

Oídio de trigo: avaliação de linhagens Embrapa em 2016



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Trigo
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos _____online **165**

Oídio de trigo: avaliação de linhagens Embrapa em 2016

*Leila Maria Costamilan
Pedro Luiz Scheeren
Eduardo Caierão
Márcio Só e Silva
Ricardo Lima de Castro*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Trigo

Rodovia BR 285, km 294

Caixa Postal 3081

Telefone: (54) 3316-5800

Fax: (54) 3316-5802

99050-970 Passo Fundo, RS

www.embrapa.br

https://www.embrapa.br/fale-conosco

Unidade responsável pelo conteúdo e edição:

Embrapa Trigo

Tratamento editorial: *Fátima Maria De Marchi*

Capa: *Fátima Maria De Marchi*

Diagramação eletrônica: *Fátima Maria De Marchi*

Foto capa: *Leila Maria Costamilan*

Normalização bibliográfica: *Maria Regina Martins*

1ª edição

Versão on-line (2016)

Comitê de Publicações

Presidente: *Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi*

Vice-Presidente: *Leila Maria Costamilan*

Membros: *Anderson Santi, Genei Antonio Dalmago, Paulo Roberto Valle da Silva Pereira, Sandra Maria Mansur Scagliusi, Tammy Aparecida Manabe Kiihl, Vladirene Macedo Vieira*

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Trigo

Oídio de trigo: avaliação de linhagens da Embrapa em 2016. / Leila Maria Costamilan, Pedro Luiz Scheeren, Eduardo Caierão, Márcio Só e Silva, Ricardo Lima de Castro. – Passo Fundo : Embrapa Trigo, 2016.

21 p. – (Documentos online / Embrapa Trigo, ISSN 1518-6512 ; 165)

1. Trigo - Doença - Oídio. I. Costamilan, L. M. II. Scheeren, P. L. III. Caierão, E. IV. Só e Silva, M. V. Castro, R. L. de. VI. Título. VII. Série.

CDD: 633.1193

© Embrapa Trigo, 2016

Autores

Leila Maria Costamilan

Engenheira-agrônoma, M.Sc. em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Pedro Luiz Scheeren

Engenheiro-agrônomo, Dr. em Genética Vegetal, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Eduardo Caierão

Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Melhoramento Genético Vegetal, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Márcio Só e Silva

Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Ricardo Lima de Castro

Engenheiro-agrônomo, Dr. em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Apresentação

A safra de trigo de 2016 teve uma produção recorde nacional, segundo estimativas da Conab. O volume final de grãos de trigo ultrapassou 6,7 milhões de toneladas, sendo 21,5% maior que a safra de 2015. Esta produção equivale a 63% da demanda brasileira e a 65% do volume esperado de moagem industrial.

A produção nacional concentra-se nos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, onde as condições climáticas são favoráveis ao desenvolvimento de oídio.

Para o produtor, sempre é mais vantajoso, tanto economicamente quanto ambientalmente, a utilização de cultivares de trigo resistentes a doenças. A Embrapa Trigo realiza, anualmente, avaliações de linhagens de trigo quanto à reação ao oídio, com o objetivo de selecionar e indicar cultivares produtivas e de melhor comportamento frente a esta doença.

Para isto, as equipes de melhoramento genético e de fitopatologia trabalham em duas frentes, com observações em ambientes controlados e a campo, para conhecer a característica de cada linhagem de trigo para esta enfermidade e oferecer cultivares mais produtivas e resistentes, auxiliando o triticultor brasileiro.

Os resultados aqui apresentados são provenientes de avaliações da incidência de oídio em linhagens de trigo, na safra de 2016. Espera-se que estes resultados auxiliem na seleção de melhores, mais saudáveis e mais produtivas cultivares de trigo.

