XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

INDUÇÃO DE FASEOLINA EM HIPOCÓTILOS DE FEIJÃO POR PRODUTOS ALTERNATIVOS

Giovana Novak Gumy (PIBIC/FA), Pâmela Vanessa Scortegagna (Coorientadora), Maristella Dalla Pria (Orientador), e-mail: mdallapria@uepg.br
Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Fitopatologia e Fitossanidade.

Ciências Agrárias, Agronomia, Fitossanidade, Fitopatologia
Palavras-Chave: *Phaseolus vulgaris*, *indução de resistência, fitoalexinas.*

Resumo

A indução de resistência é um método alternativo para o controle de doenças em feijão. Utilizou-se produtos abióticos como o extrato pirolenhoso e bióticos como espécies do gênero *Trichoderma* e *Pycnoporus,* para a indução de faseolina em hipocótilos de feijão. Os tratamentos não foram promissores para indução de faseolina em feijão.

Introdução

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) está entre as principais culturas da agricultura nacional, entretanto é afetado por inúmeras doenças, entre elas, a mancha angular (*Pseudocercospora griseola* (Sacc.) Crous & Braun) (VIECELLI *et al.,* 2010). Como controle alternativo, a indução de resistência envolve a produção de fitoalexinas, metabólitos secundários com atividade antimicrobiana que se acumulam em torno de tecidos doentes, e são capazes de deter o desenvolvimento de fitopatógenos (FURLAN *et al*., 2020). Para ativar a indução de resistência das plantas destacam-se produtos alternativos como extrato pirolenhoso (WANG *et al*., 2019) e indutores bióticos produzidos por espécies de fungos do gênero *Trichoderma* e *Pycnoporus* (PEITER-BENINCA *et al*., 2021). O objetivo do presente estudo foi avaliar a produção de fitoalexinas em hipocótilos de feijão tratados com produtos alternativos.

Material e Métodos

O experimento foi executado em laboratório na Universidade Estadual de Ponta Grossa, em Ponta Grossa, PR. A metodologia utilizada foi adaptada por Solino *et al.* (2017) para quantificação de fitoalexinas. Foi realizada a quantificação da fitoalexina faseolina em hipocótilos de feijão nas cultivares IPR-Uirapuru e IPR-Curió. Utilizou-se como tratamentos os produtos alternativos à base de extrato pirolenhoso (EP), acibenzolar-S-metil (ASM), fungicida azoxistrobina + difenoconazol (AD), *Pycnoporus sanguineus* (PS), *Trichoderma asperellum* (TA), *Trichoderma endophyticum* (TE) e *Trichoderma lentiforme* (TL), controle (água destilada e esterilizada). Os produtos foram aplicados nos hipocótilos e após incubação foi realizada extração da faseolina e analisada em espectrofotômetro em absorbância a 280 nm. O delineamento experimental foi inteiramente aleatorizado, com 8 tratamentos e 4 repetições. Os resultados encontrados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância, com o software SASM-Agri.

Resultados e Discussão

Para a cultivar IPR-Uirapuru, não houve diferença estatística entre os tratamentos no acúmulo de faseolina (Tabela 1). Para a cultivar IPR-Curió, constatou-se maior média com o fungicida azoxistrobina + difenoconazol, entretanto este não se diferenciou estatisticamente do ASM e controle. Para os demais tratamentos, como extrato pirolenhoso, espécies de *Trichoderma* e *P. sanguineus* observou-se médias inferiores no acúmulo de fitoalexina faseolina. A exposição a substâncias químicas e a microrganismos não patogênicos pode aumentar a resistência da planta através da produção e acúmulo de fitoalexinas (TAIZ *et al.,* 2017). Portanto, o tratamento controle pode ter sido contaminado com microrganismos desencadeando o processo para produção de faseolina. Logo, será necessário realizar novas repetições, para obter resultados mais confiáveis.

Tabela 1. Acúmulo de faseolina em unidades de absorbância por grama de peso fresco (min^{-1} mg^{-1} proteína), em hipocótilos estiolados de feijão (*Phaseolus vulgaris*) das cultivares IPR-Curió e IPR-Uirapuru, Ponta Grossa – PR, 2023.

Tratamento	IPR-Uirapuru	IPR-Curió
Trichoderma asperellum	0,31ns	0,41b*
Trichoderma endophyticum	0,34	0,47b
Trichoderma lentiforme	0,54	0,43b
Pycnoporus sanguineus	0,68	0,40b
Extrato Pirolenhoso	0,44	0,47b
Acibenzolar-S-metil	0,63	0,67a
Fungicida	0,43	0,95a
Controle	0,39	0,87a
C.V. (%)	19,37	16,91

Dados originais, para análise foram transformados em "arc sen ((x/100)^1/2)".*Médias seguidas da mesma letra não diferiram estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de significância; ns: não significativo. Fonte: a autora.

Conclusão

Os tratamentos não foram promissores para indução de faseolina nas cultivares de feijão IPR-Uirapuru e IPR-Curió.

Agradecimentos

À Fundação Araucária pela concessão de bolsa, à UEPG pela estrutura de realização do projeto e ao IDR-PR pelo fornecimento das sementes.

Referências

FURLAN, M. R. *et al*. Eugenol na indução de fitoalexina no feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.). **Revista Fitos**, v. 15, n.1, p. 53-59, 2020.

PEITER-BENINCA, C. *et al*. Phytoalexin induction and peroxidase activity in sorgum and soybean treated with basidiocarp extracts of *Pycnoporus sanguineus*. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 75, p. 285-292, 2021.

SOLINO, A. J. S. *et al*. Accumulation of phytoalexins in beans, soybeans and sorghum by fungal filtrates. **Revista Caatinga**, v. 30, n. 4, p. 1073-1078, out./dez., 2017.

TAIZ, L. *et al*. Interações bióticas. *In:* TAIZ, L. *et al*. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017, p.693-729.

VIECELLI, C.A. *et al*. Indução de resistência em feijoeiro a mancha angular por extratos de micélio de *Pycnoporus sanguineus*. **Summa Phytopathologica**, v.36, n.1, p.73-80, 2010.

WANG, Y. *et al*. Root proteomics reveals the effects of wood vinegar on wheat growth and subsequent tolerance to drought stress. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n. 4, p. 943, 2019.