

MATURAÇÃO DE MAÇÃS ‘BROOKFIELD’ PRODUZIDAS SOB TELA ANTIGRANIZO EM FUNÇÃO DA FORMA DE APLICAÇÃO DE AMINOETOXIVINILGLICINA.

Daniel Gilberto Costa¹, Cristina Soethe², Cassandro Vidal Talamini do Amarante³, Fernando José Hawerroth⁴, Antônio Gabriel Mortari Amarante⁵, Guilherme Cruz Duarte⁵, Angelica Schmitz Heinzen⁶, Vinicio Denardi⁶, Cristiano André Steffens⁷

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

² Doutoranda em Produção Vegetal – CAV.

³ Professor Participante do Departamento de Agronomia – CAV.

⁴ Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho – EMBRAPA.

⁵ Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV.

⁶ Mestrando(a) em Produção Vegetal – CAV.

⁷ Orientador, Departamento de Agronomia – CAV – cristiano.steffens@udesc.br.

Palavras-chave: *Malus domestica*. Pós-colheita. Qualidade.

O aminoetoxivinilglicina (AVG) é um regulador de crescimento bastante utilizado na produção de maçãs, sendo indicado para retardar a maturação, devido ao seu efeito na redução da produção de etileno. A aplicação de AVG reduz a degradação do amido e retarda a degradação da firmeza de polpa e de clorofilas. Todavia, causa redução do acúmulo de antocianinas na epiderme dos frutos, prejudicando seu aspecto visual. Contudo, todas as pesquisas desenvolvidas com AVG avaliaram sua aplicação em dose única, aos 30 dias antes da colheita comercial (DAC). É possível que a aplicação parcelada de AVG possa minimizar os efeitos deletérios do AVG, porém sem reduzir o seu efeito sobre o controle da maturação dos frutos. Adicionalmente, inexistem informações do efeito do AVG sobre o controle da maturação de maçãs ‘Brookfield’ cultivada sob tela antigranizo. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação pré-colheita do AVG, em dose única e parcelada, sobre a maturação de maçãs ‘Brookfield’, cultivada sob tela antigranizo. O experimento foi realizado com maçãs (*Malus domestica*) ‘Brookfield’, nas safras 2014/15 e 2015/16, em pomar comercial localizado no município de Vacaria, RS (50°42' W; 28°33' S; 955 m de altitude). Foram avaliados os seguintes tratamentos: Controle (plantas pulverizadas com água); AVG em dose única (125 mg L⁻¹); AVG parcelado (62,5 mg L⁻¹ + 62,5 mg L⁻¹), combinados com três datas de colheita [colheitas 1 (colheita comercial), 2 e 3 (sete e 14 dias após a primeira colheita, respectivamente)]. O AVG em dose única foi aplicado aos 30 DAC e o AVG parcelado foi aplicado aos 30 e 20 DAC. Após cada colheita, os frutos foram transportados ao laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós-colheita do CAV/UDESC. Foram avaliados os seguintes atributos: índice iodo-amido (1-5), firmeza de polpa (N), textura [forças para a penetração da casca (N) e da polpa (N)], sólidos solúveis (°Brix), acidez titulável (meq 100 mL⁻¹), cor da epiderme (*h*^o), porcentagem de cor vermelha e taxas respiratória (ηmol de CO₂ kg⁻¹ s⁻¹) e de produção de etileno (ηmol C₂H₄ kg⁻¹ s⁻¹). O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com quatro repetições compostas por 20 frutos cada. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias dos tratamentos compara pelo teste de Tukey

