

Reação de genótipos de mangueira à infecção por *Neofusicoccum parvum*

Reaction mango genotypes to
infection by *Neofusicoccum*
parvum

Clisneide Coelho de Amorim¹; Jailiny da Silva Barbosa¹; Carlos Luciano da Fonseca²; Francisco Pinheiro Lima Neto³; Maria Angélica Guimarães Barbosa⁴, Diógenes da Cruz Batista⁵

Resumo

Realizou-se um estudo para avaliar o grau de resistência de variedades e híbrido de mangueira à infecção por *Neofusicoccum parvum*. Foram avaliados o híbrido Roxa e as variedades Tommy Atkins, Palmer, Keitt, Kent e Espada comum. As inoculações foram realizadas mediante deposição de discos (5 mm de diâmetro) de batata-dextrose-ágar contendo micélio do patógeno, sobre a superfície do fruto previamente ferido, em dois lados opostos. Após a inoculação, os frutos foram mantidos em câmara úmida por 24 horas e posteriormente acondicionados em caixas de papelão. As avaliações consistiram em medições diárias do diâmetro da lesão em dois sentidos diametralmente opostos. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com seis repetições. Cada fruto constituiu uma repetição. Conforme os resultados, o híbrido Roxa comportou-se

¹Estudante de Biologia, UPE/FFPP, Petrolina, PE.

²Estudante de Fruticultura Irrigada, IF-Sertão, Petrolina, PE.

³Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁴Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁵Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, dio.batista@cpatsa.embrapa.br.

como o mais suscetível ao fungo *N. parvum*. As variedades Keitt e Espada comum apresentaram reações de resistência.

Palavras-chave: *Botryosphaeria parva*, *Mangifera indica*, resistência genética.

Introdução

A podridão peduncular da manga, causada por fungos da família Botryosphaeriaceae, atualmente, é a principal doença que incide nas áreas produtoras de manga que estão localizadas no Submédio do Vale São Francisco (COSTA, 2008). Conforme registros de acompanhamento de perdas ocasionadas por esta doença em algumas áreas de produção comercial de Petrolina, PE e Juazeiro, BA, a incidência tem alcançado níveis superiores a 40%. Os principais patógenos que causam sintomas de podridão peduncular em manga nesses municípios são *Lasiodiplodia theobromae* e, mais recentemente, os fungos *Fusicoccum aesculis* (*Botryosphaeria dothidea*) e *Neofusicoccum parvum* (BATISTA et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2008; COSTA, 2008).

Detectado recentemente na região de Petrolina, PE e Juazeiro, BA (COSTA, 2008), o fungo *N. parvum* pode infectar diferentes órgãos da mangueira, ocasionando sintomas diversos. Entre os sintomas ocasionados por *N. parvum*, têm-se: morte descendente, exsudação de gomas em gemas e/ou ramos, necrose da gema floral e panícula, cancos, declínio da mangueira e, nos frutos, manchas e podridão peduncular. Esse patógeno tem limitado o cultivo e a comercialização da manga em virtude das perdas pós-colheita, pois pode infectar frutos ainda imaturos e em estágio quiescente, permanece até após a colheita, quando, com o amadurecimento dos frutos, os sintomas tornam-se evidentes. Nesse caso, semelhante ao que ocorre com a antracnose, perdas econômicas podem ser elevadas, uma vez que a alocação de recursos durante a safra e beneficiamento em pós-colheita já foram realizados pelo produtor.

Dentre os métodos de controle, o genético, com o uso de variedades ou híbridos resistentes, tem a vantagem de ser de fácil utilização, além de reduzir os custos com agroquímicos, prevenindo contra os riscos de contaminação do meio ambiente, trabalhadores e consumidores de manga. Entretanto, a resistência deve estar sempre associada às boas características comerciais, daí a importância de se

avaliar, principalmente, os materiais já cultivados comercialmente. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a reação de algumas variedades e de um híbrido de manga quanto à infecção por *N. parvum*.

