



QUALIDADE DE AMEIXAS ‘LAETITIA’ ARMAZENADAS EM DUAS TEMPERATURAS COM APLICAÇÃO E REAPLICAÇÃO DE 1-MCP DURANTE O ARMAZENAMENTO

Josias Lennon Antonovviski¹, Raquel Carlos Fernandes², Angélica Schmitz Heinzen³, Tiago Miqueloto³, Karina Zanol², Cristhian Leonardo Fenili³, Cristiano André Steffens⁴

1 Acadêmico do Curso de Agronomia –CAV - Bolsista PIBIC/CNPq

2 Mestrando(a) no Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal –CAV

3 Doutorando(a) no Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal –CAV

4 Orientador, Departamento de Agronomia –/CAV – cristiano.steffens@udesc.br.

Palavras-chave: Pós-Colheita. Escurecimento da Polpa. Etileno. Qualidade.

Por ser a principal variedade cultivada nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, a ameixa ‘Laetitia’ apresenta grande importância econômica para a região Sul. Entretanto, o período de colheita está concentrado nos meses de janeiro a fevereiro, apresentando um rápido amadurecimento e uma acelerada deterioração após a colheita. Desta forma, existe a necessidade de armazenar parte da produção, objetivando prolongar o período de oferta do fruto após estes meses. O armazenamento refrigerado (AR) é o principal método utilizado para reduzir os prejuízos ocasionados pela rápida alteração fisiológica nas ameixas. Apesar da baixa temperatura de armazenamento elevarem o período de disponibilidade do fruto, ainda assim ocorrem danos aos mesmos, dentre eles, a perda de consistência e escurecimento da polpa, especialmente em períodos de armazenamento superiores a 30 dias. Apesar de alguns estudos considerarem o escurecimento da polpa como um dano por frio, observou-se que este distúrbio fisiológico é agravado pela ação do etileno. Considerando este fato, para minimizar a ação do etileno no fruto durante o armazenamento, o 1-metilciclopropeno (1-MCP), um inibidor da ação do etileno, tem sido utilizado em conjunto com a refrigeração, durante o armazenamento de ameixas ‘Laetitia’. Entretanto, apesar do 1-MCP inibir a ação do etileno, ainda assim observa-se o escurecimento da polpa, principalmente após o armazenamento, no período de comercialização dos frutos. Tal fato ocorre possivelmente pela produção de novas proteínas receptoras de etileno após a aplicação do 1-MCP, tornando os frutos novamente responsivos ao etileno durante e após o armazenamento. Com isso, a utilização de baixas temperaturas em conjunto com a reaplicação de 1-MCP em diferentes momentos do armazenamento pode proporcionar diferentes respostas em relação ao escurecimento da polpa, do que apenas a aplicação no início do armazenamento. Além disso, o forte efeito do 1-MCP sobre o controle do metabolismo pode permitir o armazenamento dos frutos em temperaturas mais elevadas, evitando assim o dano por frio (escurecimento da polpa). O presente trabalho objetivou avaliar o efeito de duas temperaturas e da aplicação e reaplicação do 1-MCP, em diferentes momentos do armazenamento, sobre a manutenção da qualidade de ameixas cultivar Laetitia, especialmente a consistência de fruto e o escurecimento da polpa. Os frutos utilizados durante o experimento foram colhidos no mês de janeiro de 2019, em um pomar localizado no município de Lages, SC. Os tratamentos avaliados foram a combinação entre

temperaturas de armazenamento ($1,5^{\circ}\text{C}$ e $8,0^{\circ}\text{C}$) e a aplicação e reaplicação de 1-MCP em diferentes momentos (sem aplicação; aplicação no início; aplicação no início e final; e aplicação no início, metade e final do armazenamento). A dose de 1-MCP utilizada, em cada aplicação, foi de $1,0 \mu\text{L L}^{-1}$ e a exposição dos frutos ao 1-MCP foi de 24 horas. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com quatro repetições compostas por 25 frutos. Os frutos foram armazenados durante 35 dias. Após o período de armazenamento, os frutos foram mantidos por mais três dias em condições ambiente ($23\pm3^{\circ}\text{C}/65\pm5\%$ de UR). As variáveis avaliadas após o armazenamento e mais três dias de exposição dos frutos em condições ambiente foram taxas respiratórias e de produção de etileno, cor da epiderme (h°), firmeza de polpa, atributos de textura (forças para penetração e compressão do fruto) acidez titulável (AT), sólidos solúveis (SS) e incidência e severidade de escurecimento da polpa. De maneira geral, a temperatura de $1,5^{\circ}\text{C}$, em relação a temperatura de 8°C , proporcionou menores taxas respiratória e de produção de etileno, maior firmeza de polpa e textura do fruto, epiderme menos vermelha e maior teor de SS. Com relação ao 1-MCP, na temperatura de $1,5^{\circ}\text{C}$, independente do momento da aplicação, ele reduziu a taxa de produção de etileno. Contudo, na temperatura de 8°C , a aplicação no início e final do armazenamento e no início, metade e final do armazenamento proporcionaram maior taxa de produção de etileno, em relação aos frutos armazenados na mesma temperatura sem aplicação de 1-MCP. A taxa respiratória não apresentou influência do 1-MCP, independente do momento de aplicação. A firmeza de polpa, a textura dos frutos e a AT foram mais elevadas nos frutos dos tratamentos com aplicação de 1-MCP, do que aqueles sem aplicação de 1-MCP, independente da temperatura de armazenamento e do momento de aplicação. A cor da epiderme apresentou-se menos vermelha nos frutos com aplicação de 1-MCP no início e final do armazenamento, na temperatura de $1,5^{\circ}\text{C}$, e com a aplicação de 1-MCP no início e final e no início, metade e final do armazenamento, na temperatura de armazenamento de 8°C . A incidência e a severidade de escurecimento da polpa, na temperatura de $1,5^{\circ}\text{C}$, não apresentaram efeito da aplicação de 1-MCP, independente do momento de aplicação. Contudo, na temperatura de 8°C , o 1-MCP reduziu a incidência e a severidade de escurecimento da polpa em relação aos frutos sem 1-MCP. Nesta temperatura de armazenamento, a aplicação de 1-MCP no início, metade e final do armazenamento inibiu o desenvolvimento do escurecimento da polpa, apresentando o melhor resultado entre todos os tratamentos avaliados. A temperatura de $1,5^{\circ}\text{C}$ apresenta melhores resultados sobre a manutenção da cor da epiderme, da consistência dos frutos e do teor de SS em ameixas ‘Laetitia’ armazenadas. Para o escurecimento da polpa, sem a aplicação de 1-MCP a temperatura de $1,5^{\circ}\text{C}$ reduz a manifestação do distúrbio em relação à temperatura de 8°C . A combinação entre a temperatura de armazenamento de 8°C e a aplicação de 1-MCP no início, metade e final do armazenamento proporciona controle total da manifestação do escurecimento da polpa e bom resultado sobre o controle do amadurecimento, especialmente sobre a consistência do fruto.