

Agressividade e virulência de isolados de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* provenientes dos Estados de Santa Catarina e São Paulo

Mileide Dos Santos Ferreira¹; Karinna Vieira Chiacchio Velame²; Leandro de Souza Rocha³; Edson Perito Amorim³; Fernando Haddad³

¹Estudante de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, leuechele@hotmail.com;

²Dra. em Biotecnologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, kvchiacchio@ig.com.br;

³Embrapa Mandioca e Fruticultura, leandro.rocha@embrapa.br, edson.amorim@embrapa.br, fernando.haddad@embrapa.br

A murcha de *fusarium*, causado por *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, é considerada uma das doenças mais destrutivas da bananeira. No Brasil, a doença tem causado grande impacto, seja reduzindo produtividade ou inviabilizando áreas para o plantio. Devido à suscetibilidade das cultivares do tipo Prata anã e Maçã à doença, muitos produtores dos Estados de Santa Catarina e São Paulo adotaram cultivares do subgrupo Cavendish em substituição, visto que são resistentes às raças presentes no Brasil. Todavia, uma nova variante do patógeno, conhecida como raça 4 tropical, que afeta Cavendish, vem se disseminando rapidamente, causando grandes perdas na bananicultura mundial. Esta raça não está presente no Brasil, porém novas variantes do patógeno podem surgir no país. Com isso, o monitoramento constante de populações do patógeno deve ser realizado. Para tanto, testes de agressividade e virulência foram realizados para 52 isolados provenientes de Santa Catarina e São Paulo. Os isolados de Foc utilizados foram obtidos da coleção do Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura - Cruz das Almas-BA. Os testes foram realizados em mudas de bananeira das variedades de Prata Anã e Grande Naine. As mudas foram plantadas em sacos contendo solo e areia (5:1). O inóculo de Foc utilizado foi produzido em uma mistura de areia e fubá de milho (5:1), acrescida a 20 discos de micélio do fungo e 50 mL de água destilada e estéril, devidamente misturados, e colocado para o crescimento do fungo em incubadoras BOD com temperatura constante de 25 °C. Para a inoculação das plantas, inicialmente foram feitas quatro perfurações no solo ao redor da planta, contendo 10 g por perfuração e 40 g de inóculo por planta. Os sintomas foram avaliados com o auxílio de uma escala de notas e transformados para Índice da doença (ID), a partir de notas dadas com auxílio de escala de notas para sintomas externos e internos. A partir do índice de doença dos sintomas externos calculou-se a área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) e os isolados foram comparados quanto ao grau do ID interno e AACPD. Foi realizado o clareamento das raízes das plantas Grande Naine inoculadas com o isolado 218A e 0801. Para tanto, fragmentos radiculares foram coletados e imersos em solução de 10% KOH por 48 h, e transferidos para solução de 1% HCl durante 5 min. Após o descarte da solução, as mesmas foram coradas com Azul de Tripán em solução de 0,05% lactoglicerol por 1 h. As raízes foram imersas em solução de lactoglicerol, em seguida visualizadas em microscópio de luz. Dentre os isolados avaliados observou-se que existe uma extensa variação considerando a virulência e agressividade. De acordo com o índice de doença (ID) verificou-se que a cultivar Prata-Anã apresentou (ID) de 0 a 100%, enquanto na Grande Naine foi de 0 a 50%. Para o genótipo Grande Naine, os isolados que demonstraram maior ID foram: 229A, 300A, 306A e 218A. Os demais isolados não foram virulentos ou tiveram uma agressividade baixa para este genótipo. Para o genótipo Prata Anã, os isolados que apresentaram maior ID foram: 0801, 307C, 293B, 220A, 221A, e 230C com 95%, e o Isolado 218A com 100%. Os isolados 220A, 262A, 264A e 218A, para o genótipo Grande Naine, apresentaram a maior AACPD. Na variedade Prata-Anã, o isolado 218A demonstrou maior AACPD, seguido por 220A e 0801. Os resultados demonstram que os isolados 294C, 298A, 301C não são virulentos aos dois genótipos analisados; os isolados 218A, 0801 e 220A, apresentaram agressividade ao genótipo Prata-Anã; os isolados 220A, 262A, 264A e 218A apresentaram virulência com agressividade moderada ao genótipo Grande Naine. A partir dos testes de agressividade e virulência foi possível observar que o isolado 218A foi o mais virulento, sendo capaz de infectar as duas variedades com elevados IDs. De acordo com a clarificação das raízes observou-se que o isolado 218A tem uma grande capacidade de invasão das raízes com intensa produção de micélio, onde apresentou menor quantidade de clamidósporos localizados nas raízes das plantas. Por outro lado, o isolado 0801 não é virulento para Grande Naine, onde não foi visualizada a colonização dos tecidos das plantas, apenas produção de clamidósporos no tecido das raízes das plantas, e pouco micélio. Isto pode ter ocorrido devido mecanismos de defesa da planta ao isolado 0801 e sua suscetibilidade ao isolado 218A.

Significado e impacto do trabalho: O mal-do-Panamá é a principal ameaça ao cultivo da banana devido à suscetibilidade das cultivares tipo Prata e Maçã, e devido ao surgimento de variantes do patógeno afetando plantas do subgrupo Cavendish. A identificação e utilização de variantes do patógeno com agressividade e virulência elevadas permite a seleção de medidas de manejo para a doença com maior precisão e segurança, como por exemplo, no auxílio de seleção de genótipos com resistência durável à murcha de *fusarium*.