Sergio Roberto Dotto
Chefe-Geral da Embrapa Trigo

Sumário

Introdução	9
Material e Métodos	9
Reação sob inoculação artificial (resistência de plântula)	9
Reação sob inoculação natural (resistência de planta adulta)	10
Resultados	10
Conclusões	21
Referências	21

Oídio de trigo: avaliação de linhagens Embrapa em 2016

Leila Maria Costamilan

Pedro Luiz Scheeren

Eduardo Caierão

Márcio Só e Silva

Ricardo Lima de Castro

Introdução

Oídio de trigo, causado por *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*, é uma doença comum nas fases iniciais de desenvolvimento de trigo no sul do Brasil, em safras de clima mais seco e com temperaturas amenas (em torno de 18 °C a 20 °C). Pode causar redução no rendimento de grãos variando entre 32% e 79% em cultivares suscetíveis (CASA et al., 2002).

A resistência genética é o melhor meio de controle da doença, possibilitando reduzir a necessidade de aplicação de fungicidas, além de contribuir para a diminuição da quantidade de inóculo do patógeno.

A resistência de um determinado genótipo é melhor entendida quando o mesmo é submetido ao oídio em duas fases: em plântula, quando atuam genes maiores (*Pm*), conferindo resistência completa, e em planta adulta, quando atuam genes de resistência de efeitos menores, que correspondem à resistência parcial ou de campo (BENNETT, 1984).

Material e Métodos

Reação sob inoculação artificial (resistência de plântula)

Aproximadamente 30 sementes de cada linhagem de trigo foram semeadas em substrato de terra vegetal, em dois copos de plástico (capacidade de 100 mL). O inóculo de oídio foi coletado no município de Passo Fundo, RS, em plantas de trigo naturalmente infectadas, e foi mantido viável em plantas da cultivar IAS 54, em casa de vegetação. Procedeu-se à inoculação na fase de expansão da primeira folha, agitando-se vigorosamente plantas testemunhas com folhas infectadas por oídio sobre as plântulas a serem avaliadas. Estas foram mantidas em casa de vegetação, com temperatura oscilando entre 17 °C e 23 °C, sob luz natural. A avaliação foi realizada 10 dias após a inoculação, utilizando-se a escala apresentada na Tabela 1 (COSTAMILAN, 2002).

Tabela 1. Escala de avaliação de severidade de oídio em plântulas (10 dias após semeadura) e em plantas adultas de trigo, a partir do estágio de alongação.

Nota	Descrição
0	não são observadas pústulas
0 ;	pontos cloróticos em folhas basais
tr (traços)	pústulas pequenas, somente no colmo
1	início de desenvolvimento de pústulas pequenas em folhas basais
2-	início de desenvolvimento de pústulas pequenas em folhas basais, algumas pústulas no colmo
2	poucas pústulas pequenas, pouco produtivas de conídios, em folhas basais
2+	pústulas pequenas, pouco produtivas de conídios, distribuídas até folha bandeira – 4 (fb-4)
3-	pústulas pequenas em grande número, muito produtivas de conídios, até folha bandeira – 3 (fb-3)
3	pústulas médias em grande número, muito produtivas de conídios, até folha bandeira – 3 (fb-3)
3+	pústulas grandes, muito produtivas de conídios, em grande número, até folha bandeira – 2 (fb-2)
4	pústulas em grande quantidade até folha bandeira – 1 (fb-1)
5	presença de pústulas na folha bandeira

Fonte: Costamilan (2002).

Reação sob inoculação natural (resistência de planta adulta)

As linhagens foram semeadas em parcelas compostas de duas linhas de 1 m de comprimento, no ensaio de bloco de cruzamentos, em Passo Fundo, e de quatro linhas de 2 m de comprimento, no ensaio Coleção de Trigo Sem Fungicida, no município de Coxilha. As plantas, durante todo o ciclo, não receberam tratamento químico para controle de doenças foliares. A avaliação visual de severidade de oídio foi realizada quando as plantas encontravam-se no estágio 8 (folha bandeira visível) da escala de Feekes & Large (LARGE, 1954). Foram consideradas presença, localização e intensidade de pústulas de oídio em colmos e em folhas. As notas para cada genótipo, em planta adulta, foram atribuídas de acordo com os critérios apresentados na Tabela 1

Em ambos estádios de avaliação (plântula e planta adulta), os genótipos foram considerados resistentes quando exibiram notas de 0 a 2+, e considerados suscetíveis com notas de 3- a 5.

