

## AVALIAÇÃO DE GERMOPLASMA DE BANANEIRA QUANTO A RESISTÊNCIA AO MAL-DO-PANAMÁ EVALUATION GERMPASM OF THE BANANA TO RESISTANCE TO PANAMA DISEASE

Lindinéia Rios Ribeiro<sup>1</sup>, Sebastião de Oliveira e Silva<sup>2</sup>, Edson Perito Amorim<sup>3</sup>, Janay Almeida dos Santos-Serejo<sup>3</sup>, Saulo Alves Santos Oliveira<sup>3</sup>, Fernando Haddad<sup>3</sup>

### SUMMARY

Panama disease caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc), is a destructive disease of banana. Genetic resistance is the most viable strategy for its control. Thus, the obtention of varieties resistant is the main objective of breeding programs. The main objective of this study was to evaluate the resistance of genotypes from the active germplasm bank (BAG) of Embrapa Cassava & Fruits, to Panama disease at greenhouse conditions.

**Key words:** Fusarium wilt, *Fusarium oxysporum* f. sp. *Cubense*, Disease control.

### INTRODUÇÃO

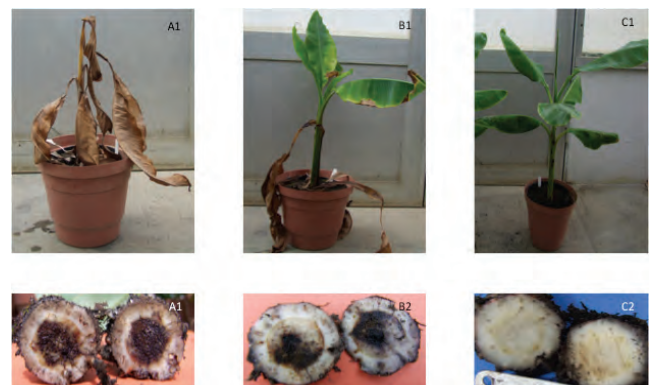
O mal-do-Panamá causado por *F. oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc), é uma das principais doenças da bananeira, sendo considerada a doença mais destrutiva da cultura (1). A resistência genética é a estratégia mais viável para seu controle (1). A obtenção de cultivares resistentes ao patógeno é objetivo para os Programas de Melhoramento Genético (PMG). A correta identificação de fontes de resistência para utilização em cruzamentos para o PMG é etapa crucial para obtenção destes genótipos. Sob condições de campo, se realizada adequadamente, a seleção é confiável, porém no caso do mal-do-Panamá é demorado e com um alto custo. Para a seleção de genótipos promissores quanto à resistência a equipe do PMG da Embrapa Mandioca e Fruticultura conta com um método eficiente para a detecção precoce da resistência em ambiente controlado. Com isto o objetivo deste trabalho foi de avaliar a resistência ao mal-do-Panamá de genótipos provenientes do banco ativo de germoplasma (BAG) da Embrapa Mandioca e Fruticultura em condições de casa de vegetação.

### MATERIAL E MÉTODOS

O isolado raça 1 de Foc pertencente a micoteca da Embrapa Mandioca e Fruticultura foi utilizado para testar 18 acessos do BAG. O inoculo foi produzido em sacos plásticos contendo fubá de milho e areia lavada (FA), esterilizados. Discos de micélio do fungo foram semeados em FA e mantidos em câmara de crescimento a 25 °C por 15 dias. Após este período, foram feitas as inoculações com concentração 10<sup>6</sup> UFC grama<sup>-1</sup> de FA. Para inoculação 10 gramas do inoculo foi colocado em quatro orifícios ao redor das mudas de bananeira na profundidade de aproximadamente 10 cm, perfazendo um total de 40 gramas por vaso. O tratamento controle foi a inoculação de 40 g de FA sem a presença do patógeno. Foram inoculados 18 acessos do BAG (Tabela 1). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado (DIC), com seis repetições. A partir do aparecimento dos sintomas externos, a severidade da doença foi avaliada em intervalos de três dias até 85 dias ou até a morte da planta. As avaliações dos sintomas externos foram realizadas utilizando escala de notas, como segue: 1- sem sintomas; 2- amarelecimento inicial em folhas velhas; 3- amarelecimento de folhas velhas com descoloração inicial em folhas jovens; 4- todas as folhas com intenso amarelecimento; 5- planta morta. Após 85 dias ou na morte da planta, os genótipos foram avaliados quanto descoloração do rizoma segundo escala de notas de Cordeiro et. al. (2) que varia de 1 a 6. As notas foram transformadas para Índice da doença (ID) de MacKinney, a partir dos sintomas externos e internos. Análise de clusters foi realizada a partir de valores ID, com base na distância Euclidiana, com o método de Ward.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nas avaliações de sintomas externos e internos (Figura 1), foi possível identificar diferentes níveis de resistência ao mal-do-panamá dentre os acessos avaliados do BAG-banana. Os níveis vão desde resistência completa (Figura 1C) a suscetibilidade com rápida morte da planta (Figura 1A). Foi possível, utilizando a metodologia descrita, diferenciar os genótipos em três classes, resistente, moderadamente resistente e suscetível (Tabela 1). Os genótipos aqui selecionados serão avaliados em experimento em campo artificialmente infestado com Foc e utilizados em avaliação de cruzamentos voltados para obtenção de genótipos resistentes ao mal-do-Panamá.



**Figura 1.** Sintomas externos e internos de mal-do-Panamá em genótipos de bananeira provenientes do Bag-Banana inoculados com *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raça 1. A e B - suscetível; e C - Resistente.

**Tabela 1:** Níveis de resistência de acessos do Banco Ativo de Germoplasma da Bananeira.

Acessos BGB de bananeira	Nível de Resistência
Birmanie (AA); PA Songkla (AA); Pirua (AAA); Imperial (AAA); Poyo (AAA); Walebo (AAA).	Resistente
Pisang Berlin (AA); Pisang Pipit (AA); Pisang Nangka (AA); Tjau Lagada (AA); Mongana (AA); Ambei (AAA).	Resistência Intermediária
2803-01(AA); Pisang Jaran; Mambee Thu (AA); Pisang Rojo Uter (AA); SA (AA); Gros Michel (AAA).	Suscetível

### CONCLUSÕES

A metodologia de detecção precoce foi capaz de separar os genótipos quanto à resistência ao mal-do-Panamá. Os materiais genéticos identificados como resistentes serão utilizados em cruzamentos para obtenção de genótipos resistentes ao mal-do-Panamá.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PLOETZ, R.C. *Phytopathology*, v.96, n.6, p.653-656, 2006.
2. CORDEIRO, Z.J.M. et al. *Fitopatologia Brasileira*, v.18, n.4, p.478-483, 1993.

<sup>1</sup>Bolsista CAPES, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas – BA, neirios@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas – BA, ssilva@gmail.com

<sup>3</sup>Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas – BA, edson.amorim@embrapa.br, janay.serejo@embrapa.br, saulo.oliveira@embrapa.br, fernando.haddad@embrapa.br