ATMOSFERA CONTROLADA ASSOCIADA AO ÓXIDO NÍTRICO: UMA NOVA ALTERNATIVA PARA A CONSERVAÇÃO DE AMEIXAS.

Josias Lenon Antonovviski[1], Willian Coser [2], Angélica Schmitz Heinzen[3], Tiago Miqueloto[3], Janaiana da Silva [3], Cristiano André Steffens[4]

[1] Vinculado ao projeto "
[2] Acadêmico(a) do Curso de Agronomia – UDESC/CAV - Bolsista PIBIC/CNPq
[3] Mestrando(a) no Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal – UDESC/CAV
[4] Doutorando(a) no Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal – UDESC/CAV
[5] Orientador, Departamento de Agronomia – UDESC/CAV – cristiano.steffens@udesc.br.

A ameixa 'Laetitia' apresenta rápida maturação, o que implica na oferta de um grande volume de fruto em um curto período de tempo. Para aumentar e regular o período de oferta e reduzir as perdas pós-colheita torna-se necessário o armazenamento de parte da produção. Uma alternativa para a redução dos processos metabólicos do fruto é o armazenamento em sistema de atmosfera controlada, sistema que permite controlar, além da temperatura, as pressões parciais de gases, como o O_2 e CO_2, na atmosfera de armazenamento. Apesar da atmosfera controlada permitir um maior tempo de armazenamento, os frutos ainda assim apresentam escurecimento da polpa após o período de armazenamento. O escurecimento da polpa é um distúrbio fisiológico induzido pela formação de espécies reativas de oxigênio, decorrente da baixa temperatura de armazenamento e da ação do etileno. Este distúrbio prejudica a qualidade dos frutos e afetam o valor comercial. O oxido nítrico (NO) é um gás que apresenta grande potencial para contribuir para a manutenção da qualidade de frutos armazenados, pois reduz a síntese e ação do etileno, bem como induz a atividade de enzimas antioxidantes. Contudo, para garantir a efetividade do NO, deve-se reduzir a pressão parcial de O_2 (≤1 kPa) anteriormente a aplicação do NO, pois a molécula apresenta grande reatividade com o O_2, em alta pressão parcial de O_2, gerando NO_2, que não apresenta os mesmos efeitos do NO. As condições de atmosfera controlada consideradas ideais para o armazenamento de ameixas 'Laetitia' destacam-se por ser um ambiente adequado para a aplicação e reaplicação do NO, pois as pressões parciais de O_2 preconizadas são reduzidas (0,7 a 1 kPa O_2). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de NO, em diferentes doses e frequência de aplicação durante o armazenamento em atmosfera controlada sobre a manutenção da qualidade de ameixas 'Laetitia', principalmente em relação ao escurecimento da polpa. Os frutos utilizados foram colhidos em pomar comercial localizado no município de Urubici, SC. Os tratamentos avaliados foram controle (sem a aplicação de NO), 1 $\mu L\ L^{-1}$ e 2 $\mu L\ L^{-1}$ de NO, aplicados diariamente ou a cada 5 dias de armazenamento, a partir do estabelecimento da condição de atmosfera controlada. A condição de atmosfera controlada utilizada foi 0,7 kPa de O_2 + <0,5 kPa CO_2, temperatura de 1,5 ±0,2°C e UR de 92±2%. Os frutos foram armazenados durante 55 dias e após mantidos por mais 3 dias em condições ambiente (23±3ºC/65±5% de UR), simulando o período de comercialização dos frutos. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco repetições e unidade experimental constituída de 25 frutos. Após o armazenamento, na saída da câmara, os frutos foram avaliados quanto a taxas respiratória e de produção de etileno, índice de cor vermelha e atributos de cor da epiderme (*L, C* e *h*°, nas regiões mais e menos vermelha do fruto). Após mais 3 dias em condições ambiente, os frutos foram avaliados, além das variáveis da saída da câmara, quanto a firmeza de polpa, acidez titulável (AT), sólidos solúveis (SS) e incidência e severidade de escurecimento da polpa [índice

de escurecimento de polpa e atributos de cor da polpa (*L, C* e *h*°)]. Não houve diferença entre tratamentos para a taxa de produção de etileno, tanto na saída da câmara como após mais 3 dias em condições ambiente. A aplicação de NO, em relação ao controle, causou maior taxa respiratória na saída da câmara, especialmente no tratamento com 1 µL L^{-1} de NO aplicado diariamente, que também apresentou maior taxa respiratória após mais 3 dias em condições ambiente. O tratamento com 2 µL L^{-1} de NO aplicado diariamente proporcionou frutos menos vermelhos do que os demais tratamentos. O ICV foi mais elevado no controle (0 µL L^{-1} de NO) e com 2 µL L^{-1} de NO aplicado a cada 5 dias apresentaram maiores valores entre os tratamentos avaliados. O tratamento com 2 µL L^{-1} de NO aplicado diariamente apresentou menor evolução da cor de epiderme. Os frutos armazenados em AC com 1 µL L^{-1} aplicado diariamente apresentaram menor valor de firmeza de polpa. A aplicação diária de 2 µL L^{-1} proporcionou frutos com maior firmeza de polpa. A aplicação de NO não influenciou os teores de SS. A AT foi mais elevada nos frutos dos tratamentos com 1 e 2 µL L^{-1} de NO aplicado a cada 5 dias e 1 µL L^{-1} aplicado diariamente. A relação de SS/AT foi mais elevada nos frutos dos tratamentos controle e com a aplicação de 2 µL L^{-1} de NO diariamente. A aplicação de 2 µL L^{-1} de NO diariamente durante o armazenamento em atmosfera controlada proporcionou menor incidência e severidade de escurecimento da polpa do que os demais tratamentos. A partir dos resultados observa-se que o gás NO em atmosfera controlada torna-se uma alternativa promissora para a manutenção da qualidade de ameixas 'Laetitia' em armazenamento prolongado. Entretanto, o seu efeito é depende da dose aplicada e frequência de aplicação. Além disso, é importante a realização de mais estudos para avaliar seu efeito com outros fatores, como local de produção, estádio de maturação do fruto na colheita, condições de armazenamento, entre outros. Concluiu-se que a aplicação de 2 µL L^{-1} de NO diariamente durante o período de armazenamento em atmosfera controlada proporcionou melhor manutenção da qualidade das ameixas 'Laetitia', principalmente por reduzir o escurecimento da polpa.

Palavras-chave: *Prunus salicina*. Distúrbio fisiológico. Escurecimento da polpa.