Resultados

As notas de severidade de oídio nos genótipos em VCU no ano de 2016 estão apresentadas na Tabela 2, bem como as notas obtidas nos anos anteriores em que a linhagem foi avaliada.

Somente três linhagens, PF 130311, PF130341 e PF 110191, apresentaram resistência em todas as avaliações (entre 2013 e 2016). Em condição de planta adulta, a maioria dos materiais em VCU foi classificada como resistente, com exceção das linhagens PF 120456, PF 080399 e PF 101054.

As reações de plântula dos materiais dos Ensaios Preliminares, da Coleção de Trigo Sem Fungicida e do Bloco de Cruzamentos 2016 estão apresentadas nas tabelas 3, 4 e 5, respectivamente. Nesta safra, várias linhagens e cultivares apresentaram resistência ao oídio, principalmente na condição de planta adulta.

Na Tabela 6, encontram-se dados de reação ao isolado de *B. graminis* f. sp. *tritici* coletado em Passo Fundo e utilizado em 2016, em plântulas de série diferencial de genes de resistência à doença. Os genes efetivos a este isolado foram *Pm4a*+, *Pm4b* e *Pm17*, repetindo a efetividade demonstrada na safra 2015.

Tabela 2. Notas de severidade de oídio desde 2010, em linhagens de trigo da Embrapa Trigo componentes do Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) em 2016.

Ensaio/ genótipo	Nota de severidade de oídio/ano ^a													
	Plântula							Planta adulta						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
VCU Pão														
PF 090702	tr	0;	4,5 ^c	0;1	3,3	tr, tr	2-	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
PF 101088	^b	0;	5	1	2-,3-	1	3-	-	-	-	0	0,0	0	0
PF 101162	-	0;	3, 3-	0;0;	3+	0	2-	-	-	2,0	0,0	0	0	tr
PF 110046	-	-	-	1	5	2	2	-	-	-	0	0	0	0
PF 110081	-	-	-	1	2-,2-	1	3+	-	-	-	0	0,0	0	0
PF 110152	-	-	-	2	4	2	2	-	-	-	0	0	0	0
PF 120124	-	-	-	1	3+	1, tr	2-	-	-	-	-	0	0,0	0
PF 120185	-	-	-	2+	3	2-, 1	3+	-	-	-	-	0	0,0	0
PF 120192	-	-	-	5	5	5	5	-	-	-	-	0	0	0
PF 120213	-	-	-	5	5	5	5	-	-	-	-	-	0	0
PF 120225	-	-	-	3	3	4	3-	-	-	-	-	-	0	0
PF 120456	-	-	-	5	5,5	5	5	-	-	-	-	1,3	0	0
PF 130311	-	-	-	-	2	2-, 2+	2-	-	-	-	-	-	0, 1	0
PF 130341	-	-	-	-	2	0;	2-	-	-	-	-	-	0	0
PF 130391	-	-	-	-	3	1	2-	-	-	-	-	-	0	0
PF 130393	-	-	-	-	3+	3-, 1	1	-	-	-	-	-	0,0	0
PF 130408	-	-	-	-	3+	1, 2-	2-	-	-	-	-	-	0, tr	0
PF 130431	-	-	-	-	3+	2+	2	-	-	-	-	-	0	0
PF 130450	-	-	-	-	3+	3-, 3-	2	-	-	-	-	-	0,0	0
PF 130453	-	-	-	-	5	3	3	-	-	-	-	-	0	0
PF 130461	-	-	-	-	3-	0;, 0;	1	-	-	-	-	-	0,0	0
PF 130480	-	-	-	-	3+	3-, 2-	3-	-	-	-	-	-	0,0	0
PF 130516	-	-	-	-	3+	3-	tr	-	-	-	-	-	0	0
PF 130552	-	-	-	-	3+	4	1	-	-	-	-	-	0	0
VCU Brando														
PF 080399	5	5	-	4,5	5	5	4	3	2+	-	0,3	3+	0	3-
PF 080769	0;	0;	-	1, tr	4,3-	1, 1	tr	0	0	-	0,0	0, tr	0,0	0
PF 101054	-	5	5,5	5,5	5,5	5	5	-	-	2+, tr	0,3	1,2+	0	0
continua...														