($p < 0,05$). Houve interação entre os fatores tratamento pré-colheita com AVG e data de colheita apenas para a variável índice de iodo-amido na safra 2014/15. Os frutos do tratamento AVG parcelado apresentaram menor índice de iodo-amido na primeira e na segunda colheita, quando comparado com o controle, porém, na terceira colheita não houve diferença entre os tratamentos. Na safra 2015/16, a aplicação pré-colheita de AVG, independente da forma (dose única ou parcelada), proporcionou frutos com menores valores de índice de iodo-amido. A degradação do amido é consequência direta da indução causada pelo etileno. Em ambas as safras, a aplicação pré-colheita de AVG reduziu a síntese de etileno e a taxa respiratória. Na safra 2014/15 não houve efeito de tratamento pré-colheita para o teor de sólidos solúveis, enquanto que, na safra 2015/16, aplicação pré-colheita de AVG, em dose única ou parcelada, ocasionou redução nos teores de sólidos solúveis. Na safra 2014/15, a aplicação pré-colheita de AVG, em dose única ou parcelada, proporcionou frutos com menor intensidade de cor vermelha (maior h° na região mais vermelha). Na safra 2015/16, houve interação para h° na região mais vermelha. Os frutos do tratamento controle apresentaram menores valores de h° na primeira e na terceira colheita, seguido pelos frutos tratados com AVG parcelado, e dos frutos tratados com AVG dose única. Na segunda colheita, aplicação pré-colheita de AVG parcelado não diferiu do tratamento controle, enquanto que a aplicação de AVG em dose única proporcionou frutos com maiores valores de h° , ou seja, esses frutos estavam com a epiderme com menor intensidade de cor vermelha. Na safra 2014/15, a porcentagem de cor vermelha, em relação ao controle, foi menor apenas nos frutos tratados com AVG em dose única (125 mg L^{-1}). Na safra 2015/16, a porcentagem de cor vermelha foi menor nos frutos tratados com AVG em dose única, seguido pelos frutos tratados com AVG parcelado, e maior nos frutos do tratamento controle. Na safra 2014/15, a aplicação pré-colheita de AVG, em dose única ou parcelada, proporcionou frutos com maior firmeza de polpa e forças para penetração da polpa e ruptura da casca. Na safra 2015/16 a firmeza de polpa não diferiu entre os tratamentos pré-colheita, porém a aplicação pré-colheita de AVG, em dose única ou parcelada, proporcionou frutos com maior força para penetração da polpa. A força para ruptura da casca, na safra 2015/16, na primeira colheita não apresentou diferença entre os tratamentos. Na segunda colheita, aplicação pré-colheita de AVG em dose única proporcionou frutos com maior força para ruptura da casca, seguido pelos frutos do tratamento AVG parcelado, e menor nos frutos do tratamento controle. Na terceira colheita, a aplicação pré-colheita de AVG, em dose única ou parcelada, proporcionou frutos com maior força para ruptura da casca. Quanto à data de colheita, em ambas as safras, observou-se que com o atraso na colheita houve aumento no índice de iodo-amido, redução na firmeza de polpa, nas forças para penetração da polpa e ruptura da casca, maior porcentagem de cor vermelha e epiderme com vermelho mais intenso. Para teor de sólidos solúveis, na safra 2014/15 não apresentou diferença entre tratamentos, enquanto que na safra 2015/16 ocorreu aumento com o atraso da colheita. Estes resultados são um comportamento normal devido o avanço da maturação dos frutos. Conclui-se que a aplicação pré-colheita de AVG, independente da forma de aplicação, dose única (125 mg L^{-1}) aos 30 DAC ou parcelada ($62,5 \text{ mg L}^{-1} + 62,5 \text{ mg L}^{-1}$) aos 30 e 20 DAC, retarda a maturação de maçãs 'Brookfield' cultivadas sob tela antigranizo. A aplicação pré-colheita de AVG (125 mg L^{-1}) reduz a cor vermelha dos frutos, porém a aplicação parcelada de AVG ($62,5 \text{ mg L}^{-1} + 62,5 \text{ mg L}^{-1}$) não reduziu esse atributo na safra 2014/15, enquanto que na safra 2015/16 ocorreu redução, porém menor efeito do que a aplicação de AVG em dose única (125 mg L^{-1}).