

TREATMENT POSTHARVEST BANANA WITH DIFFERENT HOMEOPATHIC MEDICINES

TRATAMENTO EM PÓS-COLHEITA DE BANANAS COM DIFERENTES MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS

SF Müller¹; APGS Wengrat²; PA Favorito³; MV Toledo⁴; VM Fülber¹

¹Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor – CAPA/Rondon, Rua Rio de Janeiro, 1143, CEP 85960-000, Marechal Cândido Rondon/PR. e-mail sidneifmiller@yahoo.com.br ;

²Acadêmica do curso de Agronomia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Rua Pernambuco, 1777, Centro, Marechal Cândido Rondon/PR, CEP.: 85960-000. E-mail: apgsilva_bio@yahoo.com.br.

³Mestranda em Agronomia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Rua Pernambuco, 1777, Centro, Marechal Cândido Rondon/PR, CEP.: 85960-000. E-mail: patimesmo@yahoo.com.br.

⁴Doutoranda em Agronomia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Extensionista Municipal, Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural, Rua Pastor Mayer 759, CEP 85960-000, Marechal Cândido Rondon/PR. e-mail: marciavtoledo@gmail.com.

ABSTRACT: The banana constitutes an important source for human consumption due to its nutritional value, varied forms of consumption and good market acceptance, thus becoming one of the most consumed fruits worldwide. It is considered a highly sensitive fruit post-harvest, requiring safe and efficient alternative to a maximum extension of shelf life. This study aims to evaluate the quality and postharvest banana treated with homeopathic medicines: *Arsenicum* powers in 6, 12, 18, 24 and 30CH and *Phosphorus* in the same potencies, also including water, water-alcohol solution and hypochlorite, therefore 11 treatments with six replications. The bananas were individualized selected and performed washing. Then the fruits were immersed for one minute in a solution containing treatment (1 ml/1000 ml) and sequence wiped with paper towel. They are kept in trays on bench and evaluated daily for 12 days. We evaluated the staining and the severity of disease, being transformed into this data area under the disease progress curve (AUDPC). The results showed no statistical difference between treatments for both variables.

Keywords: Homeopathy, *Musa paradisiaca*, maturation

INTRODUÇÃO

A banana (*Musa* spp.) é uma das frutas mais consumidas no Brasil, principalmente na forma *in natura*, sendo parte integrante da alimentação devido ao seu valor nutricional e qualidades organolépticas. Considerado um produto perecível, demandando cuidados na conservação pós-colheita, por ser uma fruta que sofre manuseio excessivo durante e após a colheita. A adoção de práticas de manejo pós-colheita da banana é de suma importância para permitir a oferta de frutos de boa qualidade e o aumento do período de comercialização e de consumo (MEDINA & PEREIRA, 2004).

O seu amadurecimento inicia-se com o aumento da taxa respiratória e a produção de etileno, apresentando modificações em suas características físicas e químicas, tais como amarelecimento da casca, amaciamento da polpa e mudanças no sabor e aroma. A aceitação da banana no mercado consumidor é especialmente considerada pela sua aparência e coloração (MEDINA & PEREIRA, 2004). Assim, o manejo fitossanitário e técnicas de conservação são importantes para aumentar a qualidade e vida de prateleira.

A homeopatia constitui uma ciência com grande potencial de atender essas exigências (ROLIM *et al.*, 2011). Por utilizar substâncias ultra diluídas, é de baixo custo e apresenta impacto ambiental irrelevante, pois incidem nos processos biológicos sem gerar toxicidade, sendo uma ferramenta importante na agricultura orgânica. Porém, poucos são os estudos na área de fitossanidade, pós-colheita, principalmente, no que se refere a sua forma de atuação (TOLEDO, 2009).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de tratamentos homeopáticos em diferentes dinâmizações nos atributos indicadores de vida útil de prateleira e qualidade pós-colheita de frutos de banana.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi desenvolvido no período de 23 de julho a 05 de agosto de 2013, no laboratório de manipulação de alimentos pertencente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, *campus* Marechal Candido Rondon/Pr. Foram utilizadas frutas de banana da cultivar Williams (grupo comercial Cavendish (Nanica)) obtidas de pomar caseiro de uma propriedade agroecológica, localizada no município de Mercedes/Pr.

Os cachos de banana foram colhidos manualmente estando os mesmos, em estágio fisiológico de início do amadurecimento, ou seja, com cor da casca predominantemente verde. Após despencado, realizou-se criteriosa seleção de forma a serem escolhidas frutas de tamanho e cor uniformes, sadias e sem defeitos externos ou danos físicos. As mesmas foram individualizadas e higienizadas através de lavagem com água corrente e posterior secagem com papel toalha. Para ambientalização, as mesmas permaneceram sob as condições de laboratório por um período de 4h antes da primeira avaliação.

As frutas foram acondicionados em bandejas plásticas contendo 6 unidades cada, sendo utilizado uma bandeja para cada tratamento totalizando assim 11 bandejas. As amostras foram mantidas sob condição de bancada a uma temperatura de aproximadamente 24 °C (\pm 2 °C) e UR de 80% a 90% e sob atmosfera normal (não embalados com filme plástico) sendo as avaliações realizadas diariamente ao longo de um período de 15 dias.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC) com parcelas subdivididas no tempo e com 6 repetições onde aplicaram-se os seguintes tratamentos em duplo cego: água, solução hidroalcoólica, o medicamento *Arsenicum* nas potências 6, 12, 18, 24 e 30CH e o medicamento *Phosphorus* nas mesmas dinâmizações. Para a aplicação as bananas foram imersas por 1 minuto na mistura de 1 ml do tratamento para 1 litro de água destilada. Após foi realizada o enxugamento das frutas e acondicionadas em bandejas plásticas e deixadas sob bancada.

