

Comportamento de genótipos de trigo, oriundos do Paraná, quanto à severidade de oídio, na safra 2006



Leila Maria Costamilan¹, Pedro Luiz Scheeren¹



Introdução

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é importante opção de cultivo de inverno na região sul do Brasil. A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) estima, para a safra de inverno de 2006, o cultivo de 2.361,3 mil hectares com trigo, no Brasil (Conab, 2006).

O oídio ou cinza de trigo, causado por *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*, é, geralmente, a primeira doença foliar a aparecer nesta cultura durante a estação de crescimento. Tem caráter esporádico, destacando-se de forma endêmica em alguns anos e locais, dependendo da suscetibilidade de cultivares e de condições climáticas predominantes, sendo que temperatura entre 10 e 22 °C é favorável ao desenvolvimento da doença (Martinelli, 2001). Na média dos anos, as perdas de rendimento de grãos de trigo decorrentes da doença alcançam de 5% a 8% (Szunics et al., 2001). Em Passo Fundo, RS, há registros de perdas entre 10% e 62% (Fernandes et al., 1988; Linhares, 1988; Reis et al., 1997).

Os métodos mais eficientes para controle de oídio em trigo são o uso de cultivares com resistência genética e a aplicação de fungicidas, em tratamento de sementes ou

¹ Pesquisador(a) da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail correspondência: leila@cnpt.embrapa.br.

em parte aérea. A resistência genética do hospedeiro é a forma mais interessante de controle da doença, tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental. Entretanto, a resistência não é, necessariamente duradoura, podendo ser superada pela alteração na composição genética da população dominante do patógeno, que pode variar a cada safra, principalmente em função da maior área de cultivo de determinada cultivar. Assim, a avaliação constante de linhagens de trigo em um programa de melhoramento genético auxilia na seleção de genótipos promissores e na caracterização de futuras cultivares. A busca de cultivares comerciais de trigo com resistência genética durável a oídio é constante nos programas de melhoramento. Na Embrapa Trigo, anualmente, são realizados testes de avaliação da reação de resistência de plântulas sob inoculação artificial, em casa-de-vegetação.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a reação a oídio, em condições artificiais de infecção, de duas coleções de genótipos de trigo oriundos do programa de melhoramento genético da Embrapa Soja, em Londrina, PR, já que as condições climáticas naquele município não são favoráveis ao desenvolvimento da doença, não possibilitando a avaliação de resistência desses materiais à doença em questão.

Cada genótipo de trigo foi semeado em dois copos de plástico (capacidade individual de 100 ml), colocando-se cerca de 30 sementes por copo, em terra de campo corrigida e adubada de acordo com a necessidade para a cultura, e sendo cobertas por terra vegetal. O inóculo de oídio usado foi obtido de pústulas de *B. graminis* f. sp. *tritici* desenvolvidas em plantas de trigo da cultivar IAS 54 naturalmente infectadas em campo, em Passo Fundo, RS, na safra de 2006, correspondendo à população dominante no campo, neste ano. Este inóculo foi mantido viável através de repicagens sucessivas, em intervalos de oito a dez dias, em plantas da cultivar suscetível. Procedeu-se à inoculação de oídio na fase de expansão da primeira folha, agitando-se vigorosamente folhas de IAS 54 com oídio sobre as plântulas. Estas foram mantidas em casa de vegetação, com temperatura oscilando entre 17 e 23 °C, sob luz natural. A leitura da reação a oídio foi efetuada 10 dias após, usando-se a escala apresentada na Tabela 1.

No total, foram avaliados 162 genótipos. Os resultados encontram-se nas tabelas 2 e 3, nas quais os genótipos estão apresentados de acordo com a identificação de origem dos ensaios. Observou-se que a maioria dos materiais avaliados, selecionados na região norte do Paraná (Londrina), não apresentaram resistência ao isolado de oídio usado, provavelmente por serem cultivados em área com clima não favorável à manifestação da doença.

Tabela 1. Escala de avaliação de severidade de oídio em trigo.

Nota^a	Descrição
0	não são observadas pústulas
0; tr (traços)	uma pústula pequena, somente na base da planta até três pústulas pequenas, somente na base da planta
1	início de desenvolvimento de pústulas pequenas nas folhas
2 -	início de desenvolvimento de pústulas pequenas nas folhas, algumas pústulas na base da planta
2	poucas pústulas pequenas, pouco produtivas de conídios, nas folhas
2 +	pústulas pequenas em pequeno número, pouco produtivas de conídios, distribuídas nas folhas e na base da planta
3 -	pústulas pequenas em grande número, muito produtivas de conídios, em toda a planta
3	pústulas médias em grande número, muito produtivas de conídios, em toda a planta
3 +	pústulas grandes, muito produtivas de conídios, em grande número, em toda a planta
4	recobrimento quase total da planta com pústulas muito produtivas de conídios
5	recobrimento total da planta com pústulas muito produtivas de conídios

^aNotas de 0 a 2 + indicam reação de resistência; notas de 3 - a 5 indicam reação de suscetibilidade.

Tabela 2. Reação de genótipos de trigo oriundos do Paraná, Coleção VCU, a oídio, em inoculação artificial. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2006.

