



Reação de Germoplasma de Trigo à Mancha Marrom

Wilmar Cório da Luz¹

A mancha marrom do trigo (MMT), induzida por *Bipolaris sorokiniana* (Sacc. in Sorok.) Shoem (Teleomorfa: *Cochliobolus sativus* (Ito & Kurib) Drech. ex Dastur, ocorre com regularidade nas sub-regiões tritícolas Central (GO e DF) e Centro-Sul do Brasil (MS e MT). A severidade de infecção é altamente influenciada pelas condições climáticas. A maioria das cultivares de trigo em produção comercial no Brasil é suscetível à MMT. Em programas de melhoramento de trigo é necessário selecionar germoplasma para que seja usado nos cruzamentos para melhorar a resistência à doença. O objetivo deste estudo foi o de identificar a reação de germoplasma de trigo dos diversos continentes do mundo, em condições naturais de campo.

Sementes de uma coleção contendo 149 cultivares de trigo de várias origens foram semeadas em Brasília, DF, na área experimental da Embrapa Cerrados, para avaliação da resistência à MMT em 1997 e 1998. As parcelas contendo cada germoplasma foram semeadas inteiramente ao acaso em fileiras de 1,0 m, espaçadas em 0,20 m, na densidade de 70 sementes por metro linear. Três repetições foram usadas. As parcelas foram fertilizadas usando as recomendações atuais. A ocorrência da doença foi natural, sem inoculação, mas com intensidade alta nos dois anos de

¹ Eng.-Agr., Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS.
e-mail: wilmar@cnpq.embrapa.br.

experimentação. Cada cultivar foi avaliada por sintomas visuais de necrose e clorose no estágio 90 (grão em massa mole) da escala de Zadocks et al. (1974). Os seguintes critérios foram usados: resistente, 0 a 15 %; moderadamente resistente, 16 a 45 %; e suscetível, mais de 45 % (Luz, 1995). Os dados foram coletados nas três folhas superiores da planta. Os resultados foram transformados em $\sqrt{(x + 0,5)}$ e submetidos à análise da variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Os resultados são apresentados na Tabela 1. Foi observada uma amplitude considerável de severidade da doença entre germoplasmas. Em ambos os anos de teste de campo, uma percentagem pequena de materiais testados mostrou-se resistente à MMT, enquanto um número maior de materiais foram suscetíveis. Doze fontes de resistência de alto nível foram obtidas em 1997 e sete confirmaram seus graus de resistência nos testes de 1998. São elas: CEP 7779, CNT 8, Jacuí, PF 89375, PF 904, Trigo BR 8 e Trigo BR 32. Se essas cultivares representam vários genes diferentes para resistência à MMT não foi ainda elucidado, entretanto a amplitude de intensidade de resistência à MMT nas cultivares e as diferentes origens do germoplasma sugerem que vários e diferentes genes para resistência podem ser encontrados nesses materiais.

O desenvolvimento de cultivares adaptadas e de germoplasma com genes diversos de resistência é atualmente a mais conveniente e econômica tática de controle da MMT. Altos níveis de resistência têm sido identificados neste trabalho e sugerem que a diversidade genética para esse fator de resistência deve ser priorizada. De uma perspectiva de melhoramento, deveria ser conveniente que as fontes mais adaptadas de resistência pudessem ser usadas como pais na transferência de resistência.

Referências Bibliográficas

- LUZ, W.C. da. Avaliação da resistência de cultivares de trigo à mancha bronzeada. **Fitopatologia Brasileira**, v.24, p.444-448. 1995.
- ZADOCKS, J.C.; CHANG, T.T.; KONZAK, C.F.A. A decimal code for growth stages of cereals. **Weed Research**, v.14, p.415-421. 1974.

Agradecimentos

Este projeto foi financiado parte pela Embrapa e parte pelo PROCISUR, aos quais agradecemos profundamente.

Agradecimento especial também para os pesquisadores da Embrapa Cerrados, José Maria Vilela de Andrade e Júlio Cesar Albrecht, pela ajuda indispensável durante a condução dos experimentos.

Tabela 1. Comportamento de cultivares de trigo em relação à mancha marrom induzida por *Bipolaris sorokiniana*

Cultivar	% de área foliar com sintomas			
	1997		1998	
	%	Reação ¹	%	Reação ¹
Anahuac 75	72	S	73	S
Antizana Sib	71	S	64	S
BH 1146	40	MR	39	MR
Bacanora 88	58	S	51	S
Candeias	90	S	83	S
CPAC 84223	70	S	72	S
CEP 11	32	MR	23	MR
CPAC 89128	72	S	68	S
CEP 21-Campos	52	S	54	S
CEP 24-Industrial	41	MR	26	MR
CEP 27-Missões	90	S	52	S
CEP 7779	14	R	13	R
CEP 8386	53	S	62	S
CNT 1	43	MR	45	MR
CNT 8	14	R	10	R
Colonias	44	MR	67	S
COODETEC 101	73	S	78	S
Cruz Alta	82	S	65	S
CT 615	68	S	65	S
Embrapa 10-Guajá	67	S	32	MR
Embrapa 15	60	S	45	MR
Embrapa 16	65	S	18	MR
Embrapa 21	38	MR	40	MR
Embrapa 22	58	S	58	S
Embrapa 24	33	MR	58	S
Embrapa 27	53	S	48	S
Embrapa 40	42	MR	52	S

