

## IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS DE SORGO COM RESISTÊNCIA PARCIAL A

*Colletotrichum graminicola*

A variabilidade apresentada por *Colletotrichum graminicola*, agente causal da antracnose, é um aspecto preocupante na medida em que a resistência apresentada pelas cultivares em uso pode ser perdida pelo surgimento de novas raças do patógeno. Dessa forma, é importante a realização de estudos visando a obtenção de genótipos com resistência estável, caracterizada por uma menor taxa de progresso da doença.

Procurando atender a essa finalidade, foram avaliados, no período de 1984/87, genótipos de sorgo utilizando-se o método de inóculo decrescente, a partir de uma bordadura formada por uma cultivar suscetível.

As cultivares em teste foram semeadas em parcelas de 2 fileiras de 5,0 m de comprimento, separadas por 2 fileiras da cultivar resistente SC 283. Na extremidade das linhas foram semeadas fileiras de 1,0 m de comprimento da cultivar suscetível Tx 623, que serviu como fonte de inóculo (Fig. 32).

A bordadura infestante foi inoculada aos 40 e aos 50 dias após o plantio, com raças já identificadas do patógeno. A concentração de inóculo utilizada foi de  $10^6$  conídios/ml.

As avaliações foram feitas semanal ou quinzenalmente, usando-se uma escala de notas com valores de 0 a 9, baseando-se na severidade da doença. As leituras foram realizadas em 3 pontos equidistantes na parcela, localizados a 0, 3,0 e 5,5 metros da fonte de inóculo (Tx 623).

Para se conhecer a velocidade de disseminação da doença, foi calculado para cada genótipo o valor da área sob a curva de progresso da doença.

Nos ensaios conduzidos no ano agrícola 1984/85, foi possível verificar a existência de variabilidade entre genótipos de sorgo quanto à capacidade de limitar o progresso da antracnose, tendo sido possível selecionar alguns genótipos com resistência parcial a *C. graminicola*.

Nos anos de 1985/86 e 1986/87, foram avaliadas introduções provenientes de Ensaios Internacionais Cooperativos de Avaliação de Doenças, sendo selecionados genótipos com bons níveis de resistência parcial à antracnose.

Ainda em 1986/87, foram iniciadas avaliações de híbridos comerciais e experimentais graníferos quanto à resistência parcial à *C. graminicola*, utilizando-se a metodologia já descrita anteriormente. Utilizou-se nas inoculações um isolado da raça 28E, identificada na série diferencial do Quadro 188.

No Quadro 188 são apresentados os valores de área sob a curva de progresso de antracnose de híbridos comerciais graníferos. Os híbridos AG 1017, AG 1015, BR 300, Pioneer 8416A, Contigrão 8922, DK 863, BR 302 e DK 64 apresentaram os melhores níveis de resistência parcial à antracnose.

Com relação aos híbridos experimentais, foram avaliados em 2 experimentos, com 14 e 16 cultivares, respectivamente, tendo a cultivar BR 009 como testemunha suscetível. No primeiro experimento destacaram-se os híbridos

**QUADRO 188.** Área sob a curva de progresso de antracnose (ASCPA) em híbridos comerciais de sorgo granífero, avaliados no ano agrícola 1986/87 sob níveis decrescentes de inóculo, em 3 pontos de avaliação.

