



RESUMO

Piramidação de genes de resistência a brusone do trigo via retrocruzamento

AUTOR PRINCIPAL:

Marcos Kovaleski

E-MAIL:

marcoskovaleski@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Não

CO-AUTORES:

Adeliano Cargnin, Flavio Martins Santana.

ORIENTADOR:

Flavio Martins Santana

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

5.01.03.05-9 Melhoramento Vegetal

UNIVERSIDADE:

UPF

INTRODUÇÃO:

Um trabalho de piramidação de genes de resistência a brusone em novas linhagens de trigo teve início em julho de 2011, na Embrapa Trigo, por meio do método de retrocruzamentos. O retrocruzamento consiste na hibridação entre uma planta F1, descendente de um cruzamento, com um de seus parentais. O método permite transferir um ou poucos genes de um dos genitores, denominado parental doador, para o parental recorrente. O parental recorrente geralmente é um ótimo material, muitas vezes já comercial, com qualidades desejáveis, mas que apresenta algum defeito numa característica qualitativa. O pai doador é um genótipo selvagem ou mesmo comercial que possui o gene para consertar o defeito do recorrente. O método do retrocruzamento é muito utilizado para a transferência de genes de resistência a doenças. O trabalho teve por objetivo obter e avaliar plantas da primeira geração de retrocruzamentos (RC1) originadas de cruzamentos entre germoplasma de trigo quanto à reação a brusone.

METODOLOGIA:

O estudo foi realizado na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS. O parental utilizado como recorrente foi a cultivar comercial BR 18. Como parental doador foram utilizadas a linhagem PF 020458 e a cultivar Frontana. No inverno de 2011 foi realizado o cruzamento entre o recorrente e os doadores. No verão seguinte o F1 de cada cruzamento foi retrocruzado com o parental recorrente gerando assim a primeira geração de retrocruzamento (RC1). As plantas oriundas da geração RC1 foram avaliadas quanto à reação a brusone. Para isso, as sementes RC1 foram plantadas em vasos de plástico em condições de casa de vegetação. Na fase de floração, uma suspensão monospórica do isolado de 6047 de *Pyricularia grisea* na concentração de 100.000 esporos ml⁻¹ foi pulverizada sobre espigas mantendo-se por 16 horas no escuro, a uma temperatura de 25°C±2 e umidade relativa acima de 80%. Dez dias após a aplicação, as plantas foram avaliadas quanto à incidência e severidade de brusone.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A metodologia empregada para a inoculação de *Pyricularia grisea* mostrou-se eficiente para discriminar os genótipos quanto ao nível de resistência da doença. Os genótipos foram classificados em 5 classes quanto à severidade de brusone, variando de 0 a 100% (Figura 1).

Foram avaliadas 124 espigas do retrocruzamento BR 18*2/Frontana e 131 espigas do retrocruzamento BR 18*2/PF 020458, totalizando 255. Deste total, observou-se 88 espigas livres de brusone, sendo 15 espigas do retrocruzamento BR 18*2/Frontana e 73 espigas foram do retrocruzamento BR 18*2/PF 020458.

A frequência observada de espigas resistente a brusone (0% de severidade) na geração RC1 do cruzamento BR 18*2/PF 020458 foi de 55%. Por outro lado, na geração RC1 do cruzamento BR 18*2/Frontana esta frequência foi de apenas 12% (Figura 2). Isto evidencia que os parentais doadores possuem níveis diferenciados de resistência a brusone. Os resultados indicam que os genótipos possuem resistência parcial a brusone conforme menciona Cruz et al. (2010), dado que foram observadas diferentes classes de severidade da doença em diferentes proporções entre as duas gerações de RC1. De fato, o cruzamento com a linhagem PF 020458 gerou maior número de espigas resistentes que o cruzamento com o Frontana. Possivelmente, apesar de ambos serem resistentes, a linhagem PF 020458 possui genes de efeito maior e/ou maior número de genes efetivos. Os dados permitem ainda inferir que o caráter resistência a brusone possivelmente seja de caráter quantitativo, corroborando os dados observados por Vieira et al. (2007).

CONCLUSÃO:

O cruzamento BR 18*2/PF 020458 é uma fonte promissora de variabilidade genética para resistência a brusone do trigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Cruz, M. F. A.; Prestes, A. M.; Maciel, J. L. N.; Scheeren, P. L. Resistencia parcial à brusone de genótipos de trigo comum e sintético nos estádios de planta jovem e de planta adulta. *Tropical Plant Pathology*, v. 35, 1, 024-031, 2010.

Vieira, F. T.; Maciel, J. L. N.; Scheeren, P. L.; Nicolau, M. SEVERIDADE DA BRUSONE EM UMA POPULAÇÃO DE TRIGO PROVENIENTE DO CRUZAMENTO DAS CULTIVARES BR-18 E FRONTANA AVALIADAS NO ESTÁDIO DE PLANTA JOVEM. Documentos Online, Embrapa Trigo, 2007.

INSIRA ARQUIVO.IMAGEM - SE HOUVER:



Figura 1 – Severidade de brusone em espigas de trigo inoculadas em casa de vegetação. Da esquerda para a direita: 0%, 25%, 50%, 75% e 100% de severidade. Passo Fundo, 2012.

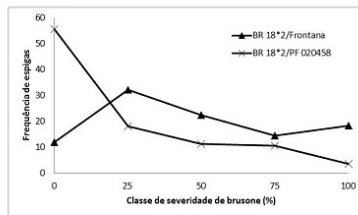


Figura 2 – Frequência de classes de severidade de brusone observada em espigas de trigo nas duas gerações de retrocruzamento (RC1) inoculadas em casa de vegetação. Passo Fundo, 2012.

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador