

SENSIBILIDADE DE ISOLADOS DE *Fusarium* sp. A AZOXISTROBINA, PIRACLOSTROBINA E PROTIOCONAZOLE

SILVA, Aline Suelen¹; LEMES, Natanael Marcos¹; MARTINS, Rodolfo David¹; Alves, Gleina C.S.¹; LOPES, Lorena Natacia Silva¹; PAZ-LIMA, Milton Luiz da²

¹ Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí - GO. Alinee.ssilva@hotmail.com; ² Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí- GO. fitolima@gmail.com.

RESUMO: Alguns fungos sob ameaça ativam mecanismos de variabilidade ligada a mutação ou reprodução sexual, por exemplo, para expressão de genes que ativem a insensibilidade ou resistência a fungicidas. O objetivo deste trabalho foi determinar a sensibilidade de isolados de *Fusarium* sp. a azoxistrobina, piraclostrobina e protioconazole *in vitro*. Oito isolados de *Fusarium* sp. pertencentes a coleção foram selecionados e sua sensibilidade *in vitro* foi testada para os fungicidas: i) piraclostrobina + epoxiconazol, ii) azoxistrobina + ciproconazol, iii) protioconazol + trifloxistrobina, nas concentrações de 0, 0.1, 1, 10 e 100 ppm. O experimento inteiramente casualizado, em fatorial representado por : fator isolado, fator dosagem e fator tipo de fungicidas, com duas repetições. Nos tratamentos realizados com piraclostrobina não houve nenhum isolado com menor sensibilidade (maior resistência) isolada. O isolado de feijão foi menos inibido nos tratamentos realizados com protioconazole e azoxistrobina, com igualdade estatística apenas ao isolado de maçã no teste com protioconazole. As dosagens de azoxistrobina não diferiram estatisticamente na inibição dos isolados de banana, maçã, negramina, soja, pupunha e café

Palavras - chave: sensibilidade a fungicida, *Fusarium* ssp., resistência.

INTRODUÇÃO

O gênero *Fusarium* sp. Corda (1831) trata de um fungo que foi registrado por Link em 1809 e ferramentas de detecção criadas no terceiro século permitiram reconhecê-lo como um importante fungo fitopatogênico (BERGAMIN FILHO *et al.*, 1995), as espécies pertencentes a este gênero podem incitar doenças diretamente em plantas, humanos, e animais domésticos.

Alguns fungos quando ameaçados ativam mecanismos de variabilidade ligada a mutação ou reprodução sexual, por exemplo, para expressão de genes que ativem a insensibilidade ou resistência a fungicidas. A capacidade de se multiplicar e a diversidade que os fungos possuem favorecem a seleção de linhagens e populações resistentes surgidas aleatoriamente ou induzidas (TOZZE *et al.*, 2004).

Esse fenômeno de resistência é referido por alguns pesquisadores como uma perda de sensibilidade dos fungos aos produtos químicos, resultando em uma diminuição da eficiência destes sob condições de campo (Ghini e Kimati, 2000). Esse fenômeno ocorre principalmente devido ao uso de fungicidas sistêmicos (Rodrigues *et al.*, 2007).

O objetivo deste trabalho é avaliar a sensibilidade de isolados de *Fusarium* sp. a azoxistrobina, piraclostrobina e protioconazole.

MATERIAL E MÉTODOS

Os isolados de *Fusarium* sp. utilizados foram obtidos a partir da Coleção Micológica de Referência do Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia do Instituto Federal Goiano câmpus Urutaí, preservados em sílica gel. A sensibilidade aos fungicidas utilizados foi avaliada nos isolados oriundos de diferentes plantas hospedeiras, representadas por: banana, maçã, negramina, feijão, soja, pupunha, café e milho. Previamente, os isolados foram identificados como sendo pertencentes ao gênero *Fusarium* sp.

Os fungicidas utilizados foram, Piraclostrobina + Epoxiconazol (grupo químico Estrobirulina+Estrobirulina - Opera[®]), Azoxistrobina + Ciproconazol (grupo químico Azostrobina + triazol - Prori Xtra[®]) e Protioconazol + Trifloxistrobina (Grupo químico Estrobilurina e Triazolinthione – Fox Bayer[®]), mais a testemunha em que não foi difundido fungicida no meio de cultura. Os tipos de fungicidas utilizados no experimento foram classificados de acordo com a sua mobilidade como sistêmicos.