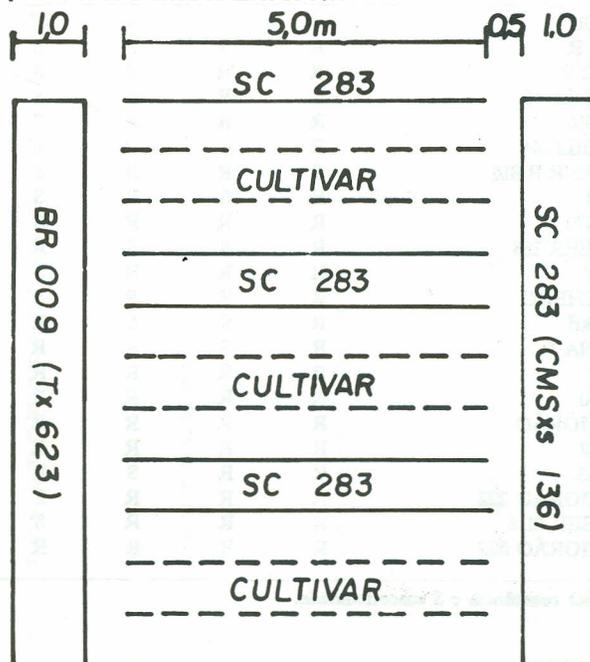
Cultivar	ASCPA		
	Ponto 1 <sup>1</sup>	Ponto 2	Ponto 3
Ag 1005	2682,5 a <sup>2</sup>	1574,3 c	1540,0 b
Ruby	2501,5 b	1725,7 b	1686,0 a
Jade	2008,5 c	1084,0 c	967,3 c
NK 188	1972,3 c	1165,3 d	1275,3 c
Cargill 44	1965,2 c	1153,3 d	1112,0 d
G 522DR	1908,5 cd	104,5 c	1016,3 e
AG 1016	1831,3 de	1134,0 de	1011,0 e
Pioneer B 85	1740,5 c	2334,0 a	735,0 f
CMSXS 352	1690,7 f	788,0 g	455,7 h
G 151 DR	1612,5 fg	722,0 h	728,3 f
Ranchero	1609,8 fg	755,3 gh	540,0 g
NK 2670	1608,5 fg	844,7 f	722,7 f
Cargill 42	1531,2 gh	541,7 j	475,0 h
Pioneer B 816	1499,7 h	706,3 h	350,7 i
DK 64	1398,3 i	647,7 i	551,0 g
BR 302	1034,2 j	276,7 l	248,0 j
DK 863	989,7 j	179,0 mn	186,0 k
Contigrão 822	972,8 j	146,7 m	957,0 k
Pioneer 8416 A	770,2 k	226,7 lm	211,0 jk
BR 300	536,0 l	127,3 m	88,5 lm
Ag 1015	221,0 m	498,0	42,3 mu
Ag 1017	216,7 m	44,7 k	39,8 mu

<sup>1</sup>Ponto 1 - Junto à fonte de inóculo

Ponto 2-A 3,0 m da fonte de inóculo

Ponto 3-A 5,5 m da fonte de inóculo

<sup>2</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5%.



**FIGURA 32.** Metodologia para avaliação de resistência de campo à antracnose sob inóculo decrescente.

desenvolvidos pelo CNPMS, CMSXS 352, CMSXS 358, CMSXS 366 e CMSXS 357, juntamente com as cultivares AG 304 e Contigrão 921. No segundo experimento destacaram-se os híbridos CMSXS 352, CMSXS 358, CMSXS 366, CMSXS 357, AG 304 e Contigrão 921, enquanto no segundo experimento destacaram-se os genótipos CMSXS 358, CMSXS 364, CMSXS 361, CMSXS 365, CMSXS 350, CMSXS 351, A 6302, A 2862, A 9902, Contigrão 522 e AG 1012 como os mais resistentes a *C. graminicola*. - Carlos R. Casela, Alexandre S. Ferreira.

#### AVALIAÇÃO DO PERÍODO DE LATÊNCIA DE ANTRACNOSE (*Colletotrichum graminicola*) EM SORGO E SUA CORRELAÇÃO COM A RESISTÊNCIA PARCIAL

Considerando-se a ampla variabilidade apresentada pelo patógeno *Colletotrichum graminicola*, agente causal da antracnose em sorgo, os trabalhos de seleção de cultivares resistentes a esse patógeno têm sido direcionados para a obtenção de resistência parcial. Essa resistência é considerada relativamente estável quando comparada com a resistência do tipo vertical, caracterizada em sorgo principalmente pela reação do tipo hipersensibilidade.

