

SEVERIDADE DE ANTRACNOSE EM BANANA “PRATA ANÃ” SUBMETIDA A DIFERENTES DOSES DE FOSFITO DE POTÁSSIO ASSOCIADO A FUNGICIDA

Autores: MARIA LUISA MENDES RODRIGUES, EMMELY PEREIRA BATISTA SILVA, MARTIELLE BATISTA FERNANDES, LOUIZA LOURRANE MENDES PEREIRA, JUCELIANDY MENDES DA SILVA PINHEIRO, PAOLA JUNAYRA LIMA PRATES, EDSON HIYDU MIZOBUTSI

Introdução

A cultura da banana apresenta vários problemas fitossanitários, dentre os quais se destaca a antracnose, doença que surge na fase pós-colheita de frutos causada pelo fungo *Colletotrichum musae* (Berk & Curt.) von Arx. (Teleomorfo: *Glomerella musarum* Petch) cujo fungo possui capacidade de se estabelecer em frutos verdes e permanecer em estado quiescente sem o aparecimento de sintomas, até que haja condições para desenvolvimento da doença (Negreiros et al. 2013). A importância da antracnose está ligada à frequência com que aparece, principalmente, nas condições de comércio interno em que, poucos cuidados são tomados do ponto de vista de manuseio, ausência de controle químico em campo e de refrigeração (Coelho et al, 2010).

Na pós-colheita, as medidas de controle são constituídas principalmente de fungicidas, entretanto esse método tem sido questionado uma vez que pode causar problemas ao meio ambiente e aos consumidores. Uma alternativa é a utilização de fosfitos, sais inorgânicos, que são ânions (P_2O_5) produzidos por neutralização do ácido fosforoso (H_3PO_3), em razão de seu efeito tóxico direto sobre fungos ou pela ativação das rotas de defesa da planta (Deliopoulus et al., 2010). Estes sais já vêm sendo utilizados na pós-colheita, combinados a outras estratégias de controle para culturas como citros e maçã, nas mais diversas formulações, principalmente o de fosfito de potássio (Blum et al., 2007; Cerioni et al., 2013). Segundo Cohen & Coffey (1986), os fosfitos têm acidez característica, já que seu íon (HPO_3^{2-}) é oriundo do ácido fosforoso (H_3PO_3), sendo compostos não fitotóxicos e apresentando atividade fungicida na planta. O fosfito é translocado via floema e xilema e trata-se de uma forma não metabolizável de fósforo que é absorvida pelas folhas, podendo se acumular na planta por até 150 dias (Guest & Grant, 1991; Malusa & Tosi, 2005).

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi controlar a severidade de antracnose em banana ‘Prata Anã’ através da aplicação de diferentes doses do fosfito de potássio associado ao fungicida imazalil.

Material e métodos

Frutos de bananeira ‘Prata Anã’ foram colhidos em um plantio comercial, localizado no município de Nova Porteirinha – MG, no estágio pré-climatérico com coloração de casca 2 segundo a escala de maturação de Von Loesecke (PBMH & PIF, 2006). Estes foram acondicionados em caixas plásticas e transportados para o Laboratório de Patologia Pós-colheita, onde foi realizada uma seleção de acordo com a uniformidade da cor, tamanho e ausência de injúria, a fim de padronizar os frutos.



As pencas foram divididas em buquês de três frutos, lavados com água e detergente neutro e colocados para secar sobre a bancada. Após a secagem os frutos foram inoculados com suspensão de conídios de *C. musae*. Os frutos foram atomizados até o ponto de escorrimento com o auxílio de uma bomba de micropintura contendo a suspensão de $2,5 \times 10^5$ esporos . mL⁻¹. A seguir, os buquês foram incubados em câmara úmida a 25 °C e UR 85% por 24 horas. Decorridos esse período, os buquês foram imersos por 5 minutos em uma solução contendo os seguintes tratamentos: T1- 2 mL.L⁻¹ fungicida imazalil ; T2- 1 mL.L⁻¹ fungicida imazalil + 8 mL fosfito imune; T3- 1 mL.L⁻¹ fungicida imazalil + 6 mL fosfito imune; T4- 1 mL.L⁻¹ fungicida imazalil + 4 mL fosfito imune; T5- 1 mL.L⁻¹ fungicida imazalil + 2 mL fosfito imune; T6- 0 mL fungicida + 0 mL fosfito (testemunha).

