

EPIDEMIA DE BRUSONE NA CULTIVAR DE ARROZ DE TERRAS ALTAS RECEM LANÇADA ‘BRS COLOSSO’

FILIPPI¹, M.C.C.; PRABHU², A. S.; SILVA³, G. B.; SILVA-LOBO⁴, V. L.; CASTRO⁵, E. M.; MORAES⁶, O. P.

INTRODUÇÃO: Uma epidemia de brusone, *Pyricularia grisea* (Cooke) Saccardo [Tel. *Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr.] ocorreu em diferentes lavouras de arroz plantadas com a cultivar BRS Colosso, a qual foi relatada por diversos produtores, cientistas e extensionistas. Os danos atingiram níveis elevados causando a perda total em algumas lavouras de arroz. As plantas apresentaram sintomas típicos de brusone nos nó e entrenó do colmo e no pescoço das panículas. Sintoma no nó é tipicamente observado nas cultivares suscetíveis de arroz irrigado. A natureza destrutiva da brusone em arroz tem sido registrada em diferentes partes de mundo, mas a ocorrência no primeiro ano de lançamento de uma cultivar melhorada causando a perda total de grãos é fato raro, provocando o surgimento de muitas especulações quanto a causa dessa epidemia. Duas aplicações com fungicidas sistêmicos, prática de manejo da doença não foram efetivas no controle da brusone nas panículas da cv. BRS Colosso. A causa da epidemia pode ser atribuída à alta suscetibilidade da cultivar, ao cultivo intensivo aliado ao uso de altas doses e aplicação tardia de nitrogênio, às condições ambientais altamente favoráveis ao desenvolvimento da doença, à ocorrência de uma nova raça do patógeno, ao aumento da frequência de uma raça preexistente, à quebra da resistência vertical e a ausência da resistência parcial, conhecido como efeito vertifolia, e finalmente às sementes infectadas, considerada uma das fontes de inoculo primária. Outras cultivares como BRS Primavera e BRS Bonança, plantadas na mesma ou em áreas vizinhas, foram também afetadas pela doença, mas não sofreram danos elevados como “BRS Colosso”. O presente visa registrar a ocorrência da epidemia, em áreas restrita a cultivar BRS Colosso, e relatar os estudos realizados para a identificação das raças e da agressividade de alguns isolados de *P. grisea* coletados nas áreas epidêmicas.

MATERIAL E MÉTODOS: Isolados monospóricos de *P. grisea* foram obtidos de lesões esporulativas da brusone nas ramificações de panículas da cv BRS Colosso. As coletas foram feitas nas áreas epidêmicas, em lavouras de arroz localizadas em três Estados, GO, MT e TO. A identificação das raças com base nas cultivares

¹ Engenheira Agrônoma, Ph D. Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão. Sto. Antônio de Goiás, GO Fone (62) 35332176. cristina@cnpaf.embrapa.br.

² Biólogo, Ph D. Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão. Sto. Antônio de Goiás, GO

³ Engenheira Agrônoma, Doutora em Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão/DCR/CNPQ.

⁵ Engenheira Agrônoma, Ph D. Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão. Sto. Antônio de Goiás, GO

⁶ Engenheiro Agrônomo, / Doutor em Genética e melhoramento de plantas, Embrapa Arroz e Feijão. Sto. Antônio de Goiás, GO