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 5, setembro/99, p.4

Continuação Tabela 1

Cultivar	% de área foliar com sintomas			
	1997		1998	
	%	Reação ¹	%	Reação ¹
Embrapa 41	47	S	57	S
Embrapa 42	68	S	82	S
Embrapa 49	39	MR	38	MR
Embrapa 52	59	S	72	S
Embrapa 119	58	S	69	S
Embrapa 120	67	S	59	S
Florida 301	10	R	38	MR
Frontana	50	S	68	S
FUNDACEP 29	63	S	58	S
GD 9114	29	MR	24	MR
GW 4	22	MR	22	MR
GW 5	28	MR	22	MR
IAC 5	58	S	57	S
IAC 13-Lorena	64	S	62	S
IAC 24-Tucuruí	58	S	68	S
IAPAR 6-Tapejara	51	S	53	MR
IAPAR 17-Caeté	40	MR	56	S
IAPAR 28-Igapó	37	MR	10	R
IAPAR 29-Cacatu	40	MR	40	MR
IAPAR 47	86	S	91	S
IAPAR 53	62	S	72	S
IAPAR 60	60	S	53	S
IAPAR 78	37	MR	38	MR
IAS 54	53	S	54	S
Jacuí	15	R	8	R
Jesuíta	50	S	55	S
Manitoba 97	76	S	80	S
Ning 8331	25	MR	58	S
NL 459	90	S	86	S
OCEPAR 11-Juriti	49	S	50	S
OCEPAR 16	50	S	48	S
OCEPAR 21	18	MR	15	R
OC 8111	49	S	50	S
OC 939	19	MR	15	R
OR 1	63	S	67	S
ORL 9285	62	S	51	S
Peladinho	90	S	90	S
PF 7815	50	S	52	S
PF 832006	51	S	54	S

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 5, setembro/99, p.5

Continuação Tabela 1

Cultivar	% de área foliar com sintomas			
	1997		1998	
	%	Reação ¹	%	Reação ¹
PF 84198	52	S	58	S
PF 84511	50	S	53	S
PF 85757	80	S	52	S
PF 86509	40	MR	8	R
PF 87301	53	S	52	S
PF 87410	55	S	75	S
PF 87451	80	S	72	S
PF 87511	82	S	53	S
PF 87889	25	MR	10	R
PF 88490	60	S	29	MR
PF 88522	42	MR	30	MR
PF 88566	39	MR	28	MR
PF 88618	58	S	54	S
PF 88649	85	S	67	S
PF 88711	15	R	30	MR
PF 889300	53	S	60	S
PF 89156	51	S	61	S
PF 89246	62	S	57	S
PF 89316	57	S	65	S
PF 89326	64	S	82	S
PF 89375	10	R	5	R
PF 904	10	R	5	R
PF 909	27	MR	35	MR
PF 9027	51	S	31	MR
PF 9052	28	MR	25	MR
PF 9099	26	MR	35	MR
PF 9122	83	S	58	S
PF 9132	60	S	57	S
PF 91204	62	S	54	S
PF 91450	52	S	60	S
PF 91602	39	MR	15	R
PF 91618	83	S	52	S
PF 926	15	R	38	MR
PF 927	80	S	50	S
PF 9234	40	MR	25	MR
PF 92130	38	MR	35	MR
PF 92140	40	MR	40	MR
PF 92231	75	S	68	S
PF 92342	50	S	65	S

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 5, setembro/99, p.6

Continuação Tabela 1

Cultivar	% de área foliar com sintomas			
	1997		1998	
	%	Reação ¹	%	Reação ¹
PF 92349	50	S	42	MR
PF 92359	62	S	60	S
PF 92393	50	S	59	S
PF 92482	15	R	20	MR
PF 92570	40	MR	40	MR
PF 937	58	S	50	S
PF 9343	50	S	80	S
PF 9385	52	S	50	S
PF 93113	45	MR	60	S
PF 93145	10	R	50	S
PF 940116	80	S	80	S
PF 940042	65	S	62	S
PG 1	40	MR	20	MR
Pitana	68	S	70	S
Prointa Inta	57	S	60	S
RH 54	56	S	52	S
RS 1-Fênix	62	S	58	S
RS 8-Westphalen	53	S	55	S
SA 9340	80	S	55	S
SA 9458	80	S	50	S
Sonora 64	84	S	80	S
T 50130	54	S	60	S
Toropi	20	MR	38	MR
Trigo BR 4	38	MR	32	MR
Trigo BR 5	66	S	61	S
Trigo BR 8	14	R	10	R
Trigo BR 10-Formosa	67	S	57	S
Trigo BR 11-Guarani	46	S	52	S
Trigo BR 17-Caiuá	73	S	74	S
Trigo BR 23	63	S	50	S
Trigo BR 24	50	S	53	S
Trigo BR 26-São Gotardo	63	S	58	S
Trigo BR 27	42	MR	40	MR
Trigo BR 32	15	R	10	R
Trigo BR 33-Guará	56	S	52	S
Trigo BR 35	58	S	80	S
Trigo BR 37	63	S	73	S
Trigo BR 38	55	S	80	S
Trigo BR 40-Tuiúca	65	S	62	S

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 5, setembro/99, p.7

Continuação Tabela 1

Cultivar	% de área foliar com sintomas			
	1997		1998	
	%	Reação ¹	%	Reação ¹
Trigo BR 18	72	S	60	S
Trigo BR 15	63	S	74	S
Trigo BR 42-Nambiquara	70	S	53	S
Trigo BR 43	52	S	72	S
Vacaria	38	MR	40	MR
LSD (Tukey 0,05)	8		10	
CV %	14,7		16,1	

¹ Critérios usados nas avaliações: R = Resistente, 0 a 15 %; MR = Moderadamente Resistente, 16 a 45 %; Suscetível, mais de 45 % de área foliar com sintomas da doença.



***Embrapa Trigo,
25 anos de pesquisa
para a triticultura brasileira
1974-1999***