A resistência parcial é caracterizada por uma menor taxa de desenvolvimento da epidemia, apesar da presença de infecção do tipo suscetível, podendo ser determinada por diferentes componentes, como a frequência de infecções, definida como a proporção de esporos que resultam em lesões esporulantes, o período de latência, medido como o tempo entre a infecção e a produção de esporos, a produção de esporos, expressa como a quantidade de esporos produzida por unidade de área foliar infectada e/ou por unidade de tempo e o período infeccioso, ou seja, o tempo em que o tecido infectado permanece esporulado.

Desses componentes, o período latente parece ser o mais fortemente correlacionado com essa forma de resistência, conforme demonstrado em estudos realizados com diferentes patossistemas. Este trabalho tem por objetivo avaliar o nível de resistência parcial a *C. graminicola* de diferentes cultivares de sorgo, através do período de latência e a correlação existente entre esse componente e o nível de resistência parcial observado no campo.

Foram avaliadas, no período de 1986/87, 11 cultivares de sorgo, quanto ao nível de resistência parcial medido no campo e o período de latência medido em casa de vegetação.

Na avaliação da resistência parcial utilizou-se o método do inóculo decrescente, usado na seleção de genótipos de sorgo com resistência parcial a *C. graminicola*. Em casa de vegetação, as cultivares foram inoculadas aos 30 dias de idade com a mesma raça inoculada no campo. A concentração de inóculo utilizada foi de  $10^6$  conídios/ml. Para se avaliar o período latente, foram feitas observações de 2 em 2 dias, iniciadas aos 4 dias após a inoculação, na 4a., 5a. e 6a. folhas, contadas a partir da folha primária. Considerou-se como período latente o tempo decorrido entre a inoculação e o surgimento de esporulação na folha. Os resultados dessas avaliações estão apresentados nos Quadros 189, 190 e 191.

No Quadro 189 são apresentados os valores de área sob a curva de progresso de doença das cultivares avaliadas. Verifica-se que as cultivares BR 008, CMSXS 107, CMSXS 105 e BR 302 apresentaram um maior nível de resistência parcial em relação às cultivares BR 009 (Tx 623), Tx 622, BR 001, Tx 431, 80 EDN 31, SC 175-14 e 82 CS 447.

Com relação ao período latente, Quadros 190 e 191, verificou-se que ele foi mais longo, na 4ª, 5ª e 6ª folhas das cultivares que apresentaram os maiores níveis de resistência parcial no campo, com uma variação de 16 dias (CMSXS 107 - 6ª folha). Aos 22 dias (cultivares BR 008 - 4ª e 5ª folhas, BR 302 e CMSXS 105 - 4ª folha), as cultivares que apresentaram maior suscetibilidade no campo apresentaram também esporulação mais cedo em casa de vegetação, com uma variação de 7 a 13 dias. Verificou-se, ainda, uma tendência de o período latente tornar-se mais curto da 4a. para a 6a. folha, fato esse observado em todas as cultivares.

No Quadro 191 pode ser visto que os períodos latentes medidos na 4ª, 5ª e 6ª folhas correlacionam-se positiva e significativamente entre si, indicando que a avaliação desse parâmetro pode ser feita em quaisquer das folhas avaliadas, apesar de sua tendência a encurtar-se nas folhas mais jovens.

Observou-se também a existência de correlações negativas e significativas entre os valores de período de latência e o nível de resistência parcial das cultivares avaliadas (Quadro 191). Esse componente, entretanto, não parece suficiente para explicar toda a variabilidade existente em cultivares de sorgo quanto à resistência parcial a *C. graminicola*. O período latente apresentado pelas cultivares 82 CS 477 e 8 DEON 31 sugerem uma suscetibilidade maior do que aquela observada no campo. Tal fato é indicativo de que os demais componentes de resistência parcial, como frequência de infecção, taxa de produção de esporos e o período de esporulação não estão necessariamente correlacionados com o período latente. Tais fatores juntos ou isoladamente podem estar contribuindo para o maior nível de resistência parcial dessas cultivares. - Carlos R. Casela, Alexandre S. Ferreira.