

AVALIAÇÃO DE OÍDIO EM LINHAGENS DE TRIGO DA EMBRAPA EM 2015

Leila Maria Costamilan¹, Pedro Luiz Scheeren¹, Eduardo Caierão¹, Márcio Só e Silva¹ e Ricardo Lima de Castro¹

¹Embrapa Trigo, BR 285, km 294, CEP 99050-970, Passo Fundo - RS. E-mail: leila.costamilan@embrapa.br.

Oídio de trigo, causado por *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*, é uma doença comum nas fases iniciais de desenvolvimento da cultura no sul do Brasil, em períodos de clima seco e com temperaturas amenas (18 °C a 20 °C). Causa de 32% a 79% de redução no rendimento de grãos (Casa et al., 2002). O uso de cultivares resistentes é medida efetiva de controle desta doença. O patógeno é altamente variável, e o uso de uma mesma cultivar de trigo resistente por longo período e em larga escala exerce pressão de seleção, levando ao desenvolvimento de raças ou patotipos capazes de superar a resistência. A reação de um determinado genótipo de trigo 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.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a reação ao oídio de genótipos de trigo do programa de melhoramento genético da Embrapa Trigo, dos Ensaios Preliminares (EPs) e de Valor de Cultivo e Uso (VCU) em 2015.

Para a avaliação de resistência completa, 30 sementes de cada linhagem de trigo foram semeadas em substrato de terra vegetal. A inoculação foi realizada na fase de expansão da primeira folha, agitando-se vigorosamente plantas testemunhas com folhas infectadas por oídio sobre as plântulas a serem avaliadas, que foram mantidas em casa de vegetação, com temperatura entre 17 °C e 23 °C, sob luz natural. O inóculo de oídio foi coletado no município de Passo Fundo, RS, em plantas de trigo naturalmente infectadas, e mantido viável em plantas da cultivar IAS 54, em casa de vegetação. A

avaliação ocorreu 10 dias após a inoculação, com escala variando entre zero e 5 (Costamilan, 2002). A resistência de campo foi avaliada nas linhagens semeadas em duas linhas de 1 m de comprimento, no ensaio de Bloco de Cruzamentos, em Passo Fundo, e de 4 linhas de 2 m de comprimento, no ensaio Coleção de Oídio, no município de Coxilha, RS. A severidade de oídio foi avaliada em plantas no estágio 8 (folha bandeira visível) da escala de Feekes & Large (Large, 1954), com a escala de Costamilan (2002). 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.

Na Tabela 1 é apresentada a reação a genes *Pm* do isolado de *B. graminis* f. sp. *tritici* utilizado nas avaliações de resistência completa. Os genes efetivos foram *Pm4a*, *Pm4b*, *Pm7* e *Pm17*, sendo que os três últimos repetiram a efetividade demonstrada na safra 2014. Nos ensaios de VCU, somente quatro linhagens (PF 110081, PF 110191, PF 120157 e PF 120368) apresentaram resistência em todas as avaliações. Em condição de planta adulta, 78% dos materiais foram classificados como resistentes, com exceção das linhagens PF 080399, PF 10105, PF110229, PF 120194, PF 120212, PF 1203054, PF 120312, PF 120391 e PF 120456. Nos EPs, com avaliação apenas na safra 2015, foram testados 69 materiais, destacando-se como resistentes: PF130080, PF 130082, PF 130126, PF 130142, PF 130143, PF 130159, PF 130214, PF 130304, PF 130311, PF 130324, PF 130341, PF 130359, PF 13036,3 PF 13039,1 PF 130408, PF 130431, PF 130432, PF 130439, PF 130452, PF 130456, PF 130457, PF 13046,1 PF 130462, PF 130485, PF 130494, PF 130522, PF 130011 e PF 130051.

Referências bibliográficas

- 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** v.27, 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: 18 maio. 2016.

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

Tabela 1 Caracterização de genes efetivos (reação de resistência) e não efetivos (reação de suscetibilidade) ao patótipo de *Blumeria graminis* f. sp. *tritici* coletado em Passo Fundo em 2015.

