

Infecções de Botryosphaeriaceae em Gemas Florais e Ocorrência da Podridão-peduncular em Manga

Infections of Botryosphaeriaceae in Flower Bud and Occurrence of Stem-end Rot on Mango

Juliana Nunes de Andrade¹, Cristiane dos Anjos Rodrigues¹, José Williano de Souza Farias¹, Maria Angélica Guimarães Barbosa², Diógenes da Cruz Batista³

Resumo

Diferentes patógenos infectam a mangueira, ocasionando vários tipos de sintomas. Entre os agentes causais de doenças da mangueira, os fungos causadores de podridão-peduncular se destacam por causa dos prejuízos ocasionados na pós-colheita. Com o objetivo de determinar a relação entre infecções em gemas florais e podridão-peduncular, em manga, foram realizados monitoramentos e avaliações de gemas florais e frutos na pós-colheita. A amostragem foi realizada em dez plantas escolhidas de forma aleatória e devidamente marcadas. Nessas plantas, foram colhidas 15 gemas/planta. Amostras de manga, durante a colheita, também foram coletadas e enviadas ao laboratório para observação de sintomas durante 10 dias. Conforme os resultados, a média geral de infecção em gemas florais foi de 32%, enquanto de podridão-peduncular foi de 51,67%. Análise de correlação de Pearson foi significativa e positiva (66,73%) para a relação entre infecção em gemas e podridão-peduncular.

Palavras-chave: pós-colheita, *Mangifera indica* e epidemiologia.

¹Estudantes de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), estagiário(a) da Embrapa, Petrolina, PE.

²Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, angelica.guimaraes@embrapa.br.

³Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

Introdução

Pomares de mangueiras (*Mangifera indica* L.) localizados em Petrolina, PE e Juazeiro, BA têm sido comumente afetados pela doença podridão-peduncular, pois as variedades comerciais são suscetíveis (BATISTA et al., 2012). Essa doença é causada por um complexo de fungos da família Botryosphaeriaceae (BATISTA, et al., 2007; COSTA et al., 2010). Nesses municípios, todas as áreas produtoras de manga estão acometidas pela doença por causa da sua fácil disseminação, principalmente por material propagativo contaminado, falta de manejo adequado de poda e carência de fungicidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (<http://agrofit.agricultura.gov.br>). Entretanto, é a infecção quiescente em frutos que afeta a comercialização da manga (BATISTA et al., 2012).

Esse fenômeno tem ocasionado a devolução ou descarte, por parte do importador, de cargas de mangas enviadas para Europa e Estados Unidos, pois, os sintomas só se tornam evidentes na pós-colheita, quando não há tempo hábil para contornar o problema. Assim, a incerteza quanto à sanidade da fruta e a carência de produtos registrados são os dois principais problemas enfrentados pelos produtores com relação à doença.

O objetivo deste trabalho foi avaliar se a infecção de gemas florais da mangueira por complexos de fungos da família Botryosphaeriaceae pode prever o risco de podridão-peduncular na pós-colheita.

Material e Métodos

A amostragem foi realizada em dez plantas escolhidas de forma aleatória e devidamente identificadas. Nessas plantas, foram colhidas, de forma aleatória, 15 gemas/planta. Após a coleta, as gemas provenientes de cada planta foram tratadas em laboratório, com solução de hipoclorito de sódio com 1% de cloro ativo e enxaguadas em água destilada esterilizada.

As gemas foram imersas em solução de paraquat (3 mL/L de água) para auxiliar na morte e senescência dos tecidos das gemas, facilitando o crescimento e reprodução dos patógenos presentes. As gemas foram submetidas à câmara úmida, em caixa gerbox, por 15 dias, quando foi realizada a quantificação das gemas infectadas por fungos Botryosphaeriaceae (*Lasiodiplodia* sp., *Neofusicoccum* sp. e *Fusicoccum* sp.), causadores de podridão-peduncular, presentes nas lesões esporulantes.