Após a aplicação do tratamentos os frutos foram colocados sobre a bancada para secagem. Em seguida foram transferidos para uma bandeja de poliestireno expandido medindo 21cm x 24cm e armazenados em câmara de refrigeração a 25 °C e umidade relativa de 85%. As avaliações foram realizadas a cada três dias por um período de 12 dias.

A severidade da antracnose nos frutos foi avaliada pela escala diagramática desenvolvida por Moraes et al. (2008) com variação de severidade da doença de 0,5 a 64%.

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com seis tratamentos e quatro repetições, sendo cada repetição composta de três frutos.

Resultados e discussão

De acordo com os resultados não houve diferença significativa entre as doses de fosfito aplicadas (Tabela 1). O controle da severidade de antracnose nos frutos foi obtido somente pela aplicação do fungicida imazalil.

Em outro patossistema o uso de fosfito de potássio proporcionou resultados promissores no controle de doenças. De acordo com Alexandre et al, (2014) o fosfito de potássio foi eficiente no controle da antracnose em frutos de jiló armazenados a $13 \pm 2^\circ\text{C}$ e $24 \pm 2^\circ\text{C}$. Semelhante aos resultados obtidos no trabalho, Oliveira et al, (2016) verificaram que ao aplicar 300 µL de fosfito de potássio não houve controle da antracnose em banana Prata.

A baixa eficiência do controle de *C. musae* com a aplicação do fosfito de potássio nos frutos pode ser atribuída à baixa concentração do produto testado.

Conclusão

A associação de fosfito de potássio ao fungicida não foi eficiente no controle da severidade da antracnose em frutos de bananeira 'Prata Anã'.



Agradecimento

Os autores agradecem a FAPEMIG e CAPES pela concessão das bolsas.

Referências Bibliográficas

BLUM, L.E.B. et al.; V. Fosfitos aplicados em pós-colheita reduzem o mofo azul em maçãs 'Fuji' e 'Gala'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.29, p.265-268, 2007. DOI: 10.1590/S0100?29452007000200015.

CERIONI, L. et al. J.L. Use of phosphite salts in laboratory and semicommercial tests to control citrus postharvest decay. **Plant Disease**, v.97, p.201-212, 2013. DOI: 10.1094/ PDIS?03?12?0299?RE.

COELHO, A.F.S. et al. Controle Pós-Colheita da antracnose da banana 'Prata Anã' tratada com fungicidas e mantida sob refrigeração. **Ciência e Agrotecnologia**, v.34, n.4, p.1004-1008, 2010.

COHEN MD, COFFEY MD (1986) Systemic fungicides and the control of oomycetes. **Annual Review of Phytopathology** 24:311-338.

DELIOPOULUS, T.; KETTLEWELL, P.S.; HARE, M.C. Fungal disease suppression by inorganic salts: a review. **Crop Protection**, v.29, p.1059-1075, 2010. DOI: 10.1016/j.cropro.2010.05.011.

GUEST DI, GRANT BR (1991) The complex action of phosphonate antifungal agents. **Biological Review** 66:59-187.

MALUSA E, TOSI L (2005) Phosphorous acid residues in apples after foliar fertilization: results of field trials. **Food Additives and Contaminants** 22:541-548.

NEGREIROS, R. J. Z. et al. Controle da antracnose na pós-colheita de bananas 'Prata' com produtos alternativos aos agrotóxicos convencionais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 35, n.1, p. 51-58, 2013.

PBMH & PIF. Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura & Produção Integrada de Frutas. **Normas de classificação de banana**. São Paulo: CEAGESP, 2006.