

Foto: Paulo Kurtz/Maria Imaculada P. M. Lima



## Caracterização preliminar de genótipos de cevada quanto à reação à brusone nas folhas

Maria Imaculada Pontes Moreira Lima<sup>1</sup>, Euclides Minella<sup>1</sup>

### Introdução

A brusone (*Pyricularia grisea*) é doença de ocorrência recente na cevada no Brasil. Foi relatada pela primeira vez em folhas, no Distrito Federal (Anjos & Charchar, 2000) e, posteriormente, em espigas (Lima & Minella, 2003). Em 2005 (Lima et al., 2007), foi relatada afetando folhas de cevada no Rio Grande do Sul. O objetivo deste trabalho foi caracterizar preliminarmente genótipos de cevada quanto à reação à brusone nas folhas.

### Material e Métodos

Vinte genótipos de cevada e duas testemunhas (triticale e trigo) foram semeados, cada um, em três copos plásticos com capacidade de 500 ml, contendo solo devidamente preparado para cevada (20% de vermiculita). Dez sementes foram semeadas por recipiente, deixando-se as cinco plântulas mais vigorosas. Isolado monospórico de *Pyricularia grisea* foi obtido a partir de folhas de cevada infectadas, naturalmente, em campo, no estado do Rio Grande do Sul. A esporulação do patógeno foi conforme Anjos & Charchar (2000). A inoculação foi realizada em folhas de

plantas a aproximadamente 30 dias da semeadura com suspensão de esporos de  $10^5$  conídios.ml<sup>-1</sup>. As plantas foram mantidas em câmara úmida, obtida pela liberação de névoa por dois minutos a cada cinco minutos, e escuro, a  $28 \pm 2$  °C por 24 horas, sendo após transferidas para casa-de-vegetação. Aos 7 dias da inoculação, aproximadamente, 10 cm de duas folhas completamente expandidas, de cada genótipo/copo, foram colocadas em câmara úmida (gerbox), determinado-se as alterações provocadas pelo patógeno. O tipo de lesão foi avaliado usando-se escala desenvolvida para folhas de trigo (Tabela 1) por Urashima et al. (1993). A esporulação foi determinada após 24 e 36 horas de incubação, com auxílio de microscópio estereoscópio (lupa).

### Resultados e Discussões

Com base na classificação de brusone em folhas de trigo por Urashima et al. (1993) (Tabela 1), estabeleceram-se, preliminarmente, critérios específicos para avaliação de brusone, na folha de cevada (Tabela 2), devido a algumas variações de sintomas. Conforme Tabela 3, todos genótipos de cevada apresentaram sintomas

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: [imac@cnpt.embrapa.br](mailto:imac@cnpt.embrapa.br); [eminella@cnpt.embrapa.br](mailto:eminella@cnpt.embrapa.br).

da doença e esporulação do patógeno. Nos genótipos BRS Greta, BRS Mirene, PFC 2001090 e MN 698 registraram-se apenas lesões tipo 3 e 4. No trigo BR 18 - Terena e no triticale BRS Minotauro observaram-se apenas lesões tipo 1. Registrou-se ainda a ocorrência de clorose (Tabela 4), sendo classificada em cinco categorias: ausente, minúsculas pontuações, fraca, moderada ou intensa. A caracterização preliminar proposta da reação de cevada considerou, principalmente, o tipo de lesão produzida pelo patógeno, em que R = resistente (lesões tipo 0, 1, e/ou minúsculas pontuações cloróticas); MR = moderadamente resistente (lesões tipo 1, 2 e ausência de halo clorótico); S = suscetível (lesões tipo 1, 2, 3, 4); AS = altamente suscetível (lesões tipo 3 e 4). O sintoma de clorose, nesse trabalho, não permitiu usar essa característica para diferenciar todos os tipos de reação.

## Conclusões

Todos genótipos de cevada foram suscetíveis ao isolado de *P. grisea* obtido de folhas de cevada do Rio Grande do Sul e não foi identificado nenhum genótipo com nível bom de resistência.

O genótipo de trigo e o de triticale foram resistentes ao isolado de *P. grisea* obtido de folhas de cevada.

Sintomas de clorose ocorreram como reação à colonização pelo patógeno.