Amostras de manga (12 frutos/planta), durante a colheita, também foram coletadas e enviadas ao laboratório e mantidas acondicionadas em caixas de papelão para observação e registro de sintomas de podridão-peduncular na pós-colheita, por 10 dias.

Resultados e Discussão

A avaliação de infecções em gemas florais possibilitou identificar incidência desde 0% a 46,67% (Figura 1). A média de infecção em gemas nas dez plantas por espécies de Botryosphaeriaceae foi de 32%. Dessas infecções, a maior parte foi causada por *Lasiodiplodia* sp., representando cerca de 70% em relação ao total de gemas infectadas. As demais infecções foram causadas pelos gêneros *Neofusicoccum* sp. e *Fusicoccum* sp. Essas infecções demonstram que medidas de manejo devem ser adotadas em estágio anterior ao desenvolvimento de gemas florais com o objetivo de reduzir infecções e incidência de queima de panículas, durante o desenvolvimento destas. Detecção de infecções em frutos ainda juvenis foi alvo de estudo anterior (BATISTA, et al., 2007). Entretanto, a detecção de infecções em gemas florais é uma oportunidade de avaliar a sanidade da cultura em um estágio crítico da cultura.

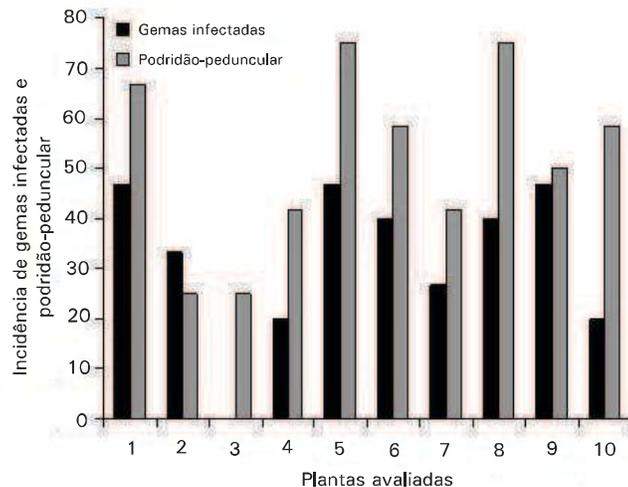


Figura 1. Incidência de infecções em gemas florais de mangaieira (*Mangifera indica* L.) e podridão-peduncular em mangas 'Tommy Atkins'.

Grande parte dos frutos colhidos apresentou desenvolvimento de sintomas da podridão-peduncular (Figura 2), característico de fungos *Botryosphaeriaceae*. A média geral de frutos com podridão-peduncular foi de 51,67%. A menor incidência por planta foi de 25% e a maior de 75% (Figura 1).

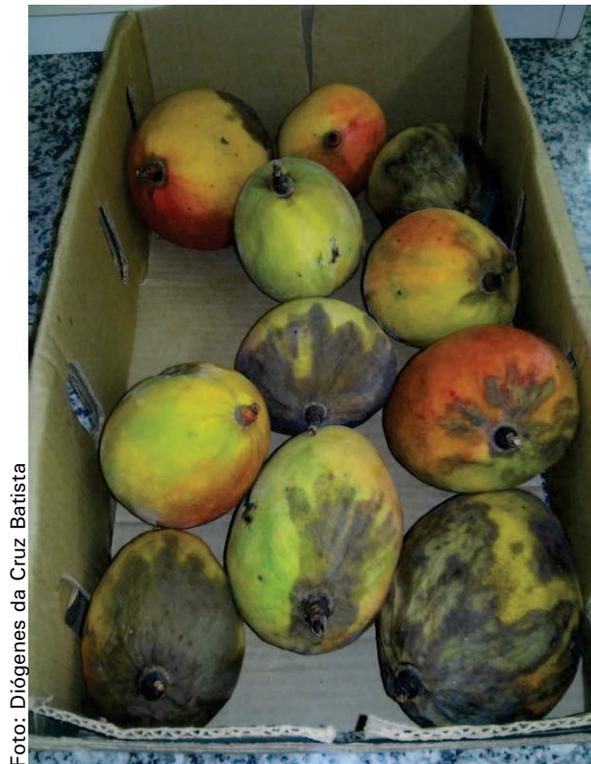


Foto: Diógenes da Cruz Batista

Figura 2. Sintomas de podridão-peduncular em mangas Tommy Atkins.