O teste foi realizado em lotes de isolados, com delineamento inteiramente casualizado em fatorial, com duas repetições. Os fatores e variáveis independentes foram isolados (oito

tratamentos), dosagens (cinco tratamentos), tipos de fungicidas (três tratamentos), interação dosagem x fungicida (15 tratamentos), interação isolados x dosagem (40 tratamentos), interação isolados x fungicida (24 tratamentos) e interação isolado x fungicida x dosagem (120 tratamentos). As variáveis dependentes utilizadas foram o diâmetro da colônia, e os parâmetros calculados a partir desta foram a porcentagem de crescimento sendo submetidos a análise de variância e teste Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos tratamentos realizados com piraclostrobina não houve nenhum isolado com menor sensibilidade de forma isolada. O isolado de pupunha foi menos inibido, mas, estatisticamente, se igualou ao isolado de feijão (Figura 1). O isolado de negramina foi o mais inibido, mas se equipareou estatisticamente aos isolados de soja, café e milho.

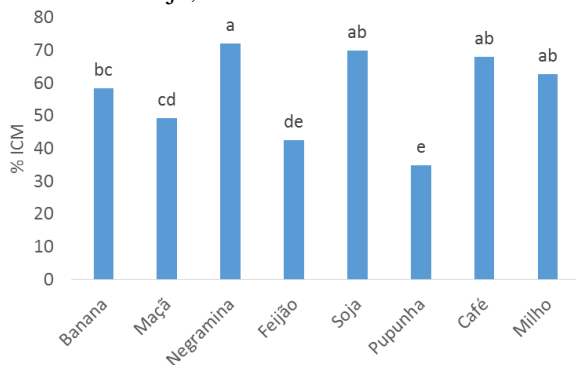


Figura 1 – Médias Porcentagem de Inibição do Crescimento micelial (%ICM) dos isolados submetidos as dosagens de piraclostrobina.

O isolado de feijão foi menos inibido nos tratamentos realizados com protioconazole e azoxistrobina, com igualdade estatística apenas ao isolado de maçã no teste com protioconazole (Figura 2 e 3).

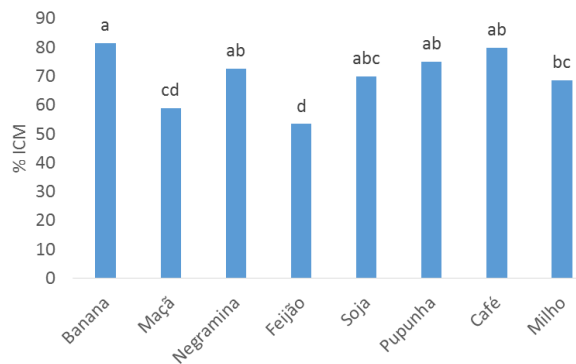


Figura 2 – Médias Porcentagem de Inibição do Crescimento micelial (%ICM) dos isolados submetidos as dosagens de Protioconazole.

Isolados de banana, negramina, soja, pupunha e café foram estatisticamente iguais na resistência a protioconazole. As dosagens de azoxistrobina não diferiram estatisticamente na inibição dos isolados de banana, maçã, negramina, soja, pupunha e café (Figura 3).

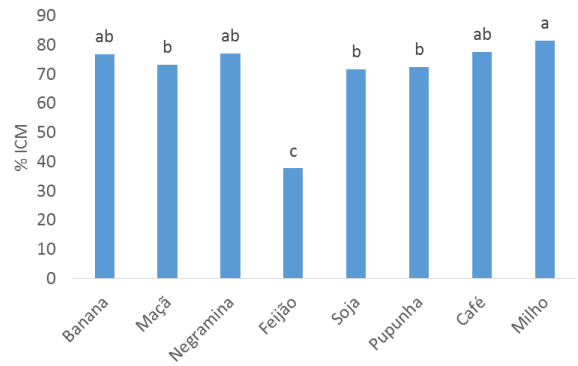


Figura 3 – Médias Porcentagem de Inibição do Crescimento micelial (%ICM) dos isolados submetidos as dosagens de Azoxistrobina.

CONCLUSÃO

O isolado de *Fusarium* sp. oriundo de feijão foi mais resistente ao grupo químico azoxistrobina e protioconazole, assim como pupunha à piraclostrobina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bergamim Filho, A., Kimati, H. & Amorim, L. **Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos**. 3a Ed, Vol. I, Editora Agronômica Ceres Ltda, São Paulo SP. 1995
- Corda, A.C.I. (1831). Die Pilze Deutschlands (ed. J. Sturm). Deutschlands Flora, 3. Abteilung 3: 1- 144.
- Ghini R, Kimati H. Resistência de fungos a fungicidas. Jaguariúna: **Embrapa Meio Ambiente**, 2000. 78 p.
- Rodrigues MBC, Andreote FD, Spòsito, MB, Vildoso CIA, Araujo WL, Kleiner AAP. Resistência a benzimidazóis por *Guignardia citricarpa*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília**, 42 (3), 2007.
- Tozze Júnior, H.J.; Mello, M.B.A.; Massola Júnior, N.S. **Caracterização morfológica e fisiológica de isolados de *Colletotrichum* sp. causadores de antracnose em solanáceas**. Summa Phytopathologica, Botucatu, v.30, n.1, p.73-73, 2004.