

## LINHAGENS DE IAC 201 RESISTENTES À BRUSONE

SILVA, G.B.<sup>1</sup>, ARAÚJO, L.G.,<sup>2</sup> PRABHU<sup>3</sup>, A.S., VENÂNCIO<sup>4</sup>, W.L.

**INTRODUÇÃO:** A resistência específica ou vertical à brusone [*Magnaporthe grisea* Barr., (anamorfo *Pyricularia grisea* Saac. Cooke)] foi amplamente explorada nos programas de melhoramento em vários países, incluindo o Brasil. O desenvolvimento de cultivares resistentes foi a maior contribuição dos melhoristas e fitopatologistas na redução dos danos causados pela principal enfermidade do arroz de terras altas, no Brasil. O melhoramento para resistência à brusone requer seleção de populações segregantes e de linhas avançadas sob alta pressão de doença. Grande número de cultivares com diferentes graus de resistência à brusone foram desenvolvidas no Brasil, entretanto a durabilidade da resistência dessas cultivares, incluindo IAC 201 foi limitada. A pequena durabilidade da resistência foi atribuída ao escape de doença das linhas melhoradas devido a ausência de raças compatíveis na população do patógeno (ZEIGLER et al., 1995) e alta frequência de mutação no patógeno (OU, 1980). A variação somaclonal é uma ferramenta para recuperação de novas variantes de grande importância, como resistência às doenças, além de conservar todas as características desejáveis da cultivar que lhe deu origem (EVANS & SHARP, 1986). Utilizando este método ARAÚJO et al. (2000) obtiveram somaclones da cultivar suscetível Araguaia altamente resistentes à brusone. A herança da resistência desses somaclones foi monogênica e dominante, e o gene foi denominado de *Pi-ar* (ARAÚJO et al., 1999). O presente trabalho objetivou avaliar a resistência à brusone de linhagens obtidas através de retrocruzamento de IAC201 com somaclone SC 09 de Araguaia, nas gerações avançadas

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foi realizado, em casa de vegetação, o cruzamento de IAC 201 x SC 09 para obtenção de semente F<sub>1</sub>. Posteriormente as plantas F<sub>1</sub> foram retrocruzadas com IAC 201 obtendo-se as gerações F<sub>1</sub>RC<sub>1</sub> a F<sub>1</sub>RC<sub>4</sub>. Estas gerações foram avaliadas no viveiro de

---

<sup>1</sup> Engenheira Agrônoma, Doutora em Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão/DCR/CNPQ, Caixa Postal 179, CEP 75375-000, Sto. Antônio de Goiás, GO. Fone (62) 35332176. giselebarata@cnpaf.embrapa.br

<sup>2</sup> Engenheira Agrônoma, Doutora em Agronomia, Centro Universitário de Goiás – Uni-Anhanguera, Caixa Postal 637, CEP 74000-000, Goiânia, GO. Fone (62) 3246-1400. leilagarcesaraujo@gmail.com.

<sup>3</sup> Biólogo, Ph D. Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão. Sto. Antônio de Goiás, GO