continua...

Tabela 2. Continuação.

Ensaio/ genótipo	Nota de severidade de oídio/ano ^a													
	Plântula							Planta adulta						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PF 110191	-	-	-	0	2+	2	0;	-	-	-	0	0	0	0
PF 120394	-	-	-	3	3+,4	5	3+	-	-	-	-	2,2	0	1
PF 120454	-	-	-	4	4	5	4	-	-	-	-	1	0	0
PF 130004	-	-	-	-	5	5	3	-	-	-	-	-	0	tr
PF 130005	-	-	-	-	3+	3+	3+	-	-	-	-	-	0	0
PF 130009	-	-	-	-	5	5	3	-	-	-	-	-	0	0
PF 130075	-	-	-	-	5	4	3+	-	-	-	-	-	0	0
PF 130114	-	-	-	-	5	5	4	-	-	-	-	-	0	tr
PF 130140	-	-	-	-	5	5	3	-	-	-	-	-	0	0
PF 130411	-	-	-	-	4	4, 2	2+	-	-	-	-	-	0,0	0
PF 130523	-	-	-	-	4	4	2-	-	-	-	-	-	0	0

^a Reação de resistência: notas 0 a 2+; reação de suscetibilidade: notas 3- a 5, segundo Tabela 1. ^b Não avaliado. ^c Dados separados por vírgula significam duas avaliações no mesmo ano.

Tabela 3. SNota de severidade de oídio em linhagens de trigo da Embrapa Trigo, componentes dos Ensaios Preliminares (EP) em 2016.

Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a
1° Ensaio Preliminar		PF 150099	0;	PF 150130	1	5° Ensaio Preliminar	
PF 130021	0;	PF 150100	0;	PF 150131	3	PF 150161	4
PF 140034	1	PF 150101	2-	PF 150132	3	PF 150162	4
PF 140053	2	PF 150102	0;	PF 150133	2	PF 150163	3+
PF 140098	0;	PF 150103	2	PF 150134	2-	PF 150164	5
PF 140116	tr	PF 150104	2+	PF 150135	2-	PF 150165	5
PF 140117	0 e 3	PF 150105	1	PF 150136	4	PF 150166	0;
PF 140128	4	PF 150106	1			PF 150167	tr
PF 140130	tr	PF 150107	2	4° Ensaio Preliminar		PF 150168	4
PF 140165	0;	PF 150108	1	PF 150137	2	PF 150169	2-
PF 140203	0;	PF 150109	2-	PF 150138	1	PF 150170	3-
PF 140215	0;	PF 150110	3-	PF 150139	5	PF 150171	2+
PF 140242	0;	PF 150111	2	PF 150140	5	PF 150172	1
PF 140259	0;	PF 150112	3	PF 150141	2-	PF 150173	tr
PF 140266	tr			PF 150142	4	PF 150174	5
PF 140285	0;	3° Ensaio Preliminar		PF 150143	3+	PF 150175	5
PF 140302	tr	PF 150113	1	PF 150144	1	PF 150176	2+
PF 140318	3-	PF 150114	3-	PF 150145	3+	PF 150177	2
PF 140349	0;	PF 150115	3	PF 150146	1	PF 150178	tr
PF 140354	tr	PF 150116	2-	PF 150147	2+	PF 150179	2-
PF 142009	0;	PF 150117	2-	PF 150148	3	PF 150180	2-
		PF 150118	3	PF 150149	2	PF 150181	3+
2° Ensaio Preliminar		PF 150119	3-	PF 150150	5	PF 150182	5
PF 150089	0;	PF 150120	5	PF 150151	3+	PF 150183	3
PF 150090	0;	PF 150121	4	PF 150152	3+	PF 150184	3-
PF 150091	0;	PF 150122	3	PF 150153	3		
PF 150092	tr	PF 150123	2	PF 150154	3+	6° Ensaio Preliminar	
PF 150093	0;	PF 150124	2-	PF 150155	3-	PF 150185	3
PF 150094	0;	PF 150125	2	PF 150156	0;	PF 150186	2+
PF 150095	tr	PF 150126	2	PF 150157	3+	PF 150187	3
PF 150096	0;	PF 150127	2-	PF 150158	3+	PF 150188	3-
PF 150097	0;	PF 150128	3	PF 150159	3+	PF 150189	4
PF 150098	0;	PF 150129	3-	PF 150160	3-	PF 150190	3

continua...

Tabela 3. Continuação.

Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a
6° Ensaio Preliminar		PF 150221	1	PF 150252	tr	10° Ensaio Preliminar	
PF 150191	3 +	PF 150222	4	PF 150253	tr	PF 150281	1
PF 150192	3 +	PF 150223	4	PF 150254	tr	PF 150282	2-
PF 150193	3	PF 150224	3 +	PF 150255	1	PF 150283	2-
PF 150194	3	PF 150225	4	PF 150256	0;	PF 150284	1
PF 150195	2	PF 150226	5			PF 150285	1
PF 150196	1	PF 150227	2-	9° Ensaio Preliminar		PF 150286	2 +
PF 150197	2-	PF 150228	2-	PF 150257	0;	PF 150287	0;
PF 150198	3 +	PF 150229	tr	PF 150258	0;	PF 150288	0;
PF 150199	3	PF 150230	3-	PF 150259	tr	PF 150289	2-
PF 150200	3	PF 150231	2 +	PF 150260	0;	PF 150290	2
PF 150201	2-	PF 150232	3-	PF 150261	tr	PF 150291	2
PF 150202	3-			PF 150262	0;	PF 150292	2 +
PF 150203	0	8° Ensaio Preliminar		PF 150263	0	PF 150293	3
PF 150204	5	PF 150233	tr	PF 150264	0;	PF 150294	3
PF 150205	5	PF 150234	4	PF 150265	0;	PF 150295	3 ppl
PF 150206	4	PF 150235	3 +	PF 150266	0;	PF 150296	3
PF 150207	3 +	PF 150236	5	PF 150267	0;	PF 150297	3
PF 150208	4	PF 150237	tr	PF 150268	1	PF 150298	3
		PF 150238	1	PF 150269	tr	PF 150299	3-
7° Ensaio Preliminar		PF 150239	2-	PF 150270	tr	PF 150300	0;
PF 150209	4	PF 150240	tr	PF 150271	0;	PF 150301	0;
PF 150210	5	PF 150241	0;	PF 150272	1	PF 150302	2-
PF 150211	5	PF 150242	1	PF 150273	5	PF 150303	1
PF 150212	3	PF 150243	0;	PF 150274	5	PF 150304	tr
PF 150213	5	PF 150244	tr	PF 150275	5		
PF 150214	5	PF 150245	tr	PF 150276	tr	11° Ensaio Preliminar	
PF 150215	4	PF 150246	0;	PF 150277	1	PF 150305	tr
PF 150216	3	PF 150247	0;	PF 150278	0;	PF 150306	2 +
PF 150217	3 +	PF 150248	1	PF 150279	1	PF 150307	2
PF 150218	3	PF 150249	tr	PF 150280	3-	PF 150308	2-
PF 150219	3-	PF 150250	0;			PF 150309	4
PF 150220	4	PF 150251	tr			PF 150310	2 +

continua...