Foram avaliados a coloração da casca segundo Medina & Pereira (2004) e a severidade de doenças conforme escala proposta por Dadzie & Orchard (1996). Após foi calculada a AACPD conforme Campbel & Madden (1990). Os dados foram submetidos á análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Analisando a Figura 1, observa-se que não houve diferença significativa entre os tratamentos para a AACPD. O mesmo fato é observado na Figura 2 para o índice de coloração das frutas. Apesar de não ter ocorrido significância para a coloração (CV=28,69), visualmente o tratamento *Arsenicum* 30CH mostrou-se mais verde em relação à água e *Phosphorus* 18CH. ROLIM *et al* (2005), evidenciaram menor incidência de problemas fitossanitários em tratamento pós-colheita em tomates com *Kali iodatum* CH30. Segundo MODOLON *et al* (2012) verificaram que a maturação de frutos de tomateiro não foi afetada pelos tratamentos pós-colheita de altas diluições de *Calcarea carbonica* até o 14º dia de armazenamento. Entretanto a *Calcarea carbonica* na dinamização 24CH parece ter retardado a proporção de frutos para molho, apresentando maior percentual de frutos do tipo salada e colorido. Após a colheita dos frutos climatéricos, a respiração torna-se o seu principal processo fisiológico.

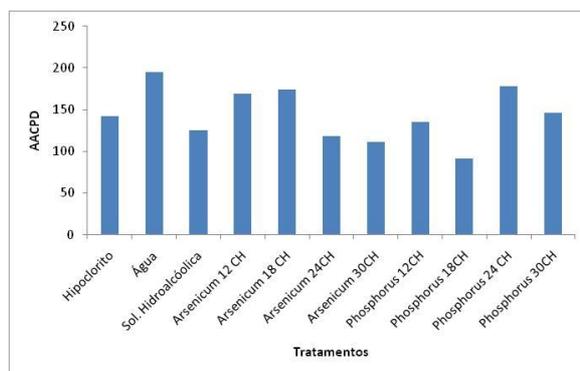


Figura 1. Área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) para a severidade de podridões de bananas da cultivar Williams em função dos diferentes tratamentos pós-colheita. Marechal Cândido Rondon/PR, 2013. CV(%)=52,32

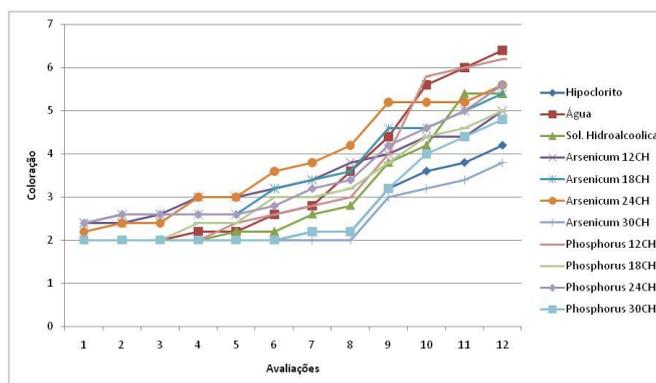


Figura 2. Evolução da coloração de frutas de banana da cultivar Williams submetidas aos diferentes tratamentos pós-colheita em função do tempo. Marechal Cândido Rondon/PR, 2013. CV(%)=28,69

AGRADECIMENTOS

Ao Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor – CAPA Núcleo Rondon.
 Ao Programa Cultivando Água Boa da Itaipu Binacional.

REFERÊNCIAS:

CAMPBELL, C. L.; MADDEN, L. V. **Introduction to plantdisease epidemiology**. New York: John Willey, p.329-352, 1990.

DADZIE, B.K.; ORCHARD, J.E. Post-harvest criteria and methods for routine screening of banana/plantain hybrids. In: International Network for Improvement of Banana and Plantians (INIBAP). Montpellier. Proceedings.montpellier, 64p., 1996.

TOLEDO, M. V. **Fungitoxicidade contra *Alternaria solani*, controle da pinta preta e efeito sobre crescimento do tomateiro (*Lycopersicum esculentum*) por medicamentos homeopáticos**. (Dissertação de mestrado), UNIOESTE, 95p., 2009.

MEDINA, V. M.; PEREIRA, M. E. C. Pós-Colheita in Capítulo XII: **O Cultivo da Bananeira**. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Cruz das Almas, 208 – 222p., 2004.

MODOLON, T. A.; BOFF, P.; ROSA, J. M.; SOUSA, P. M. R.; MIQUELLUTI, D. J. . Qualidade pós-colheita de frutos de tomateiro submetidos a preparados em altas diluições. **Horticultura Brasileira**, v. 30, p. 58-63, 2012.

ROLIM, P.R.R.; TOFÖLI, J.G.; DOMINGUES, R.J. Preparados homeopáticos em tratamentos pós-colheita de tomate. **Anais do III Cong. Brasileiro de Agroecologia**, Florianópolis. CD Rom, out., Pdf, 4 p., 2005.