## Referências Bibliográficas

- ANJOS, J. R. N.; CHARCHAR, J. A. Natural infection of barley by *Pyricularia grisea* in Brazil. **Fitopatologia Brasileira**, v. 25, n. 2, p. 205, 2000.
- LIMA, M. I. P. M.; MINELLA, E. Occurrence of head blast in barley. **Fitopatologia Brasileira**, v. 28, n. 2, p. 207, 2003.
- LIMA, M. I. P. M.; MINELLA, E.; VILASBÔAS, F. S. Ocorrência de brusone em folhas de cevada no Rio Grande do Sul. **Fitopatologia Brasileira**, v. 32, n. 2, p. 49, 2007.
- URASHIMA, A. S.; IGARASHI, S.; KATO, H. Host range, mating type and fertility of *Pyricularia grisea* from wheat in Brazil. **Plant Disease**, v. 77, p. 1211-1216, 1993.

**Tabela 1.** Escala de avaliação de reação de infecção causada por *Pyricularia grisea* em folhas de trigo (Urashima et al., 1993).

Tipos de Infecção	Descrição	Tipo de Reação
0	Reação não visível	R
1	Lesão minúscula do tamanho da cabeça de alfinete e ausência de esporulação	R
2	Pequenas lesões marrom a marrom escuro, com centros não distintos e ausência de esporulação	R
3	Pequenas lesões em formato de olho, com centros cinza e presença de esporulação	S
4	Lesões típicas de brusone: elípticas, com centros cinza e presença de esporulação	S

**Tabela 2.** Adaptação preliminar de escala de avaliação de reação de infecção causada por *Pyricularia grisea* em folhas de trigo para folhas de cevada. Passo Fundo, Embrapa Trigo, 2007.

Tipos de Infecção	Descrição	Tipo de Reação
0	Ausência de sintomas	R
1	Lesões minúsculas <b>cloróticas</b> ou de coloração marrom, sem esporulação	R
2	Pequenas lesões de coloração marrom, sem centro cinza, sem esporulação	R
3	Pequenas <b>lesões arredondadas</b> ou em formato de olho, com centro cinza, com esporulação	S
4	Lesões maiores, elípticas, com centro cinza, com esporulação	S

**Tabela 3.** Reação de genótipos de cevada à inoculação por *Pyricularia grisea*, na folha, em 2006. Passo Fundo, Embrapa Trigo, 2007.

Genótipo	Tipo de lesão					Classificação	
	0	1	2	3	4	Urashima et al. (1993)	Proposta
BRS Borema			x	x	x	S	S
BRS 195		x	x	x	x	S	S
BRS 225			x	x	x	S	S
BRS Lagoa		x	x	x	x	S	S
BRS Greta				x	x	S	AS
Embrapa 127			x	x	x	S	S
BRS Mariana			x	x	x	S	S
BRS Marciana			x	x	x	S	S
BRS Mirene				x	x	S	AS
BRS Suabia			x	x	x	S	S
PFC 2002103			x	x	x	S	S
PFC 2002113			x	x	x	S	S
PFC 2002119			x	x	x	S	S
PFC 2002027			x	x	x	S	S
PFC 2001090				x	x	S	AS
MN 610		x	x	x	x	S	S
MN 698				x	x	S	AS
MN 716			x	x	x	S	S
MN 721			x	x	x	S	S
MN 743		x	x	x	x	S	S
Triticale BRS Minotauro		x				R	R
Trigo BR 18-Terena		x				R	R

**Tabela 4.** Reação clorótica de genótipos de cevada à *Pyricularia grisea*, na folha, em 2006. Passo Fundo, Embrapa Trigo, 2007.

Genótipo	Clorose	Genótipo	Clorose
BRS Borema	Ausente	PFC 2002113	Intensa
BRS 195	Fraca	PFC 2002119	Fraca
BRS 225	Intensa	PFC 2002027	Moderada
BRS Lagoa	Moderada	PFC 2001090	Intensa
BRS Greta	Intensa	MN 610	Moderada
Embrapa 127	Moderada	MN 698	Moderada
BRS Mariana	Intensa	MN 716	Fraca
BRS Marciana	Intensa	MN 721	Moderada
BRS Mirene	Moderada	MN 743	Moderada
BRS Suabia	Moderada	Triticale BRS Minotauro	Pequenas pontuações
PFC 2002103	Moderada	Trigo BR 18-Terena	Pequenas pontuações



**Comunicado  
Técnico Online, 217**

Embrapa Trigo  
Caixa Postal, 451, CEP 99001-970  
Passo Fundo, RS  
Fone: (54) 3316 5800  
Fax: (54) 3316 5802  
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

**Expediente**

**Comitê de Publicações**

Presidente: **Leandro Vargas**

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

**Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento**



Referências bibliográficas: Maria Regina Martins  
Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

LIMA, M. I. P. M.; MINELLA, E. **Caracterização preliminar de genótipos de cevada quanto à reação à brusone nas folhas.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. 8 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico Online, 217). Disponível em: <[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p\\_co217.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co217.htm)>.