kenji Kobayashi, Milton José Cardoso, José Almeida Pereira, Maria Teresa do Rêgo Lopes, Marcos Jacob de Oliveira Almeida, Francisco das Chagas Monteiro*

Expediente

Supervisão editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Revisão de texto: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Revisão de bibliográfica: *Orlane da Silva Maia*

Editoração eletrônica: *Jorimá Marques Ferreira*