

SUSCEPTIBILIDADE DE CINCO CULTIVARES DE CAFEIEIRO À INFECÇÃO POR *Colletotrichum gloeosporioides*¹.

Michele Regina Lopes da Silva²; Viviani Vieira Marques³; Daiana Alves da Silva⁴; Deborah França Costa⁵;
Amanda Mota Miller⁶; Rui Pereira Leite Júnior⁷

¹ Trabalho financiado pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café – Consórcio Pesquisa Café.

² Pesquisador, D.Sc., bolsista Embrapa Café/ Instituto Agronômico do Paraná, Londrina, PR, michele@iapar.br

³ Pesquisador D.Sc., bolsista Embrapa Café/ Instituto Agronômico do Paraná, Londrina, PR, viviani@iapar.br

⁴ Pesquisador, M.Sc., bolsista Embrapa Café/ Instituto Agronômico do Paraná, Londrina, PR, daiagrouel2002@hotmail.com

⁵ Bolsista Pibic, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, deborahfcosta@yahoo.com.br

⁶ Bolsista Pibic, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, amandamuller87@gmail.com

⁷ Pesquisador, D.Sc., Instituto Agronômico do Paraná, Londrina, PR, ruileite@iapar.br

RESUMO: *Colletotrichum gloeosporioides* tem sido associado a doenças como antracnose e mancha manteigosa em cafeeiro. O objetivo deste trabalho foi verificar a agressividade de *C. gloeosporioides* em frutos de cafeeiro de cinco diferentes cultivares. Frutos verdes dos cultivares IPR-59, IPR-102, IPR-103, Catuaí vermelho e Icatu vermelho foram lavados, desinfestados superficialmente, perfurados com agulha e mantidos em bandejas contendo areia úmida esterilizada. A inoculação foi realizada por deposição sobre o ferimento de 10 µl de suspensão do isolado I-12 de *C. gloeosporioides* na concentração de 10⁶ conídios/ml. Frutos controle foram inoculados com água destilada esterilizada. Os frutos foram mantidos em câmara úmida a 25 °C e fotoperíodo de 12 horas. A avaliação de incidência de necrose nos frutos foi realizada cinco dias após a inoculação. O isolado I-12 de *C. gloeosporioides* causou lesões necróticas úmidas e também lesões necróticas deprimidas e secas em frutos verdes de cafeeiro nos cultivares testados. Diferenças significativas entre os frutos controle e os inoculados com o fungo foram observadas nos cultivares testados. Foram verificadas incidências de 43,3% para o cultivar IPR-59, 58,3% para Catuaí Vermelho, 70% para IPR-102, 71,7% para Icatu Vermelho e 73,3% para o cultivar IPR-103. Não foram observadas lesões a partir do ponto de inoculação nos frutos controle.

Palavras-Chave: incidência de lesões, severidade, patogenicidade, antracnose, mancha manteigosa

SUSCEPTIBILITY OF FIVE COFFEE CULTIVARS TO *COLLETOTRICHUM GLOEOSPORIOIDES* INFECTION

ABSTRACT: *Colletotrichum gloeosporioides* has been associated with diseases such as anthracnose and blight on coffee trees. The objective of this study was to assess the aggressiveness of *C. gloeosporioides* in coffee berries of five different cultivars. Green fruits of the cultivars IPR-59, IPR-102, IPR-103, Catuaí vermelho and Icatu vermelho were washed, superficially disinfested, injured with a needle and kept in trays containing moist sterile sand. Inoculation was carried out by the deposition of 10 µl of a suspension of *C. gloeosporioides* (I-12 isolate) at a concentration of 10⁶ conidia/ml on the wounds. Control berries were inoculated with sterile distilled water. The berries were kept in a moist chamber at 25 °C and 12 hours photoperiod. The evaluation of the incidence of necrosis in the berries was performed five days after inoculation. Isolate I-12 of *C. gloeosporioides* caused moist necrotic lesions, as well as depressed dried necrotic lesions in the green coffee berries five days after inoculation. Significant differences between control treatment and those inoculated with the fungus were observed for all five cultivars. Incidences of 43.3% for 'IPR-59, 58.3% for Catuaí vermelho, 70% for IPR-102, 71.7% Icatu vermelho and 73.3% for' IPR-103 were observed. There was no development of lesions in the site of inoculation for the control fruits.

Key words: incidence of injury, severity, pathogenicity, anthracnose, blight

INTRODUÇÃO

Colletotrichum gloeosporioides tem sido associado a doenças como antracnose e mancha manteigosa em cafeeiro (Paradella-Filho e Paradella, 2001). Estudos recentes têm demonstrado que existe diferença na susceptibilidade entre cultivares de cafeeiro a isolados de *C. gloeosporioides* (Marques, 2009). O objetivo deste trabalho foi verificar a agressividade de *C. gloeosporioides* em frutos destacados de cafeeiro de cinco diferentes cultivares.

MATERIAL E MÉTODOS

Coleta e desinfestação dos frutos de cafeeiro: Frutos verdes de cafeeiro no estágio verde cana dos cultivares IPR-59, IPR-102, IPR-103, Catuaí vermelho e Icatu vermelho foram coletados na Estação Experimental do IAPAR, Londrina, PR. Os frutos foram selecionados, lavados com detergente neutro e enxaguados abundantemente em água corrente. Após a secagem em temperatura ambiente, os frutos foram superficialmente desinfestados pela imersão em soluções de etanol 70% (1 min.), hipoclorito de sódio 1% (1 min.) e água destilada esterilizada (1 min.). Em seguida, os frutos foram mantidos em câmara de fluxo laminar contínuo até a secagem.