diferenciadoras brasileiras (Prabhu et al., 2002) e internacionais (Ling & Ou, 1969) e foi feita através de inoculações artificiais, em casa de vegetação, descrita por Filippi et. al.(1999). As raças foram determinadas baseando-se no tipo de reação, considerando-se apenas a reação suscetível ou resistente. As plantas com os tipos de lesão 0 a 3 foram consideradas resistentes e 4 a 9 suscetíveis. Para determinação de diferenças em agressividade entre isolados de *P. grisea*, seis isolados e três cultivares, ‘Colosso’ (Kay Bonnet/CNA 7119), ‘Liderença’ (Kay Bonnet/CNA 7119), ‘Bonança’(CT7244-9-2-1-52-1/CT7232-5-3-7-2-1P//CT6196-33-11-1-3-AP) foram utilizadas. Oito linhas de cada cultivares foram plantadas em bandejas plásticas (15 x 30 cm) contendo 3 kg de solo fertilizada com NPK (5g de 5-30-15 + Zn e 3g de sulfato de amônia em cobertura). Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso em esquema parcelas subdividida. Foi avaliado o número de lesões esporultivas/cm² de área foliar e a severidade (0, 5, 25, 50, 75 e 100% área foliar afetada), aos nove dias após inoculação. Os dados foram transformados para $\sqrt{x + 0.5}$ e $\arcsen \sqrt{x}$, respectivamente e submetidos a análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A cultivar BRS Colosso apresentou alta suscetibilidade à todos os 22 isolados, que pertencem, predominantemente, ao patótipo internacional IB-1, e aos patótipos brasileiros, em ordem decrescente, BC-13, BC-9, BB-5, BA-1, BA-5, BB-13 (Tabela 1). A predominância do patótipo IB-1 já havia sido registrado em testes realizados com isolados coletados de 10 cultivares de terras altas, durante os anos de 1986-88 (Prabhu & Filippi, 1989), indicando o patótipo IB-1 já existia de forma predominante em cultivares de arroz de terras altas. As diferenças, entre os isolados, em agressividade nas cultivares testadas encontram-se na Tabela 2. O isolado Py-8766 foi o mais agressivo na Colosso, quando comparado com os demais isolados, embora tenham sido obtidos da mesma lavoura de arroz, município de Água Boa-MT. Entre 12 as cultivares comerciais testadas as cvs. BRS Colosso e BRS Liderença apresentaram reação suscetível para todos os isolados (Tabela 3). As cultivares Carajás e Caiapó mostraram reação resistente para 19 dos 20 isolados. Todas as outras cultivares apresentaram reações diferenciais. A predominância do patótipo IB-1, em isolados de origem diferentes e distantes, pode ser atribuída às sementes infectadas, uma fonte primário de inoculo. Sabe-se que as sementes básicas foram multiplicadas originalmente por três produtores, em três locais no Estado de Mato Grosso, durante 2003-2004. Trezentos e trinta e oito toneladas de sementes produzidas numa área total de 190ha, foram comercializadas para plantio de 5.000 mil hectares no ano 2004/2005.

CONCLUSÕES: Uma epidemia de brusone ocorreu em uma cultivar melhorada de arroz BRS Colosso em seu primeiro ano de lançamento em 2003/2004. O patótipo IB-1 é o predominante dentre os patótipos de *P. grisea* que infectaram as panículas, em todos os três Estados. A epidemia da brusone não pode ser atribuída a agressividade de patótipo IB-1, o qual já havia sido relatado em cultivares de arroz de terras altas.

Tabela 1. Identificação das raças internacionais e brasileiras dos isolados de *Pyricularia grisea* coletados de panículas da cultivar Colosso.

Isolado ¹	Local de origem	Raça		Reação cv Colosso
		Internacional	Brasileira	
Py -8762	Água Boa- MT	IB-1	BC-13	9
Py -8766	Água Boa- MT	IB-1	BC-13	9
Py -8767	Água Boa- MT	IB-1	BB-5	9
Py -8769	Água Boa- MT	IB-1	BC-13	9
Py -8770	Água Boa- MT	IC-1	BC-9	7
Py -8784	Água Boa- MT	IB-1	BB-13	9
Py -8788	Água Boa- MT	IB-1	BB-5	7
Py -8789	São Bernardo-GO	IB-1	BC-13	9
Py -8790	São Bernardo-GO	IB-1	BA-1	9
Py -8793	São Bernardo-GO	IB-1	BC-9	5
Py -8794	São Bernardo-GO	IB-1	BB-13	9
Py -8796	São Bernardo-GO	IB-1	BB-13	9
Py -8797	São Bernardo-GO	IB-1	BC-9	9
Py -8798	Uruana-GO	IB-1	BC-9	9
Py -8803	Piu-TO	IB-1	BA-1	9
Py -8806	Piu-TO	IC-1	BB-13	7
Py -8807	Piu-TO	IC-1	BB-13	7
Py -8812	St. Ant. de Goiás	IB-1	BA-1	9
Py -8815	St. Ant. de Goiás	IB-1	BC-9	9
Py -8816	St. Ant. de Goiás	IB-1	BB-5	9
Py -8818	St. Ant. de Goiás	IC-1	BB-5	7
PY-8821	St. Ant. de Goiás	IB-1	BA-5	7

¹Ano de coleta 2005;

Tabela 2. Agressividade de isolados de *Pyricularia grisea* proveniente da cultivar BRS Colosso, em tres cultivares de arroz de terras altas inoculados em casa de vegetação.

