

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES/LINHAGENS DE ALGODOEIRO FRENTE À OCORRÊNCIA DE DOENÇAS, EM CHAPADÃO DO SUL, MS, SAFRA 1999/2000.

Donita F. de Alencar Araripe ANDRADE¹, Fernando Mendes LAMAS² & Paulino José Melo ANDRADE³

RESUMO

Embora não existam relatos das perdas ocasionadas pelas doenças em Chapadão do Sul, MS, estima-se que estas sejam consideráveis, constituindo um dos principais fatores de risco para a cultura do algodão, na região. Dentre essas doenças, a ramulose, a mancha foliar de Ramulária e a virose mosaico das nervuras ou doença azul, são consideradas as mais importantes.

INTRODUÇÃO

Na Região de Chapadão do Sul, MS, a área de plantio de algodão tem crescido a cada safra, assim como os níveis de produtividade. Na safra 1999/2000 foram plantados 28 mil hectares (65 % da área do estado) onde estima-se que foram produzidas 31 mil toneladas de pluma. Com emprego de alta tecnologia, a região encontra-se bem estruturada para se expandir e se destacar na produção da fibra, dispondo de algodozeiras e tendo a facilidade de acesso ao transporte ferroviário para o escoamento da produção. No entanto, para que essa expansão seja levada a contento, muitos desafios têm que ser superados, entre os quais o desenvolvimento de novas cultivares com maior potencial produtivo, resistentes às principais doenças e, principalmente, com qualidade de fibra superior, conforme exige o mercado consumidor.

O algodoeiro é afetado por diversas doenças que ocorrem desde a emergência até a época de maturação das maçãs. Sua intensidade e conseqüente importância econômica é bastante variável de região para região e de ano para ano (Paiva, 1998). Embora não existam relatos das perdas ocasionadas pelas doenças em Chapadão do Sul, estima-se que estas sejam consideráveis. ANDRADE et al. (1999a), em levantamento das principais doenças que incidem na cultura do algodoeiro, realizado na região de Chapadão do Sul, MS, durante a safra 1998/99, relataram que as manchas foliares foram as doenças mais freqüentemente encontradas. ANDRADE et al. (1999b), estudando o comportamento de cultivares e linhagens de algodoeiro, na mesma região, durante o mesmo ano agrícola, constataram, em alguns materiais, ataques severos da mancha foliar de Ramulária (*Ramularia areola*), da mancha angular (*Xanthomonas campestris* pv *malvacearum*), de ramulose (*Colletotrichum gossypii* var *cephalosporioides*) e da virose conhecida como doença azul ou mosaico das nervuras forma Ribeirão Bonito.

MATERIAL E MÉTODOS

Na safra 1999/2000, montaram-se dois ensaios na área experimental da Fundação Chapadão, em Chapadão do Sul, MS: Ensaio Regional (ER) e Ensaio Nacional de cultivares/linhagens de algodoeiro, ambos tendo como data de plantio e emergência 15/12/99 e 19/12/99, respectivamente. Em ambos os ensaios, o delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 4 repetições, sendo cada parcela formada por 4 fileiras de 5 m, espaçadas de 0,90 m, com 9 plantas/m. As avaliações da incidência e da severidade das doenças foram feitas nas duas fileiras centrais de cada parcela, aos 103 dias após a emergência (DAE) no ER e aos 75, 95 e 120 DAE, no EN, utilizando-se escalas de notas variando de 1-sem sintomas até 5- mais de 50% da área foliar lesionada (AFL), para as manchas foliares de Alternária, Stemphylium e para a mancha angular; de 1-sem sintoma até 5- seca da planta, para a mancha foliar de Ramulária e a escala descritiva com notas variando de 2- plantas com manchas estreladas nos ponteiros até 5- plantas atrofiadas, com superbrotamento e sem produção, para a ramulose. Além da severidade, quantificou-se também o número de plantas em cada categoria da escala, no caso da ramulose. Em relação às viroses (mosaico das nervuras e mosaico comum), contou-se o número de plantas infectadas na área útil da parcela.

¹ Eng. Agr^a M. Sc., Fundação Chapadão, Caixa Postal 39, 79560 000, Chapadão do Sul, MS.
E-mail: fundacao@msinternet.com.br

² Eng. Agr^o Dr., Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970, Dourados, MS.

