

Expressão diferencial do gene de resistência *ZmPR1* à antracnose foliar em linhagens endogâmicas de milho

Renato G.H. Bombardelli (IC)¹, Caroline J. Coelho (PG)¹, Rodrigo R. Matiello (PQ)^{1*}

¹Universidade Estadual de Ponta Grossa, CEP 84030-900, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

*E-mail: rmatiel@uepg.br

Palavras chave: *Zea mays*, *Colletotrichum graminicola*, RT-qPCR

Abstract

The objective of this research was to quantify the differential expression of the *ZmPR1* gene to the anthracnose leaf blight in the inbred lines L04-2 (resistant) and L70-2 (susceptible) of the breeding program of the UEPG, as well as to verify the period after the inoculation of the pathogen in which the maximum expression of this gene occurs.

Introdução

O milho é uma das culturas de maior importância agrônômica tanto no âmbito nacional, quanto mundial. O incremento da adoção do plantio direto, aliado a não rotação de culturas tem favorecido a incidência de doenças anteriormente consideradas secundárias à cultura, dentro destas encontra-se a antracnose foliar [1].

Material e Métodos

As linhagens L 04-2 (resistente) e L 70-2 (suscetível) foram cultivadas em vasos plásticos de 3 L. Ao atingirem o estágio de desenvolvimento V₄, foram inoculadas com suspensão de esporos de *Colletotrichum graminicola* na concentração de $6,2 \times 10^5$ conídios mL⁻¹. Foram coletadas folhas em diferentes tempos após a inoculação (0, 12, 24, 48, 72 e 96 h), após extraiu-se o mRNA, o qual foi convertido para cDNA que foi utilizado na análise da expressão gênica pela técnica de RT-qPCR.

Resultados e Discussão

O padrão de expressão do gene *ZmPR1* foi verificado por meio da utilização da PCR quantitativa em tempo real. O tempo 0 horas após a inoculação foi utilizado como controle experimental e ao longo do período após inoculação do patógeno *C. graminicola* a expressão do *ZmPR1* foi fortemente regulada pela ação do patógeno, havendo aumento da expressão já em 12 horas após a inoculação. De 12 a 72 horas após a inoculação observou-se um padrão de expressão semelhante para ambos os genótipos. Após 72 horas verificou-se um incremento significativo na expressão do gene, atingindo um maior pico de expressão 96 horas após a inoculação, sendo que a linhagem resistente apresentou expressão muito superior à linhagem suscetível (Figura 1).

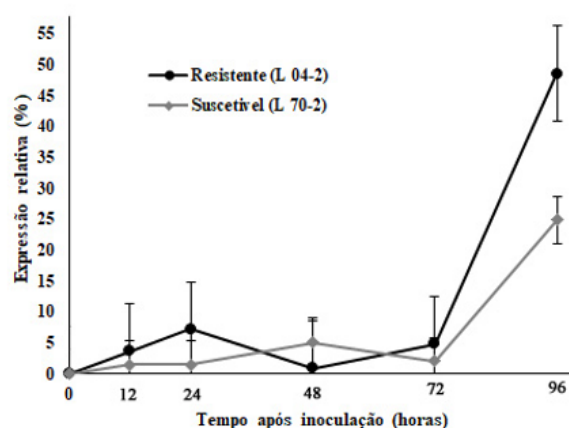


Figura 1. Expressão relativa do gene *ZmPR1* nas linhagens L04-2 e L70-2, em função do período após inoculação de suspensão de esporos de *Colletotrichum graminicola* (12, 24, 48, 72 e 96 h). Ponta Grossa, 2017.

Conclusões

A linhagem L04-2 (resistente à antracnose foliar) apresentou maior expressão diferencial do gene *ZmPR1* com relação a linhagem L70-2 (suscetível). O pico de expressão do gene *ZmPR1* se deu as 96 horas após a inoculação com suspensão de esporos de *Colletotrichum graminicola*. Pelo fato dos níveis de expressão do gene *ZmPR1* terem sido superiores na linhagem resistente L04-2 sugere-se grande contribuição deste gene para a resistência desta linhagem à antracnose foliar.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica e ao incentivo a pesquisa e desenvolvimento;
À Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Referência

- [1] G.C. Bergstrom, R.L. Nicholson, Plant. Dis. 83 (1999) 596.