Tabela 3. Continuação.

Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a	Linhagem	Nota de severidade de oídio em plântula ^a
11º Ensaio Preliminar							
PF 150311	0;	PF 150315	1	PF 150319	tr	PF 150323	2 +
PF 150312	tr	PF 150316	1	PF 150320	0	PF 150324	3
PF 150313	2-	PF 150317	1	PF 150321	tr	PF 150325	3 +
PF 150314	1	PF 150318	tr	PF 150322	2 +		

^a Reação de resistência: notas 0 a 2 +; reação de suscetibilidade: notas 3- a 5, segundo escala apresentada na Tabela 1.

Tabela 4. Nota de severidade de oídio em linhagens de trigo da Embrapa Trigo componentes da Coleção de Trigo Sem Fungicida, em 2016.

Linhagem / cultivar	Nota severidade de oídio em planta adulta	Linhagem / cultivar	Nota severidade de oídio em planta adulta	Linhagem / cultivar	Nota severidade de oídio em planta adulta
Ametista	0,0,0	PF 120454	0	PF 140071	0
BRS 374	0,0,0	PF 120456	0	PF 140073	0
BRS Louro	1,1,0	PF 130004	tr	PF 140074	0
BRS Marcante	0,0,0	PF 130005	0	PF 140095	0
BRS Parrudo	0,0,0	PF 130009	0	PF 140113	0
BRS Reponte	0,0,0	PF 130075	0	PF 140132	0
Campeiro	0,0,0	PF 130114	tr	PF 140133	0
ORS Vintecinco	0,0,0	PF 130140	0	PF 140135	0
PF 080399	3-	PF 130311	0	PF 140138	0
PF 080769	0	PF 130341	0	PF 140142	0
PF 090702	0	PF 130375	0	PF 140147	0
PF 101054	0	PF 130391	0	PF 140169	0
PF 101088	0	PF 130393	0	PF 140174	0
PF 101162	tr	PF 130408	0	PF 140181	0
PF 110046	0	PF 130411	0	PF 140183	0
PF 110081	0	PF 130431	0	PF 140186	0
PF 110152	0	PF 130450	0	PF 140198	0
PF 110191	0	PF 130453	0	PF 140200	0
PF 120124	0	PF 130461	0	PF 140202	0
PF 120156	0	PF 130480	0	PF 140206	0
PF 120168	0	PF 130516	0	PF 140210	0
PF 120177	0	PF 130523	0	PF 140232	0
PF 120185	0	PF 130552	0	PF 140243	0
PF 120192	0	PF 140035	0	PF 140249	0
PF 120213	0	PF 140066	0	PF 140271	0
PF 120225	0	PF 140067	0	PF 140284	0
PF 120394	1	PF 140068	0	PF 140286	0

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Linhagem /cultivar	Nota severidade de oídio em planta adulta	Linhagem /cultivar	Nota severidade de oídio em planta adulta	Linhagem /cultivar	Nota severidade de oídio em planta adulta
PF 140291	0	PF 140357	0	PF 140385	0
PF 140295	0	PF 140360	0	PF 140386	0
PF 140298	0	PF 140362	0	PF 140389	0
PF 140332	0	PF 140367	0	TBIO Sinuelo	0,0,0
PF 140338	0	PF 140372	0	TBIO Toruk	0,0,0
PF 140350	0	PF 140382	0		

Tabela 5. Nota de severidade de oídio em genótipos de trigo componentes do Bloco de Cruzamentos 2016.