Linhagem	Nota de reação a oídio
BR 18	4
BRS 193	5
BRS 208	3+
BRS 209	1
BRS 210	5
BRS 220	4
BRS 229	4
BRS 248	2+
BRS 249	2 -
IPR 85	5
lapar 78	4
IPR 110	4
IPR 118	4
IPR 128	4
IPR 129	5
CD 104	tr
CD 105	0;
CD 111	0;
CD 108	0;
CD 110	0;
Ônix	4
Alcover	-
OR 1	4
Supera	4
Safira	4
IWT 04008	4
IWT 04019	5
IWT 05012	5
PF 001394	4
PF 003295-A/B	tr
PF 014268	4
PF 014366-B	tr

continua

Continuação Tabela 2

Linhagem	Nota de reação a oídio
PF 014384	tr
PF 014389-A	0;
PF 020780	tr
WT 02058	3
WT 02094	4
WT 02133	4
WT 03007	tr
WT 03048	3 -
WT 03063	tr
WT 03069	0;
WT 04005	0;
WT 04008	3+
WT 04041	tr
WT 04077	4
WT 04096	3 -
WT 06001	2
IWT 06002	5
IWT 06003	4
IWT 06004	3+
IWT 06005	5
IWT 06006	3+
IWT 06007	3
IWT 06008	4
IWT 06009	4
IWT 06010	4
WT 05040	tr
WT 05042	3 -
PF 031207	0;
WT 05047	0;
WT 05051	0;
WT 05053	0;
PFW 015283-B= A	0;
WT 05070	3

continua

Continuação Tabela 2

Linhagem	Nota de reação a oídio
WT 06020	tr
WT 05071	3 -
WT 05080	3 -
WT 05084	4
WT 02703	4
WT 05089	3+
WT 05094	4
WT 05098	tr
WT 05101	0;
WT 05103	0;
WT 05104	0;
WT 05106	tr
WT 05110	3+
PF 031218	tr
WT 05125	3 -
WT 05127	4
WT 05131	5
WT 05134	3 -
WT 06021	2+
WT 06022	2+
WT 05136	3
WT 05139	tr
WT 05146	4
WT 05149	4
WT 05154	4
WT 05156	0
WT 05157	3

Tabela 3. Reação a oídio, em inoculação artificial, de genótipos de trigo oriundos do Paraná, da Coleção "Ferrugem da Folha 2006". Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2006.

Genótipo	Nota de reação a oídio	Genótipo	Nota de reação a oídio
BR 18	5	LD 061204	3
BRS 193	5	LD 061205	3
BRS 208	5	LD 061206	5
BRS 209	5	LD 061207	5
BRS 210	5	LD 061208	5
BRS 220	5	LD 061209	5
BRS 229	5	LD 061211	5
BRS 248	3	LD 062113	5
BRS 249	3	LD 062212	5
IA 0305	5	LD 062214	5
Iapar 53	5	LD 062215	5
Iapar 78	5	LD 062217	5
IPR 109	5	LD 062218	5
IPR 110	5	LD 062316	5
IPR 118	5	Ônix	5
IPR 128	5	PF 001394	5
IPR 129	5	PF 003295-A/B	5
IPR 130	5	PF 014268	5
IPR 84	5	PF 014366-B	2 -
IPR 85	5	PF 014384	3
IPR 87	5	PF 014389-A	3+
IWT 04008	5	PF 020780	3+
IWT 04019	5	WT 02058	5
IWT 05012	5	WT 02094	5
LD 041103	5	WT 02133	5
LD 041109	5	WT 03007	5
LD 042116	3 -	WT 03048	3
LD 051101	3 -	WT 03063	5
LD 051104	3	WT 03069	3
LD 052114	5	WT 04005	3 -
LD 052217	5	WT 04008	5
LD 061102	5	WT 04041	5
LD 061110	5	WT 04077	5
LD 061201	5	WT 04096	5
LD 061203	4	WT 06001	4

Referências Bibliográficas

CONAB. **Companhia Nacional de Abastecimento**. Disponível em:

< <http://www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=134> > . Acesso em: 16 out. 2006.

FERNANDES, J. M. C.; ROSA, O. S.; PICININI, E. C. Perdas no potencial de rendimento de linhas quase isogênicas de trigo devido ao oídio. **Fitopatologia Brasileira**, v. 13, p. 131, 1988.

LINHARES, W. I. Perdas de produtividade ocasionadas por oídio na cultura do trigo. **Fitopatologia Brasileira**, v. 13, p. 74-75, 1988.

MARTINELLI, J. A. Oídio de cereais. In: STADNIK, M. J.; RIVERA, M. C. (Ed.). **Oídios**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2001. p. 195-216.

REIS, E. M.; CASA, R. T.; HOFFMANN, L. L. Efeito de oídio, causado por *Erysiphe graminis* f. sp. *tritici*, sobre o rendimento de grãos de trigo. **Fitopatologia Brasileira**, v. 22, p. 492-495, 1997.

SZUNICS, L.; SZUNICS, L. U.; VIDA, G.; BEDÖ, Z.; SVEC, M. Dynamics of changes in the races and virulence of wheat powdery mildew in Hungary between 1971 and 1999. In: INTERNATIONAL WHEAT CONFERENCE, 2000, Budapest, Hungary. **Wheat in a global environment**: proceedings. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2001. p. 373-379.



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Comitê de Publicações da Unidade Presidente: **Leandro Vargas**

Ana Lídia V. Bonato, José A. Portella, Leila M. Costamilan, Márcia S. Chaves, Maria Imaculada P. M. Lima, Paulo Roberto V. da S. Pereira, Rainoldo A. Kochhann, Rita Maria A. de Moraes

Expediente Referências bibliográficas: Maria Regina Martins

Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

COSTAMILAN, L. M.; SCHEEREN, P. L. **Comportamento de genótipos de trigo, oriundos do Paraná, quanto à severidade de oídio, na safra 2006.**

Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2006. 8 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 65). Disponível em: http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do65.htm