

QUALIDADE DE MAÇÃS ‘FUJI’ NA COLHEITA E APÓS O ARMAZENAMENTO EM ATMOSFERA CONTROLADA EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE REALIZAÇÃO DA PODA VERDE¹

Marissa Prá de Souza², Cristiano André Steffens³, Adriana Lugaresi⁴, Brenda Vieira Vedana⁴, Joais Antonowiski⁵, Cristhian Leonardo Fenili⁴, Mariuccia Schlichting de Martin⁶, Alberto Fontanella Brighenti⁶

¹Vinculado ao projeto “Manutenção da atividade antioxidante e das propriedades funcionais em maçãs ‘Gala’ e ‘Fuji’ em função do manejo pós-colheita”;

²Acadêmico (a) do Curso de Agronomia – CAV/UDESC – Bolsista PIBIC/CNPq;

³Orientador, Departamento de Agronomia – CAV/UDESC – cristiano.steffens@udesc.br

⁴Pós-graduando (a) em Produção Vegetal – CAV/UDESC;

⁵Acadêmico (a) do Curso de Agronomia – CAV/UDESC;

⁶Pesquisador (a) da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural – Epagri.

Fruto com qualidade deve apresentar características externas que chamem a atenção visual, olfativa e gustativa ao consumidor, afinal, são particularidades fundamentais para determinar a preferência da compra do produto. Dentre essas, para a maçã, destacam-se a cor vermelha da epiderme, firmeza de polpa, o conteúdo de ácidos e açúcares, bem como a relação doçura/acidez dos frutos. Aliada a essas características sensoriais, a maçã possui importantes compostos funcionais, com destaque aos compostos fenólicos, e atividade antioxidante, que conferem benefícios à saúde humana. Esses atributos de qualidade sensorial e funcional, são determinados pelas condições de produção, como a incidência de luminosidade no fruto. No cultivo de macieira são necessárias diversas práticas de manejo, entre elas a poda que proporciona uniformização na produção, otimização da categoria de frutos, equilíbrio no desenvolvimento vegetativo da planta, eliminação de focos de doenças e ambientes propícios a pragas, bem como promove maior luminosidade no interior do dossel. A poda verde, também conhecida como poda de verão, é utilizada para causar mudanças no microclima do dossel da planta, possibilitando maior incidência de luz, e conseqüentemente, melhoria no potencial de síntese de pigmentos de coloração vermelha na epiderme do fruto, além de outras características sensoriais e funcionais. Basicamente, a poda verde consiste na remoção de ramos mal posicionados, chamados de ramos ladrões, que competem com os frutos por fotoassimilados e minerais, assim como causam sombreamento aos mesmos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da época de realização da poda verde sobre a qualidade dos frutos, na colheita e após o armazenamento em atmosfera controlada (AC), e sobre a atividade antioxidante total (AAT) e compostos fenólicos totais (CFT) em maçãs ‘Fuji’. O experimento foi conduzido na safra 2018/2019, em pomar experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural – Epagri, localizado no município de São Joaquim, SC (49° 55' W; 28° 17' S; 1.360 m de altitude). Foram avaliados os tratamentos controle (sem realização de poda); poda verde realizada em dezembro; poda verde realizada em janeiro; e poda verde realizada em fevereiro. A poda verde sempre foi realizada no dia 15 do respectivo mês definido no tratamento. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, e unidade experimental constituída por 30 frutos. Após a colheita, os frutos foram transportados ao Laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós-colheita do CAV/UDESC. Uma amostra de 30 frutos, de cada unidade experimental, foi avaliada, na colheita, quanto à

firmeza de polpa, acidez titulável (AT), sólidos solúveis (SS), índice iodo-amido (IIA), relação SS/AT (ratio), cor da epiderme [ângulo hue (h°)], nas regiões mais e menos iluminadas do fruto, índice de cor vermelha (ICV) e AAT (métodos DPPH e ABTS) e CFT, na casca e polpa dos frutos. Outra amostra de 30 frutos de cada unidade experimental foi armazenada, durante 8 meses de armazenamento em AC ($0,5 \text{ kPa O}_2 + <0,03 \text{ kPa CO}_2$; $1,5 \pm 0,2^\circ\text{C}$; UR de $94 \pm 2\%$) e após mantida por mais 7 em condições ambiente ($23 \pm 2^\circ\text{C}$ e UR de $65 \pm 5\%$). Após este período os frutos foram avaliados quanto à cor de fundo da epiderme (h°), firmeza de polpa, AT, SS e incidência de escurecimento de polpa, podridão carpelar e podridões externas e CFT e AAT, na casca e polpa dos frutos. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste LSD ($p < 0,05$). Na colheita, o ICV foi mais elevado enquanto que o h° da região menos vermelha foi menor em frutos do tratamento com poda em fevereiro, em relação ao controle. Os valores de h° da região mais vermelha, AT, SS e IIA não diferiram entre a poda verde, independente da época, e o tratamento controle. A firmeza de polpa foi mais elevada em frutos do tratamento poda verde em fevereiro, sem diferir, contudo, do tratamento poda verde em dezembro. Após 8 meses de armazenamento em AC mais 7 dias em condições ambiente, os frutos de plantas submetidas à poda verde em janeiro e fevereiro apresentaram maior valor de firmeza de polpa. O conteúdo de SS, cor de fundo da epiderme e incidência de podridão carpelar não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos avaliados. A AT foi mais elevada em frutos do tratamento controle do que em frutos dos tratamentos com poda verde, independente da época de realização. A incidência de podridões externas foi menor em frutos do tratamento poda verde em dezembro, sem diferir de frutos do tratamento poda verde em fevereiro. A incidência de escurecimento de polpa foi menor em frutos de plantas submetidas à poda verde em fevereiro, sem diferir do tratamento poda verde em janeiro. De maneira geral, os resultados de CFT e AAT (ABTS e DPPH), na casca e polpa, tanto na colheita como após o armazenamento, não apresentaram resultado consistente em função da realização da poda verde. Conclui-se que a poda verde tardia, realizada em janeiro ou fevereiro, em macieiras ‘Fuji’ proporciona frutos com melhor qualidade visual e sensorial, tanto na colheita como após o armazenamento em atmosfera controlada. Não houve, na safra 2018/2019, efeito substancial da poda verde sobre o conteúdo de compostos fenólicos totais e a atividade antioxidante total em maçãs ‘Fuji’.

Palavras-chave: *Malus domestica*. Cor vermelha da epiderme. Pós-colheita.