<sup>4</sup> Bolsista IC/CNPQ/ Escola de agronomia - UFG

brusone, sob alta pressão de doença com seleção de plantas resistentes a cada geração. Na adubação utilizou-se 250 kg/ha da fórmula 4-30-16 e 20 kg/ha de sulfato de zinco. Cerca de 80 sementes a cada geração foram semeadas em um sulco de 0,5 m de comprimento. Uma bordadura formada pela mistura das cultivares suscetíveis IAC-47 e IAC 201 foi estabelecida 30 dias antes do plantio para induzir a epidemia da doença. A avaliação da brusone foi realizada aos 30 dias após o plantio utilizando-se uma escala visual de notas variando de 0-9 (International Rice Research Institute, 1988) onde, 0-3 indica reação resistente e, 4-9, reação suscetível. As plantas resistentes e algumas suscetíveis selecionadas a cada geração foram transplantadas para vasos de 6 kg de solo para colheita de sementes. Das doze linhas da geração  $F_1RC_4$  resistentes à brusone foram selecionadas 7 a 10 plantas resistentes em cada linha  $F_1RC_4$  para transplante e obtenção de 94 linhas  $F_2RC_4$ . Todas as linhas  $F_2RC_4$  resistentes à brusone foram selecionadas, uma planta de cada linha para transplante e obtenção de 94 linhas  $F_3RC_4$ . A partir destas linhas foram avaliadas em condições também de viveiro de brusone nas gerações  $F_4RC_4$  e  $F_5RC_4$  nos anos de 2002 a 2005.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Na geração  $F_3RC_4$  houve segregação para resistência (18 linhas) e suscetibilidade (76) à brusone (Figura 1) enquanto a cultivar IAC 201 foi suscetível (nota 9) e o somaclone SC 09 resistente (nota 1). Na geração  $F_4RC_4$  foram avaliadas 246 linhas onde 37 apresentaram nota 4 (Figura 2). Foram selecionadas 27 linhas sendo uma planta de cada linha para obtenção da geração  $F_5RC_4$ . Na geração  $F_5RC_4$  das 27 linhas avaliadas 26 se mostraram resistentes à brusone, enquanto IAC 201 foi suscetível (nota 9) e o somaclone SC 09 (nota 1).

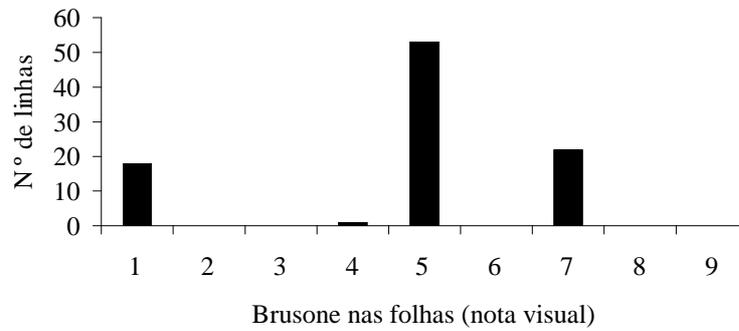


Figura 1. Reação de brusone nas folhas de linhas F<sub>3</sub>RC<sub>4</sub> de IAC 201 x SC 09

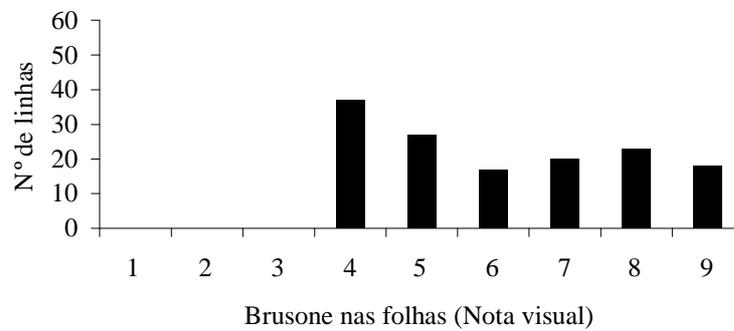


Figura 2. Reação de brusone nas folhas de linhas F<sub>4</sub>RC<sub>4</sub> de IAC 201 x SC 09

**CONCLUSÕES:** Foram desenvolvidas 26 linhagens quase isogênicas de IAC 201 através de incorporação do gene de resistência do somaclone SC 09 de Araguaia

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARAÚJO, L.G.; PRABHU, A.S.; FILLIPI, M.C. Inheritance of resistance to leaf blast in somaclones of rice cultivar Araguaia. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.24, n.2, p.182-184, 1999.

ARAÚJO, L.G.; PRABHU, A.S.; FREIRE, A.B. Development of blast resistant somaclones of the upland rice cultivar Araguaia. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.35, n.2, p.357-367, fev. 2000.

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE (Los Baños). **Standard evaluation system for rice**. 3. ed. Los Baños, 1988. 54p.

OU, S.H. Pathogen variability and host resistance of the rice blast disease. **Annual Review of Phytopathology**, Palo Alto, v.18, p.167-187, 1980.

ZEIGLER R.S., COUC L.X., SCOTT R.P., BERNARDO M.A., CHEN D.H., VALENT, B., NELSON, R.J. The relationship between lineage and virulence in *Pyricularia grisea* in the Philippines. **Phytopathology** v.85, p.443-451, 1995.