Cultivar	Gene <i>Pm</i>	Reação
Ulka	2	Suscetível (S)
Asosan	3a	S
Sonora	3c	S
Michigan Amber	3f	S
Khapli	4a+	Resistente (R)
Ronos	4b	R
Rektor	5	S
NK 747	6	S
Transfed	7	R
Disponent	8	S
Amigo	17	R
Maris Huntsman	2,6	S
Normandie	1,2,9	S
Apollo	2,4b,8	S
Testemunha (IAS 54)	nenhum	S

TABELA 2. Notas de severidade de oídio em linhagens de trigo da Embrapa Trigo, componentes do Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) em 2015.

Ensaio/ genótipo	Nota de severidade de oídio ^a											
	Plântula/ano						Planta adulta/ano					
	10	11	12	13	14	2015	10	11	12	13	14	2015
VCU Pão												
PF080680	- ^b	3-	3,3+ ^c	tr,2-	2+, 3	tr	-	0	0,0	2,0	0,1	0
PF090702	tr	0;	4,5	0;1	3,3	tr,tr	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
PF101088	-	0;	5	1	2-, 3-	1	-	-	-	0	0,0	0
PF101144	-	5	5	5	5	5	-	-	-	0	2-	0
PF101162	-	0;	3,3-	0;0;	3+	0	-	-	2,0	0,0	0	0
PF110025	-	-	-	2	5	3;0;	-	-	-	0	0	0,0
PF110046	-	-	-	1	5	2	-	-	-	0	0	0
PF110081	-	-	-	1	2-, 2-	1	-	-	-	0	0,0	0
PF110152	-	-	-	2	4	2	-	-	-	0	0	0
PF110229	-	-	4	5	5	4,5	-	-	0	-	4	0,3+
PF120113	-	-	-	1	4	0;	-	-	-	-	0	0
PF120124	-	-	-	1	3+	1,tr	-	-	-	-	0	0,0
PF120157	-	-	-	tr	2+	1,tr	-	-	-	-	0	0,0
PF120185	-	-	-	2+	3	2-,1	-	-	-	-	0	0,0
PF120192	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	0	0
PF120194	-	-	-	5	5	5,5	-	-	-	-	2	0,3
PF120198	-	-	-	3-	5,4	3,3+	-	-	-	-	0,1	0,0
PF120199	-	-	-	3-	5	4,3+	-	-	-	-	0	0,1
PF120206	-	-	-	0;	5,4	3-,tr	-	-	-	-	0	0,0
PF120209	-	-	-	4	5,5	5,5	-	-	-	-	0,2	0,3
PF120212	-	-	-	4	5,5	5,5	-	-	-	-	0,3+	0,2-
PF120237	-	-	-	5	5	4,5	-	-	-	-	0	0,tr
PF120241	-	-	-	5	5,5	4	-	-	-	-	0,tr	0
PF120253	-	-	-	0;	3-	tr,tr	-	-	-	-	0	0,0
PF120368	-	-	-	0;	2-	0;	-	-	-	-	0;0	0
PF120427	-	-	-	5	5,5	4,5	-	-	-	-	1	0,2
PF120456	-	-	-	5	5,5	5	-	-	-	-	1,3	0
VCU Brando												
PF080399	5	5	-	4,5	5	5	3	2+	-	0,3	3+	0
PF080769	0;	0;	-	1,tr	4,3-	1,1	0	0	-	0,0	0,tr	0,0
PF101054	-	5	5,5	5,5	5,5	5	-	-	2+, tr	0,3	1,2+	0
PF110191	-	-	-	0	2+	2	-	-	-	0	0	0
PF120104	-	-	-	3-	2+	1	-	-	-	-	0	0
PF120163	-	-	-	tr	4, 3+	2-	-	-	-	-	0;0	0
PF120202	-	-	-	2+	3, 3	2	-	-	-	-	0;0	0
PF120305	-	-	-	5	5,5	4	-	-	-	-	3-,3	0
PF120312	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	3	0
PF120351	-	-	-	0;	3,3	tr	-	-	-	-	0;0	0
PF120391	-	-	-	5	5	5	-	-	-	-	3	0
PF120394	-	-	-	3	3+, 4	5	-	-	-	-	2,2	0
PF120454	-	-	-	4	4	5	-	-	-	-	1	0

^a Reação de resistência: notas 0 a 2+; reação de suscetibilidade: notas 3- a 5 (COSTAMILAN, 2002).

^b Não avaliado.

^c Dados separados por vírgula significam duas avaliações no mesmo ano.