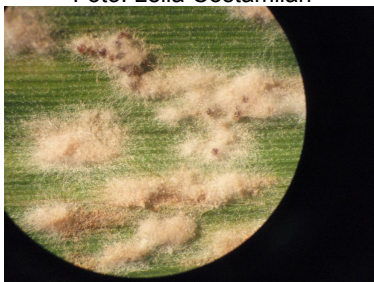


## Comportamento de genótipos de trigo, oriundos do Paraná, quanto à severidade de oídio, na safra 2008

Foto: Leila Costamilan



Leila Maria Costamilan<sup>1</sup>  
Pedro Luiz Scheeren<sup>1</sup>



### Introdução

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é importante opção de cultivo de inverno na região sul do Brasil. O oídio ou cinza de trigo, causado por *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*, é, geralmente, a primeira doença foliar a aparecer nesta cultura durante sua 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). 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 na parte aérea. A resistência genética do hospedeiro é a forma mais econômica e ambientalmente inofensiva de controle da doença. 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 (Costamilan & Scheeren, 2006, 2007).

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Trigo. Rodovia BR 285, km 294, 99001-970, Passo Fundo, RS. E-mail: leila@cnpt.embrapa.br; scheeren@cnpt.embrapa.br.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a reação a oídio, em condições artificiais de infecção, de genótipos de trigo oriunda do programa de melhoramento genético da Embrapa Soja, em Londrina, PR, no ano de 2008. Foram avaliados materiais dos ensaios EPL (Ensaio Preliminar de Linhagens de 2º Ano) e VCU (Valor de Cultivo e Uso).

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 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 2008, correspondendo à população dominante no campo. O 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.

Foram avaliados 111 genótipos, alguns repetidos duas vezes (tabelas 2 e 3).

Do ensaio EPL, destacaram-se pela resistência (com notas até 2+): PF 033159, WT 07027, WT 07028, WT 07031, WT 07057, WT 07060, WT 07061, WT 07067, WT 07068, WT 07073, WT 07077, WT 07084, WT 07105, WT 07106, WT 07126, WT 07127, WT 07129, WT 08142 e WT 08146.

Do ensaio VCU, apresentaram reação de resistência as cultivares e linhagens BRS 248, BRS 249, BRS Tangará, IPR 111, IPR 136, LD 051104, LD 081102, LD 082110, PF 014366-B, PF 014384, PF 014389-A, PF 050104, WT 04005, WT 05047, WT 05053, WT 05103, WT 05106, WT 06028, WT 06080 e WT 06083.

Desde 2006, a linhagem WT 05106 vem demonstrando resistência a oídio, quando inoculada em casa-de-vegetação. As linhagens PF 014366-B, WT 05047, WT 05053 e WT 05103, resistentes em testes realizados em 2006, repetiram a resistência em 2008.

A cultivar IPR 111 e a linhagem PF 014366-B vêm demonstrando resistência desde o ano de 2007.

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

<b>Nota<sup>a</sup></b>	<b>Descrição</b>
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

<sup>a</sup>Notas 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, da Coleção EPL 2008, a oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*), em inoculação artificial. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2008.

<b>Linhagem</b>	<b>Nota de reação a oídio*</b>
IWT 07017	3
IWT 08001	5
IWT 08002	5
IWT 08003	5
IWT 08004	4
IWT 08005	5
IWT 08006	4
IWT 08007	5
PF 033046	3+
PF 033074	5
PF 033115	5
PF 033159	1
WT 07025	4
WT 07027	1
WT 07028	tr
WT 07031	1
WT 07042	5
WT 07057	1
WT 07060	2-
WT 07061	1
WT 07062	3
WT 07067	tr
WT 07068	tr
WT 07073	1
WT 07075	3
WT 07077	1
WT 07082	3
WT 07083	3+
WT 07084	2-
WT 07093	4
WT 07105	2-
WT 07106	1
WT 07115	5
WT 07117	5
WT 07126	0;
WT 07127	0;
WT 07129	0;
WT 08140	3+
WT 08141	-**
WT 08142	2-
WT 08143	4
WT 08144	3+
WT 08145	5
WT 08146	0;

\* Notas de 0 a 2 + indicam reação de resistência; notas de 3 - a 5 indicam reação de suscetibilidade.

\*\* Não testado.

**Tabela 3.** Reação de genótipos de trigo oriundos do Paraná, da Coleção VCU 2008, a oídio (*Blumeria graminis* f. sp. *tritici*), em inoculação artificial. Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, 2008.

Linhagem	Nota de reação a oídio*	
	Ensaio 1	Ensaio 2
BR 18	3+	5
BRS 208	4	2+
BRS 210	4	5
BRS 220	4	2-
BRS 229	5	5
BRS 248	0;	2-
BRS 249	2-	3-
BRS PARDELA	3	5
BRS TANGARÁ	2-	tr
CD 104	-**	5
IA 072204	-	4
IA 082114	-	5
IA 082115	-	3+
IA 082116	-	5
IA 082217	-	5
IAPAR 78	-	5
IPR 110	-	3+
IPR 111	-	0
IPR 118	-	5
IPR 128	-	5
IPR 129	-	5
IPR 130	-	4
IPR 136	-	0;
IPR 85	-	4
IPR 87	-	4
IWT 04008	-	5
LD 051104	-	1
LD 052114	-	3
LD 072210	-	3-
LD 072211	-	5
LD 072212	-	3-
LD 072213	-	3
LD 081101	-	5
LD 081102	-	2
LD 081103	-	5
LD 081104	-	5
LD 081105	-	3
LD 081106	-	3+
LD 081207	-	4
LD 082108	-	5
LD 082109	-	5
LD 082110	-	0;
LD 082111	-	4
LD 082112	-	3+
LD 082213	-	5

Continua...

Continuação Tabela 3.

Linhagem	Nota de reação a oídio*	
	Ensaio 1	Ensaio 2
PF 014366-B	1	tr
PF 014384	2+	0;
PF 014389-A	2+	0;
PF 050104	1	tr
PF 050110	5	5
PFW015291-A	3	1
WT 02058	3	5
WT 02133	3+	4
WT 04005	tr	1
WT 04077	4	5
WT 05047	2-	1
WT 05053	1 e 3***	0
WT 05103	2-	0;
WT 05106	0	0
WT 05110	3+	4
WT 05154	3+	5
WT 06028	2	1
WT 06039	5	5
WT 06080	2+	1
WT 06083	2	1
WT 06107	4	5
WT 06121	5	5

\* Notas de 0 a 2 + indicam reação de resistência; notas de 3 - a 5 indicam reação de suscetibilidade.

\*\* Não testado.

\*\*\* Reação heterogênea.

### Referências bibliográficas

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](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do65.htm)>. Acesso em: 26 out. 2007.

COSTAMILAN, L. M.; SCHEEREN, P. L. **Comportamento de genótipos de trigo, oriundos do Paraná, quanto à severidade de oídio, na safra 2007**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. 7 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos online, 77). Disponível em: <[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p\\_do77.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do77.htm)>. Acesso em: 15 out. 2008.

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.



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, Paulo Roberto V. da S. Pereira

Expediente Referências bibliográficas: Maria Regina Martins

Editoração eletrônica: Márcia Barocas Moreira Pimentel

**COSTAMILAN, L. M.; SCHEEREN, P. L. Comportamento de genótipos de trigo, oriundos do Paraná, quanto à severidade de oídio, na safra 2008.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. 8 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 97). Disponível em: <[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p\\_do97.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do97.htm)>.