Material e Métodos

Foi realizado experimento no ano de 2010 para verificar a reação de cinco variedades de manga e de um híbrido quando frutos foram infectados por *N. parvum*. As variedades utilizadas foram a Palmer, Tommy Atkins, Kent, Keitt e a Espada comum, enquanto o híbrido foi a Roxa, obtida a partir do cruzamento entre a variedade Amrapali e Tommy Atkins. Todos os frutos obtidos foram provenientes do Campo Experimental de Mandacaru, localizado no Município de Juazeiro, BA e do Campo Experimental da Embrapa Transferência e Tecnologia, em Petrolina, PE.

Realizaram-se colheitas de vários frutos que, posteriormente, foram selecionados no Laboratório de Fitopatologia quanto ao ponto de colheita. Os critérios adotados para a definição do ponto de colheita foram a aparência dos frutos como a cor da casca, tamanho e formato, conforme as características para cada variedade e híbrido.

Foram utilizados frutos “de vez” e descartados aqueles maduros ou imaturos. Os frutos selecionados foram desinfestados mediante imersão em solução de hipoclorito de sódio e água 1:3 (v/v) por 5 minutos; em seguida, enxaguados com água e secos em condição de laboratório. Seis frutos de cada variedade e do híbrido foram utilizados para avaliação da resistência. Em cada fruto foram realizadas inoculações em dois pontos opostos e localizados na região mediana do fruto. As inoculações foram feitas mediante deposição de discos (5 mm de diâmetro) de meio batata-dextrose-ágar (BDA) contendo micélio de *N. parvum* sob a superfície do fruto previamente ferida com perfurações de 3 mm de profundidade realizadas com almofadas de alfinetes desinfestados. Os discos contendo estruturas do patógeno foram obtidos de colônias cultivadas em meio BDA após 7 dias de cultivo. Após a inoculação, os frutos foram mantidos em câmara úmida por 24 horas e, 4 dias depois da inoculação, iniciaram-se as medições do tamanho das lesões em dois sentidos diametralmente opostos, durante 3 dias.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com seis repetições. Cada fruto foi inoculado com dois pontos em lados opostos. Com os dados médios de diâmetro da lesão, foi calculada a área da lesão com a expressão $AL = \pi * r^2$, onde AL é a área da lesão, π é pi cujo valor aproximado é 3,14; e r o raio médio da lesão. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Conforme a curva de crescimento da área da lesão (Figura 1), o híbrido Roxa apresentou a maior suscetibilidade ao fungo *N. parvum*. As cultivares Keitt e Espada comum foram as que apresentaram curva de crescimento da área da lesão menos acentuada. A análise estatística da área abaixo da curva de crescimento da área da lesão (Figura 2) possibilitou separar essas duas variedades como as mais resistentes. O híbrido Roxa se comportou como muito suscetível, a Palmer, como suscetível, e as variedades Tommy Atkins e Kent, com suscetibilidade moderada. O híbrido Roxa, apesar de ser uma cultivar produtiva, sem problema de colapso interno da polpa, ausência de fibras na polpa e sabor excelente, apresentou alta suscetibilidade ao patógeno.

De um lado, a variedade Tommy Atkins, amplamente cultivada no Submédio do Vale do São Francisco, foi menos suscetível que o seu híbrido originado do cruzamento com a variedade Amrapali. Por outro lado, a variedade Keitt, também muito cultivada no Submédio do Vale do São Francisco, apresentou reação de resistência e, juntamente com a variedade Espada comum, poderiam ser utilizadas em programas de melhoramento. A falta de manejo adequado da mangaueira tem contribuído para o estabelecimento de várias doenças no pomar e atualmente as ocorrências de podridões causadas por *N. parvum* têm aumentado nas áreas produtoras, conforme relatos de Costa (2008).

