

# PGIPs são diferencialmente expressos em feijoeiro durante a infecção de *Sclerotinia sclerotiorum*

Oliveira, MB<sup>1</sup>; Nascimento, LB<sup>1</sup>; Lobo Junior, M<sup>2</sup>; Petrofeza, S<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brazil

<sup>2</sup>Embrapa Arroz e Feijão, Cx Postal, CEP, Santo Antônio, Goiás, Brazil  
petrofez@uol.com.br

**Palavras-chave:** *Sclerotinia sclerotiorum*, polygalacturonase-inhibiting protein, endopolygalacturonase, pathogenesis, oligogacturonides

A podridão branca é uma doença que acomete muitas espécies de plantas de interesse econômico. Tal doença é caracterizada pela maceração dos tecidos da planta dando a estas um aspecto de podridão. O fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, conhecido também por mofo branco, é um fungo de solo causador desta doença. A cultura do feijoeiro sofre perdas expressivas em sua produção, causada por *S. sclerotiorum*. Quando este patógeno infecta a planta seu primeiro desafio é vencer a parede celular, para isso, produz enzimas responsáveis por degradar a parede celular da planta hospedeira. Dentre as principais enzimas estão as endopoligalacturonases, responsáveis por degradar o polímero de pectina. A planta por sua vez ativa seus mecanismos de defesa produzindo proteínas inibidoras de poligalacturonases (PGIPs) que limita o potencial destrutivo do fungo. O presente trabalho caracterizou a expressão de genes de endopoligalacturonases e PGIP em hastes de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) infectado com *S. sclerotiorum* para determinar sua associação com o processo de infecção. A análise transcricional de genes foi realizada empregando RT-PCR semi-quantitativo. Sob condições de patogenicidade, os genes correspondentes a endopoligalacturonase do fungo *S. sclerotiorum*: PG1 foi altamente expresso durante a infecção; PG3 foi regulado durante as últimas fases de infecção; PG5 apresentou níveis constantes de expressão; PG6 e PG7 tiveram expressão reduzida. Durante este processo de infecção, nos estágios iniciais não foi detectado na planta transcrito correspondente ao gene *Pvpgip1*, enquanto sua presença foi revelada a 72 – 96 horas após a inoculação. Altos níveis de expressão do gene *Pvpgip2* foram observados durante a fase inicial do processo de infecção, revelando um nível máximo de expressão em 48 horas após o inóculo, e os níveis de transcritos declinou em 72 – 96 horas após a inoculação. O gene *Pvpgip3* teve sua expressão aumentada fortemente em 96 horas após o inóculo. Entretanto, altos níveis da expressão do gene *Pvpgip4* foram detectados na área de lesão. Interessantemente, apenas o gene *Pvpgip4* pareceu ser moderadamente induzido em plantas controles. Estes resultados fornecem evidências de que as endopoligalacturonases contribuem para o processo de infecção durante a fase de colonização, promovendo a liberação de oligogalacturonídeos que são poderosas moléculas sinalizadoras podendo ativar a resposta de defesa da planta, como a síntese de proteínas inibidoras de poligalacturonases.

Apoio financeiro: CNPq.