Genótipo	Origem	Nota severidade de oídio ^a	
		Plântula	Planta adulta
Ametista	BC	4	3+
BR 18	BC 2015	4	2-
BR 32	Câmara Fria	5	3-
BRS 177	Coleções	4	3+
BRS 179	Coleções	4	3-
BRS 194	Coleções	0;	0
BRS 208	BC 2013	4	3
BRS 220/CEP 24//BRS 331	Pré PO 2015	1	0
BRS 229	BC 2015	5	3-
BRS 264	BC 2013	5	5
BRS 277	BC 2015, Duplo propósito	0;	0
BRS 331	BC 2015	tr	0
BRS 331 Sel 192*2/Ônix	PO 2015	3-	0
BRS 331 Sel 192*2/Ônix	PO 2015	1	0
BRS 331 Sel 383//PF990605/BRS179	PO 2015	3-	0
BRS 331 Sel 473/Safira	PO 2015	3	0
BRS 374	BC 2015	tr	tr
BRS 394	BC 2015	5	5
BRS 404	BC 2015	4	0
BRS Gralha Azul	BC 2015	0;	0
BRS Guamirim	BC 2015	4	4
BRS Guamirim //BRS Guamirim /Ônix	Pré PO 2015	0;	0
BRS Guamirim /BRS 208//PF 023272-C = A	PO 2015	5	3+
BRS Guamirim/PF 050485	Pré-PO 2015	2+	0
BRS Louro	BC 2015	4	3+
BRS Parrudo	BC	2-	0
BRS Pastoreio	Duplo propósito	0;	-
BRS Reponte	BC 2015	tr	0
BRS Tarumã	BC 2015, Duplo propósito	0;	0
BRS Tarumã /T. BR 32	Pré-PO 2015	0;	0
BRS Umbu	BC 2015	5	4
BRS Umbu/PF 030118	Ensaio Fungicida DP 2015	0;	0
CD 116	BC 2015	4	4
CD 117	CX 156	5	3+
CD 151	BC 2015	4	2+
Coker 80.33	câmara fria	-	0
CPAC 01014	VCU 2 MULT.	5	5
CPAC 01019	VCU PO MULT	5	5
CPAC 06266	BC 2015	5	4
CPAC 07434	BC 2015	5	2
CPAC 0787	BC 2015	5	3+
CPAC 08758	ADI 2015	5	3+
CPAC 09101	VADI 2015	5	4

continua...

Tabela 5. Continuação.

Genótipo	Origem	Nota severidade de oídio ^a	
		Plântula	Planta adulta
CPAC 09115	BC 2015	3	3
Frontana	BC 2015	5	4
Fundacep Cristalino	CX 191	5	2
LG Oro	EEC 2015	3	0
MGS Brilhante	BC 2015	3 +	1
MGS1 Aliança	BC 2013	5	3
Mirante	BC 2015	-	3 +
Ônix	BC 2015	3 +	4
Ônix /MGS 3-Brilhante//BRS 296	Pré PO 2015	2-	0
ORS Vintecinco	BC 2015	3-	3-
PF 010066	BC 2015	-	0
PF 010066/BRS Umbu	BC 2015	4	5
PF 050475/3/PF 990605/BRS 194//CEP 24/BRS 220	Pré-PO 2015	tr	0
PF 060140	BC 2015, Duplo propósito	0;, 0;	tr
PF 080399	VCU Brando 2015	4	5
PF 080719	BC 2015	3	0
PF 080769	VCU Brando 2015	2-	0
PF 090702	BC 2015	tr	0
PF 100332	BC 2015	5	3-
PF 100368	BC 2015	5	3-
PF 110025	BC 2015	2-	0
PF 110191	VCU Brando 2015	2-	0
PF 120156	EPL 12	2	0
PF 120157	BC 2015	0;	0
PF 120177	EPL 12	0;	0
PF 120206	BC 2015	2 +	0
PF 120209	BC 2015	5	4
PF 120213	EPR 1	4	3
PF 120225	EPR 1 2015	3 +	0
PF 120456	VCU Pão 2015	4	3
PF 130042	BC 2015	2	0
PF 130046	BC 2015	3-	0
PF 130049	BC 2015	3-	3
PF 130060	BC 2015	3	0
PF 130063	BC 2015	2-	0
PF 130102	BC 2015	5	3
PF 130104	BC 2015	tr	0
PF 130109	BC 2015	1	0
PF 130115	BC 2015	5	4
PF 130116	BC 2015	3 +	3-
PF 130341	EPR 1 2015	0;	0
PF 130461	EPR 2	1	0
PF 140291	EPL 15	tr e 2-	0

continua...

Tabela 5. Continuação.

Genótipo	Origem	Nota severidade de oídio ^a	
		Plântula	Planta adulta
PF 140298	EPL 15	4	3-
PF 140350	EPL 17	5	2
PO 570446	PO 2015	3+	0
PO 570463	PO 2015	3	0
PO 570767	PO 2015	2	0
PO 570834	PO 2015	3-	0
Quartzo/3/PF 990605/BRS 194//CEP 24/BRS 220	Pré PO 2015	0;	0
Quartzo /3/PF 990605/BRS 194//CEP 24/BRS 220	Pré PO 2015	1	0
Safira//BRS Guamirim /Ônix//PF 070485	Pré PO 2015	3-	0
Safira/3/PF 990605/BRS 194//CEP 24/BRS 220	Pré PO 2015	tr	0
TBIO Bandeirante	BC 2015	5	5
TBIO Iguaçu	BC 2015	5	5
TBIO Itaipu	BC 2015	5	4
TBIO Mestre	BC	2-	0
TBIO Seleto	BC 2015	5	4
TBIO Sintonia	EEC 2015	5	4
TBIO Sinuelo	BC	5	3+
TBIO Sossego	Biotrigo	4	4
TBIO Toruk	BC	3	2-
Topázio	BC 2015	3	2

Tabela 6. Nota de severidade de oídio em linhagens de trigo componentes da série diferencial de patótipos de *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*, utilizando-se isolado coletado em Passo Fundo em 2016.

Cultivar	Gene <i>Pm</i>	Nota ^a	Reação
Axminster	1	4	S
Asosan	3a	5	S
Sonora	3c	5	S
Khapli	4a+	0	R
Ronos	4b	0;	R
Rektor	5	5	S
NK 747	6	5	S
Disponent	8	3+	S
Amigo	17	tr	R
Maris Huntsman	2,6	5	S
Normandie	1,2,9	5	S
Apollo	2,4b,8	5	S
Testemunha (IAS 54)	nenhum	5	S

^a De acordo com a Tabela 1.

Conclusões

Em 2016, a caracterização de genótipos de trigo quanto à resistência ao oídio foi eficiente. Algumas linhagens apresentam reação de resistência desde 2010, principalmente em condição de campo (planta adulta), significando que possuem genes efetivos para o biótipo de *B. graminis* f. sp. *tritici* predominante na safra, podendo ser usadas como fonte de resistência ou seguir no processo de melhoramento com o diferencial da resistência a esta doença

Referências

BENNETT, F. G. A. Resistance to powdery mildew in wheat: a review of its use in agriculture and breeding programmes. **Plant Pathology**, Londres, v. 33, n. 3, p. 279-300, 1984.

CASA, R. T.; HOFFMANN, L. L.; PANISSON, E.; MENDES, C. C.; REIS, E. M. Sensibilidade de *Blumeria graminis* f.sp. *tritici* a alguns fungicidas. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, DF, v. 27, n. 6, p. 626-630, 2002.

COSTAMILAN, L. M. **Metodologias para estudo de resistência genética de trigo e de cevada a oídio**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. 18 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos online, 14). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/p_do14.htm>. Acesso em: 2 nov. 2016.

LARGE, E. C. Growth stages in cereals. Illustration of the Feekes scale. **Plant Pathology**, Londres, v. 3, n. 4, p.128-129, 1954.

