

ATIVIDADE DA ENZIMA PEROXIDASE EM FRUTOS DE MAMÃO (*Carica papaya*) SUBMETIDOS A TRATAMENTOS FÍSICOS PÓS-COLHEITA

Giovana Adabo¹, Daniel Terao², Bernardo de Almeida Halfeld-Vieira³ Kátia de Lima Nechet⁴

¹Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia de Alimentos, Unifaj, Jaguariúna-SP; gi.adabo@hotmail.com

²Pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP; daniel.terao@embrapa.com

³Pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP; bernardo.halfeld@embrapa.br

⁴Orientador: Pesquisador da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna-SP; katia.nechet@embrapa.com

Nº 18405

INTRODUÇÃO



Figura 1. Sintoma de podridão peduncular em frutos de mamão.

As doenças pós-colheita em mamão são as principais responsáveis pelas perdas que ocorrem durante o armazenamento do produto, no transporte e na comercialização. Uma das principais doenças em pós-colheita da cultura é a podridão peduncular, causada por um complexo de espécies fúngicas (Fig.1).

Em função da pressão do mercado consumidor por produtos sem resíduos de pesticidas, os tratamentos físicos em pós-colheita estão sendo cada vez mais estudados e apresentam bons resultados de controle das doenças em pós-colheita e reduzido impacto ambiental.

O tratamento físico atua tanto diretamente na eliminação dos propágulos dos fungos, como indiretamente por induzir o aumento de determinadas atividades enzimáticas, associadas ao mecanismo de defesa do hospedeiro contra a colonização de patógenos.

Dentre essas enzimas, encontram-se as peroxidases, que estão presentes nos tecidos das plantas. Essa enzima oxida compostos fenólicos que se acumulam nos tecidos em resposta tanto a fatores bióticos como abióticos, e mudanças na atividade de peroxidases têm sido correlacionadas à resposta de resistência em plantas.

OBJETIVO

Determinar a atividade de peroxidases, em frutos de mamão, submetidos aos tratamentos físico sem pós-colheita, hidrotérmico e ozônio, aplicados individualmente e combinados, durante 8 dias de armazenamento.

MATERIAL E MÉTODOS

❖ **Ensaio:** Lote de 102 frutos de mamão do grupo Solo, provenientes de uma lavoura comercial, sem tratamentos pós-colheita.

❖ **Delineamento experimental:** Casualizado com 4 tratamentos (controle, tratamento hidrotérmico, ozônio, e hidrotérmico + ozônio) e 6 repetições.

Tratamentos Físicos:

❖ **Hidrotérmico**
(70 °C por 15 s)



❖ **Ozônio**
(1,5 ppm por 2 min)



Após os tratamentos, os frutos foram armazenados por 7 dias em câmara fria (10 ± 2°C e 80 ± 2% de umidade relativa) e depois mantidos em temperatura ambiente (23 ± 2°C).

Determinação da Peroxidase:



❖ Coleta



❖ Extração



❖ Leitura a 470nm

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade enzimática das peroxidases foi observada nos frutos de mamão em todos os tratamentos pós-colheita utilizados, incluindo o controle (Fig. 2).

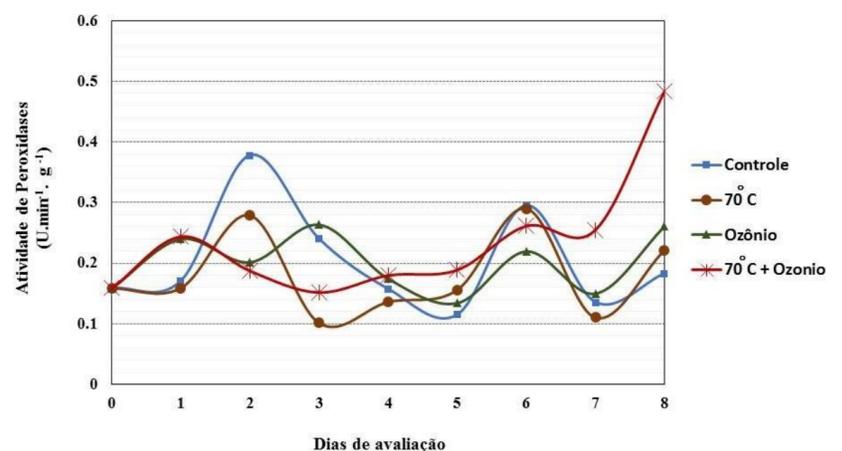


Figura 2. Atividade das peroxidases em frutos de mamão submetidos aos tratamentos físicos hidrotérmico (70°C por 15s) e ozônio (1,5 ppm), individuais e combinados, em pós-colheita, durante 8 dias de armazenamento, sendo 7 dias em câmara fria (10 ± 2°C e 80 ± 2% de umidade relativa) e 1 dia em temperatura ambiente (23 ± 2°C).

O tratamento controle apresentou um pico de atividade das peroxidases aos 2 dias de armazenamento (0,37 U. min⁻¹. g⁻¹) e após esse período, os valores de atividade variaram de 0,18 a 0,23 U. min⁻¹. g⁻¹.

O tratamento hidrotérmico a 70°C apresentou dois picos de atividade das peroxidases, aos 2 dias e 6 dias de armazenamento, com valores de 0,27 e 0,28 U. min⁻¹. g⁻¹, respectivamente.

Para o tratamento ozônio, o pico de atividade enzimática foi observado aos 3 dias de armazenamento (0,26 U. min⁻¹. g⁻¹) e nos demais períodos a atividade variou de 0,13 a 0,26 U. min⁻¹. g⁻¹.

O tratamento combinado 70°C+ Ozônio apresentou até os 7 dias de armazenamento valores de atividade enzimática variando de 0,15 a 0,25 U. min⁻¹. g⁻¹. O pico de atividade foi observado aos 8 dias (0,48 U. min⁻¹. g⁻¹), sendo esse o maior valor observado de atividade enzimática nesse ensaio.

Esse incremento da atividade das peroxidases no tratamento combinado foi observado no período de saída dos frutos da câmara fria (dia 7) e exposição à temperatura ambiente (dia 8) que representa o período do transporte e exposição dos frutos em prateleira para o consumidor.

CONCLUSÃO

Frutos de mamão submetidos ou não aos tratamentos físicos, hidrotérmico (70°C por 15s) e ozônio (1,5 ppm), em pós-colheita apresentaram aumento da atividade das peroxidases em períodos diferentes de armazenamento. O maior aumento da atividade enzimática foi observado aos 8 dias nos frutos submetidos aos tratamentos combinados (hidrotérmico+ozônio) e quando expostos à temperatura ambiente. O incremento das peroxidases nesse período reforça o mecanismo de defesa dos frutos, via indução de resistência, contra o desenvolvimento de fitopatógenos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica e à Embrapa Meio Ambiente pelo apoio logístico.

ATENÇÃO: ESTE PÔSTER SERVE APENAS COMO EXEMPLO. USE O MODELO DESTA ANO COM OS LOGOS DE SUA INSTITUIÇÃO