Considerando-se os níveis de infecção em gemas florais em relação à ocorrência de frutos com podridão-peduncular, nota-se que a ocorrência da doença tende a ser maior que de gemas infectadas, com correlação de Pearson positiva de 66,73%, ajustando-se a uma regressão linear simples (Figura 3). Considerando-se os resultados obtidos, o monitoramento do índice de infecções em gemas florais pode ser uma oportunidade para se prever riscos de perdas decorrentes da podridão-peduncular.

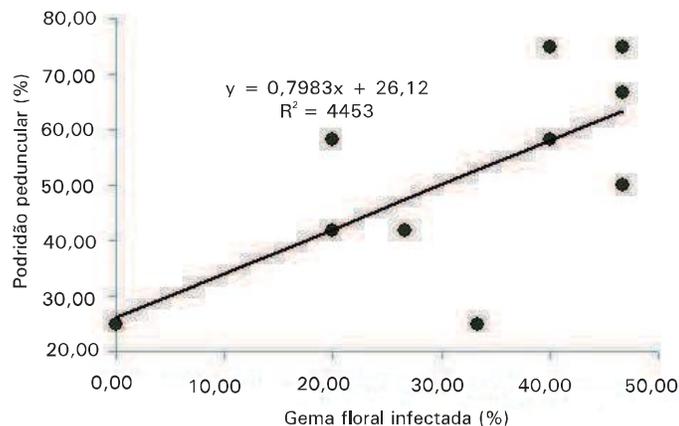


Figura 3. Ocorrência de frutos com podridão-peduncular em função de gemas florais de mangueiras (*Mangifera indica* L.) 'Tommy Atkins' infectadas por fungos Botryosphaeriaceae.

O conhecimento desse risco pode auxiliar aos produtores quanto à necessidade de aplicações de fungicidas para evitar a contaminação da panícula e pedúnculo do fruto com a migração do patógeno dentro do tecido (JOHNSON et al., 1992), dentre outras medidas de mitigação antes e após a colheita.

Conclusão

A incidência da podridão-peduncular nos frutos foi maior que a de infecção em gemas, existindo uma correlação positiva entre infecção em gema floral e ocorrência da doença.

Referências

- BATISTA, D. da C.; LIMA NETO, F. P.; BARBOSA, J. da S.; AMORIM, C. C. de; BARBOSA, M. A. G. Avaliação da resistência de 47 acessos de mangueira aos fungos *Fusicoccum aesculis* e *Neofusicoccum parvum*. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 34, n. 3, p. 823-831, 2012.
- BATISTA, D. C.; LIMA, M. F.; MAGALHÃES, E. E.; JÚNIOR, E. F. A. Detecção de infecções quiescentes de fungos em frutos de mangueira. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, DF, v. 32, p. 244, ago. 2007.

COSTA, V. S. O.; MICHEREFF, S. J.; MARTINS, R. B.; GAVA, C. A. T.; MIZUBUTI, E. S. G.; CÂMARA, M. P. S. Species of Botryosphaeriaceae associated on mango in Brazil. **European Journal Plant Pathology**, London, v. 127, p. 509-519, 2010.

JOHNSON, G. I.; MEAD, A. J.; COOKE, A. W.; DEAN, J. R. Mango stem-end rot pathogens fruit infection by endophytic colonisation of the inflorescence and pedicel. **Annals of Applied Biology**, London, v. 120, p. 225-234, 1992.