Isolado	Colosso	Liderença	Bonança
Lesões por folha (cm ²)			
Py 8766	2.25 aA	1.82 aA	1.24 abB
Py 8810	1.53 bA	1.57 aA	1.31 abA
Py 8789	1.27 bA	1.32 abA	1.34 aA
Py 8806	1.39 bA	1.59 aA	0.96 abB
Py 8770	1.42 bA	1.70 aA	1.28 abB
Py 8762	0.86 bA	0.88 bcA	0.78 bA
Severidade de brusone (%)			
Py 8766	78.00 aA	74.00 aA	29.40 abB
Py 8810	61.00 bA	63.33 abA	34.63 aB
Py 8789	11.80 bcdA	24.27 bcdB	39.17 aC
Py 8806	41.13 bc A	60.70 bB	14.13 bC
Py 8770	25.37 bcdA	37.27 bcA	26.33 bA
Py 8762	5.37 bcdeA	6.57 bcdeA	3.70 bcA

¹ As médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas, em coluna não diferem significativamente de acordo com teste de Tukey's ao nível de probabilidade de 0.05.

² As médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas em linha, dentro de cada isolado, para número de lesões e severidade, não diferem significativamente, de acordo com o teste de Tukey's ao nível de probabilidade de 0.05.

Tabela 3. Reação das 12 cultivares melhoras aos isolados *Pyricularia grisea* proveniente da cv. Colosso

Isolado	Cultivares Melhoradas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PY-8762	R	R	S	S	R	R	S	S	R	R	S	S
PY-8767	R	S	S	S	R	S	S	S	R	S	S	R
PY-8769	R	S	S	S	R	S	S	S	R	S	R	S
PY-8770	R	R	R	R	R	S	S	S	R	S	S	S
PY-8784	R	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	S
PY-8788	R	R	S	R	R	R	S	S	S	S	S	S
PY-8790	R	S	S	S	R	S	S	S	R	S	S	S
PY-8793	R	R	R	R	R	R	S	S	R	R	S	S
PY-8794	R	S	S	S	R	R	S	S	R	R	S	R
PY-8796	R	S	S	R	R	R	S	S	S	R	R	R
PY-8797	R	R	S	R	R	S	S	S	R	S	S	R
PY-8798	R	R	S	S	R	S	S	S	R	S	S	S
PY-8803	R	S	S	S	R	S	S	S	R	R	S	R
PY-8806	R	R	S	S	R	R	S	S	R	S	S	S
PY-8807	R	R	R	R	R	R	S	S	R	S	S	S
PY-8812	S	S	S	S	S	R	S	S	R	S	S	S
PY-8815	R	R	S	S	R	R	S	S	R	S	S	S
PY-8816	R	S	S	S	R	S	S	S	R	S	S	R
PY-8818	R	R	S	R	R	S	S	S	R	S	S	R
PY-8821	R	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	S

1-Carajás; 2-Confiança; 3- Maravilha; 4-Primavera; 5-Caiapó; 6-Progresso; 7-Colosso; 8-Liderança; 9- Curinga;10-Conai; 11- Vencedora 12-Bonança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FILIPPI, M.C., PRABHU, A.S. & LEVY, E.M. Differential compatibility of *Pyricularia grisea* isolates with some Brazilian irrigated rice cultivars. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v. 24, p.447-450. 1999.
- LING, K.C.;OU, S.H. Standardization of the international race numbers of *Pyricularia oryzae*. *Phytopathology*, St. Paul, v.59, p.339-342. 1969.
- PRABHU, A. S.; FILIPPI, M. C.; ARAÚJO, L. G. Pathotype diversity of *Pyricularia grisea* from improved upland rice cultivars in experimental plots. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v. 27, p. 468-473. 2002