Preparação do inóculo: O isolado I-12 de *C. gloeosporioides* obtido de cafeeiro foi cultivado em meio de cultura Ágar Aveia durante sete dias a 25 °C. Suspensão de 10⁶ conídios/ml foi preparada em água destilada esterilizada acrescida de uma gota de Tween 20.

Inoculação dos frutos de cafeeiro: Frutos de cafeeiro, aparentemente sadios, foram feridos com agulha entomológica e acondicionados em bandejas contendo areia úmida autoclavada. Aliquotas de 10 µl da suspensão de 10⁶ conídios/ml do isolado de *C. gloeosporioides* foram depositadas sobre os ferimentos. Frutos controle foram inoculados com água destilada esterilizada. Os frutos foram mantidos em câmara úmida a 25 °C e a avaliação de incidência de necrose foi realizada cinco dias após a inoculação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com dois tratamentos e três repetições compostas por 20 frutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O isolado I-12 de *C. gloeosporioides* induziu lesões necróticas úmidas (Fig. 1A) e lesões necróticas deprimidas e secas (Fig. 1B) em frutos verdes de cafeeiro cinco dias após a inoculação do fungo nos cinco cultivares testados. Frutos controle inoculados com água não apresentaram lesões de antracnose a partir do ponto de inoculação (Fig. 1C e 1E). Foi observada diferença no tamanho das lesões de antracnose nos frutos. Entretanto, houve comprometimento interno do fruto, independente do tamanho externo das lesões (Fig. 1D).



Figura 1. Lesões causadas por *Colletotrichum gloeosporioides* (10⁶ conídios/ml) em frutos de cafeeiro do cultivar IPR-102 oito dias após a inoculação. A) lesão necrótica úmida; B) lesão necrótica deprimida seca; C) fruto controle inoculado com água; D) parte interna dos frutos inoculados com o fungo; E) parte interna de frutos controle inoculados com água destilada esterilizada.

Os mesmos tipos de lesões em frutos verdes destacados de cafeeiro inoculados com *C. gloeosporioides* foram anteriormente descritos por Marques (2009). Lesões tipo sarna, com a presença de acérvulos e de aspecto superficial foram observadas por Nechet e Abreu (2002) em frutos verdes de cafeeiro do cultivar Mundo Novo. Contudo, neste

estudo os frutos não foram injuriados antes da inoculação com *C. gloeosporioides* e a maior incidência de lesão foi de 51,3% no 30º dia após a inoculação com o fungo.

Diferenças significativas entre os frutos controle e os inoculados com *C. gloeosporioides* foram observadas nos cultivares testados (Tabela 1). Foram verificadas incidências de antracnose de 43,3% a 73,3% nos frutos das diferentes cultivares. Não foram observadas lesões a partir do ponto de inoculação nos frutos controle.

Tabela 1. Incidência de lesões de antracnose em frutos verdes destacados em diferentes cultivares de cafeeiro inoculados com o isolado I-12 de *Colletotrichum gloeosporioides*.

Fruto	Cultivar				
	IPR-59	IPR-102	IPR-103	Catuaí	Icatu
inoculado	8,7 ¹ a ²	14,0 a	14,6 a	12,3 a	14,6 a
controle	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b
CV (%)	3,2	17,3	5,6	4,9	9,2

¹Dados transformados para $\sqrt{x+1}$. ²Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Resultados semelhantes foram encontrados por Ferreira et al. (2005) estudando a infecção por *C. gloeosporioides* em tecidos de frutos de cafeeiro de diferentes cultivares. Neste trabalho o cultivar Icatu apresentou menor incidência de infecção, com valor de 72,8% e o cultivar Catuaí vermelho maior incidência, com 89,6%. Assim, em ambos trabalhos os cultivares Icatu e Catuaí vermelho podem ser considerados como os mais susceptíveis à infecção pelo fungo, entre os cultivares testados.

Dessa forma, de acordo com a literatura e com os resultados aqui obtidos há indícios de que diferentes tipos de lesões causadas por *C. gloeosporioides* podem ser encontradas nos tecidos do fruto de cafeeiro. Essa variação está associada ao cultivar, estágio do fruto, infecção natural do fungo ou infecção com pré-injúria.

CONCLUSÕES

O presente estudo revelou que o isolado I-12 de *C. gloeosporioides* causou infecção em todos os cultivares de cafeeiro testados.

Os frutos de cafeeiro inoculados com o isolado I-12 de *C. gloeosporioides* desenvolvem lesões secas e úmidas características de antracnose.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERREIRA, J.B.; ABREU, M.S.; PEREIRA, I.S. INCIDÊNCIA de *Colletotrichum* spp. em frutos de *Coffea arabica* L. em diferentes estádios fisiológicos e tecidos do fruto maduro. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, pp. 880-885, jul./ago. 2005.
- MARQUES, V.V. **Patogenicidade e Variabilidade Genética de *Colletotrichum* spp. em cafeeiro (*Coffea arabica* L.)**. Londrina, 2009. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Londrina. 2009.
- NECHET, K.L.; ABREU, M.S. Caracterização morfológica e testes de patogenicidade de isolados de *Colletotrichum* sp. obtidos de cafeeiro. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.26, n.6, pp.1135-1142, nov./dez. 2002.
- PARADELA-FILHO, O.; PARADELA, A.L. O complexo *Colletotrichum* - cafeeiro. In: Zambolim, L. (Ed.). **Tecnologias de produção de café com qualidade**. Viçosa: UFV, pp. 269-275. 2001.