³ Eng. Agr^o M. Sc., Fundação Chapadão/ Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 39, 79560 000, Chapadão do Sul, MS

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das avaliações do ER, acham-se tabulados na tabela 1. A incidência de ramulose neste ensaio, por ocasião da avaliação, foi zero, para todos os materiais estudados. Tanto no ER quanto no EN (tabela 2), os níveis estimados de severidade das manchas foliares de *Alternária*, *Stemphylium* e da mancha angular foram inexpressivos. Mesmo assim, foi possível detectar-se diferenças significativas no comportamento das cultivares/linhagens testadas, quanto a essas doenças. Na safra passada, em ensaios semelhantes, registraram-se níveis de severidade da mancha angular superiores a 25% de AFL, para alguns materiais (ANDRADE et al., 1999b). Quanto à reação à mancha foliar de Ramulária, no ER registraram-se as menores notas para BRS 96-148, BRS 96-268, BRS 94-151 e CNPA ITA 90. No EN os genótipos não diferiram quanto à reação à essa doença (tabela 2). Quanto à incidência e severidade de ramulose, no EN, verificou-se que à exceção de IAPAR 96-1734 e IAPAR 97-141, que apresentaram plantas com nota 3 (exibiam, além de manchas estreladas nas folhas do ponteiro, e de lesões necróticas nos pecíolos, brotações queimadas). De um modo geral a incidência de ramulose foi baixa neste ensaio (inferior a 12 plantas infectadas na parcela). Quanto às viroses, notadamente a doença azul, valores expressivos de incidência foram verificados apenas no padrão de suscetibilidade CNPA ITA-90, em ambos os ensaios.

Tabela 1 – Comportamento de cultivares e linhagens do **Ensaio Regional de Cultivares/Linhagens de Algodoeiro**, quanto à incidência das doenças *Alternária* (Alt), *Stemphylium* (Stph), Ramulária (Rama), Mancha Angular (Mang), e das Viroses (Doença Azul e Mosaico Comum), em Chapadão do Sul, MS, safra 1999/2000.

Cultivar/ Linhagem	Alt	Stph	Mang	Rama	Doença azul (NP) ***	Mosaico Comum (NP)
	% de área foliar lesionada			notas da escala		
BRS ITA 90	2,00 c **	0,00 c	1,00 bc	2,63 de	6,5	0,75
BRS 96-268	3,00 bc	0,00 c	0,75 c	2,63 de	1,0	0,0
CNPA ITA 96	7,50 a	2,75 b	2,25 ab	3,55 a	0,25	0,0
BRS 94-151	4,00 bc	0,50 c	0,75 c	2,63 de	0,25	0,0
BRS 96-227	3,50 bc	0,25 c	1,00 bc	3,00 cd	0,75	0,0
ANTARES	7,50 a	0,00 c	1,50 abc	3,00 cd	0,5	0,0
BRS 95-743	4,00 bc	0,00 c	0,75 c	3,50 ab	0,0	0,0
BRS 95-122	4,00 bc	0,00 c	1,50 abc	3,25 abc	0,0	0,0
FACUAL	3,50 bc	0,00 c	0,75 c	3,13 bc	0,0	0,0
BRS 96-1202	3,50 bc	0,00 c	0,75 c	3,13 bc	0,25	0,25
BRS 96-148	4,50 ab	3,75 a	3,00 a	2,50 e	0,0	0,0
DELTAOPAL	4,50 ab	0,25 c	0,75 c	3,50 ab	0,0	0,0
Coef. Variação (%)	21,89	25,98	26,91	8,97	-	-

*Para efeito de análise de variância e teste de médias, os dados de porcentagem de área foliar lesionada por *Alternária* foram transformados para arco seno ($\text{SQR}(X/100)$) e por *Stemphylium* e pela Mancha Angular, para raiz de $(X + 0,5)$. Estão apresentadas as médias originais.

** As médias seguidas da mesma letra, em cada coluna, não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade (teste de Duncan 5%)

***NP= número de plantas com sintomas na área útil da parcela (média de 4 repetições).

Tabela 2 – Comportamento de cultivares e linhagens do **Ensaio Nacional de Cultivares/Linhagens de Algodoeiro**, quanto à incidência das doenças Ramulose, expressa pelo número de plantas infectadas na parcela (Np) e correspondente nota da escala (entre parênteses), Ramulária, também expressa como nota, Alternária e Mancha Angular (expressas em % de área foliar lesionada), em Chapadão do Sul, MS, safra 1999/2000.

