QUANTIFICAÇÃO DE POLIFENOLOXIDASE EM SEMENTES DE FEIJÃO TRATADAS COM PRODUTOS ALTERNATIVOS

Kauane Duarte (PROVIC), Pâmela Vanessa Scortegagna (Coorientador), Maristella Dalla Pria (Orientador), e-mail: mdallapria@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade.

Agronomia, Fitossanidade.
Palavras-Chave: *Phaseolus vulgaris*; *indução de resistência*; *Pseudocercospora griseola; Trichoderma; Pycnoporus*.

Resumo

A indução de resistência consiste na ativação dos mecanismos de defesa das plantas por meio da utilização de substâncias ou agentes específicos, podendo ser avaliada pela quantificação da polifenoloxidase. Produtos bióticos e abióticos foram empregados no tratamento de sementes com o propósito de promover a indução resistência na cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris*). Houve aumento da polifenoloxidase para a cultivar IPR-Uirapuru com inoculação de *Pseudocercospora griseola*, no tratamento de sementes com *Trichoderma asperellum.* Para a cultivar IPR-Curió observou-se maior acúmulo da enzima, no tratamento de sementes com *T. asperellum* e ASM, que podem ser utilizados como indutores de resistência.

Introdução

O feijão (*Phaseolus vulgaris L.*) é uma leguminosa amplamente cultivada e nutritiva. Sua produtividade é limitada por doenças, especialmente a mancha angular (*Pseudocercospora griseola*). Entre os métodos de controle, destaca-se a indução de resistência, que atua por meio da ativação dos mecanismos de defesa da planta em resposta a eliciadores presentes no tratamento aplicado (Scortegagna, 2022). O estudo teve como objetivo quantificar a atividade de polifenoloxidase em plântulas de feijão submetidas a diferentes produtos alternativos no tratamento de sementes, com e sem a inoculação do patógeno.

Materiais e Métodos

Os experimentos foram desenvolvidos em casa de vegetação e laboratório, nas dependências da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Foram realizados dois experimentos com aplicações dos produtos via tratamento de sementes de feijão das cultivares IPR-Uirapuru e IPR-Curió. No experimento 1 o patógeno (*P. griseola*) foi inoculado e no experimento 2 não houve inoculação do patógeno. Utilizou-se a metodologia proposta por Duangmail e Apenten (1999), para quantificação da polifenoloxidase. Os tratamentos foram: *Trichoderma asperellum, Trichoderma endophyticum, Trichoderma lentiforme, Pycnoporus sanguineus*, extrato pirolenhoso, fertilizante AGRO-MOS®, produto de fermentação microbiana (PFM), acibenzolar-S-metílico (ASM) (Bion®), fungicida (azoxytrobina + ciproconazole) e água destilada e esterilizada (controle).

Resultados e Discussão

Para a cultivar IPR-Uirapuru, sem inoculação do patógeno não houve diferença significativa, mas com inoculação o maior acúmulo de polifenoloxidase ocorreu com *T. asperellum*, diferindo estatisticamente de *P. sanguineus* e do fungicida. Já na cultivar IPR-Curió, com inoculação do patógeno, observou-se maior acúmulo no tratamento com ASM, que diferiu do fungicida e de *T. endophyticum*; enquanto o experimento sem inoculação, *T. asperellum* e ASM apresentaram maior acúmulo, diferindo estatisticamente de *P. sanguineus*.

Tabela 1. Acúmulo de polifenoloxidase, expresso em unidades de absorbância mg^{-1} de peso fresco, em folhas de feijão (*Phaseolus vulgaris*) das cultivares IPR-Uirapuru e IPR-Curió, cultivadas em casa de vegetação. Ponta Grossa – PR, 2024.

Tratamento	IPR-Uirapuru		IPR-Curió	
	Sem Inoculação	Com Inoculação	Sem Inoculação	Com Inoculação
T. asperellum	0,055^{ns}	0,095a	0,064a	0,061ab
T. endophyticum	0,056	0,064ab	0,040ab	0,024b
T. lentiforme	0,051	0,047ab	0,026ab	0,036ab
P. sanguineus	0,050	0,037b	0,021b	0,047ab
Extrato pirolenhoso	0,053	0,052ab	0,045ab	0,037ab
Fertilizante	0,065	0,050ab	0,040ab	0,042ab
PFM	0,054	0,050ab	0,032ab	0,028ab
ASM	0,039	0,071ab	0,067a	0,077a
Fungicida	0,044	0,039b	0,038ab	0,023b
Controle	0,037	0,059ab	0,036ab	0,066ab
C.V. %	31,55%	37,89%	40,46 %	47,39%

*Médias seguidas de letras iguais na coluna, não diferiram estatisticamente pelo teste de Tukey, a 5% de significância; ns: não significativo; C.V.: coeficiente de variação.

Conclusões

Houve maior quantidade da polifenoloxidase para a cultivar IPR-Uirapuru após a inoculação do patógeno no tratamento de sementes com *T. asperellum.* Observou-se também maior acúmulo da enzima para a cultivar IPR-Curió no tratamento de sementes com *T.asperellum* e ASM, que podem ser utilizados como indutores de resistência.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Ponta Grossa, ao IDR-PR pelo fornecimento das sementes, e à toda equipe do Laboratório de Fitopatologia.

DUANGMAIL, K.; APENTEN, R. K. O. A comparative study of polyphenoloxidases from taro (*Colocasia esculenta*) and potato (*Solanum tuberosum* var. Romano). **Food Chemistry**, London, v. 64, p. 351-359, 1999.

SCORTEGAGNA, P. V. **Produtos alternativos para proteção e indução de resistência a mancha angular em plantas de feijão**. 2022. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa – PR. 2022.