Concomitantemente, são raros os estudos sobre a interação *N. parvum*-mangaueira-ambiente para fins de manejo, além da inexistência de fungicidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para controle de doenças causadas pelo patógeno. Todo esse problema constitui uma fragilidade dentro da cadeia produtiva da manga, necessitando tanto de pesquisas básicas quanto aplicadas. Assim, o uso do controle genético, mediante a

utilização de variedades e híbridos resistentes de mangaueira, teria as vantagens de ser uma tecnologia limpa, de fácil uso e de não exigir conhecimento aprofundado do patossistema por parte dos produtores.

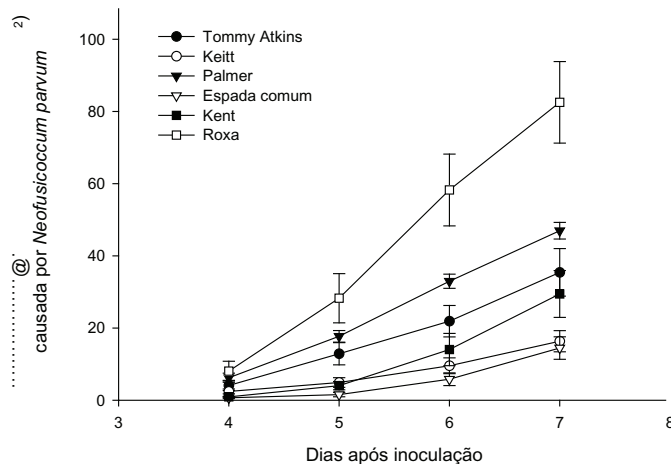


Figura 1. Curva de crescimento da área da lesão (cm²) em frutos de diferentes variedades e híbrido de mangaueira inoculados com *Neofusicoccum parvum*.

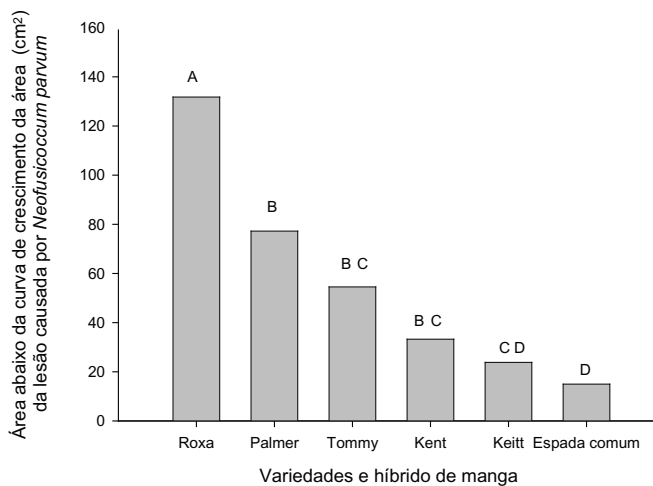


Figura 2. Área abaixo da curva de crescimento da área da lesão (cm²) em frutos de diferentes variedades e híbrido de mangaueira inoculados com *Neofusicoccum parvum*.

Conclusão

As variedades Espada comum e Keitt foram resistentes a *N. parvum*, enquanto o híbrido Roxa apesar das boas características da fruta, comportou-se como altamente suscetível.

Referências

BATISTA, D. da C.; LIMA, M. F.; MAGALHÃES, E. E.; JÚNIOR, E. F. A. Detecção de infecções quiescentes de fungos em frutos de mangueira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA. 40., 2007, Maringá. **Suplementos...** Brasília, DF: Sociedade Brasileira de Fitopatologia, 2007. p. 244.

COSTA, V. S. O. **Etiologia e aspectos epidemiológicos da morte descendente e podridão peduncular em mangueira no Nordeste do Brasil**. 2009. 82 f. Tese (Doutorado em Fitopatologia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

OLIVEIRA, T. A. S.; OLIVEIRA, S. M. A.; MICHEREFF, S. J.; CÂMARA, M. P. S.; COSTA, V. S. O.; LINS, S. R. O. Efeito de estágio de maturação, tipo de inóculo e local de inoculação na severidade da podridão peduncular em manga. **Tropical Plant Pathology**, Brasília, DF, v. 33, n. 6, p. 409-414, 2008.