Cultivares/ Linhagens	Ramulose Np (notas)			Ramulária (notas)			Alternária (% de AFL)			Mancha angular (% de AFL)		
	avaliações			avaliações			avaliações			Avaliações		
	75 DAE	95 DAE	120 DAE	75 DAE	95 DAE	120 DAE	75 DAE	95 DAE	120 DAE	75 DAE	95 DAE	120 DAE
BRS MT 95-122	0	4(2)	5(2)	1,55 ^{n.s.}	2,57 ^{n.s.}	3,35 ^{n.s.}	1,20 cde	2,35 f	3,00 cd	1,00 a	1,45 a	2,0 a
BRS MT 95-743	1(2)	1(2)	2(2)	1,53	2,73	3,65	2,15 ab	2,90 def	3,50 cd	0,43 b	0,65 bc	0,97 b
IAPAR 96-1734	0	1(2)	7(2)	1,53	2,70	3,68	0,72 e	3,73 bcd	3,75 bc	0,50 b	0,45 bc	0,50 d
			1 (3)									
IAPAR 97-141	1(2)	6(2)	9(2)	1,68	3,02	3,97	1,25 cde	3,55 bcde	3,50 cd	0,63 b	0,53 bc	0,50 d
			2(3)									
IAC 97/86	0	1(2)	2(1)	1,58	2,62	3,65	1,32 cd	4,15 bc	5,00 a	0,53 b	0,75 b	0,75 c
IAC 96/319	6(2)	6(2)	6(2)	1,60	2,72	4,02	1,35 cd	4,60 b	5,00 a	1,17 a	0,83 b	0,95 b
CD 402	1(2)	2(2)	7(2)	1,43	2,80	3,85	1,33 cd	2,95 cdef	3,00 cd	0,18 cd	0,53 bc	0,68 c
CD 404	1(2)	2(2)	3(2)	1,45	2,77	3,98	1,73 bc	2,97 cdef	3,25 cd	0,40 bc	0,65 bc	0,87 b
CNPA 87/33	1(2)	2(2)	2(2)	1,63	2,73	3,80	1,38 cd	2,53 ef	2,75 d	0,18 cd	0,35 cd	0,48 d
CNPA ITA 90	1(2)	1(2)	3(2)	1,43	2,48	3,53	0,92 de	2,13 f	2,00 e	0,63 b	1,35 a	0,97 b
EPAMIG ALVA	3(2)	6(2)	7(2)	1,45	2,88	3,92	2,55 a	6,10 a	5,25 a	0,08 d	0,08 d	0,00 e
DELTAOPAL	3(2)	4(2)	4(2)	1,58	2,93	3,85	1,60 bc	4,75 ab	4,50 ab	0,40 bc	0,50 bc	0,50 d
Coefficiente de Variação (%)	-	-	-	8,01	7,86	7,63	16,67	12,51	9,14	9,22	11,97	3,42

* Médias seguidas das mesmas letras, em cada coluna, não diferem significativamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade (teste Duncan 5%)

** Para efeito de análise de variância e teste de médias, transformou-se os dados de % de área foliar lesionada (AFL) por Alternária em arco seno (SQR (X/100)) e os dados de AFL por Stemphylium e pela Mancha Angular em raiz de (X + 0,5). Na tabela estão apresentados os dados originais.

n.s.= não significativo, ao nível de 5% de probabilidade

CONCLUSÕES

Apesar dos baixos níveis de infecção observados nas doenças incidentes na época considerada, foi possível detectar-se comportamento diferenciado entre as cultivares e linhagens estudadas, tanto do Ensaio Regional quanto do Nacional, frente à severidade de ocorrência dessas doenças. Entre as linhagens estudadas, em ambos os ensaios, existem algumas bastante promissoras quanto ao comportamento às doenças, inclusive quanto à reação à mancha foliar de Ramulária, doença que vem se agravando a cada safra aqui na Região e que, por isso mesmo, tem recebido tratamento prioritário.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ANDRADE, D. F. A. A. & ANDRADE, P. J. M. A. Principais doenças incidentes na cultura do algodoeiro, na região de Chapadão do Sul, MS, safra 98/99. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 24, p. 362, 1999a. (Suplemento)
- ANDRADE, D. F. A. A.; LAMAS, F. M.; FORTUNA, P. A. Comportamento de cultivares/linhagens de algodoeiro frente à ocorrência de doenças em Chapadão do Sul, MS, safra 1998/99. CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 2, 1999, Ribeirão Preto, **Anais...** Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 716 p, 1999b.
- PAIVA, F. de A. Doenças. **Algodão**. Informações Técnicas. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste; Campina Grande: Embrapa Algodão, 1998. 267 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Circular Técnica, 7).