PODA VERDE APRIMORA A QUALIDADE DE FRUTOS E AUMENTA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM MAÇÃS 'FUJI'

Marissa Prá de Souza [1], Iana Morgan Lorenzetti [2], Leonardo Pilar[2], Adriana Lugaresi[3], Angélica Schmitz Heinzen[4], Mariuccia Schlichting de Martin[5], Alberto Fontanela Brighenti[6], Mateus Pasa[7], Cristiano André Steffens[8]

[1] Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV - bolsista PIBIC/CNPq
[2] Acadêmico (a) do Curso de Agronomia - CAV
[3] Mestranda em Produção Vegetal - CAV
[4] Doutoranda em Produção Vegetal - CAV
[5] Pesquisadora, Estação Experimental de São Joaquim - EPAGRI
[6] Professor em Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
[7] Pesquisador da Univerdidade do Estado de Oregon
[8] Orientador, Departamento de Agronomia- CAV– cristiano.steffens@udesc.br

Palavras-chave: Luminosidade. Qualidade. Pós-Colheita. Compostos Funcionais.

A maçã é uma cultura de grande importância econômica para a região Sul do Brasil, que apresenta condições climáticas satisfatórias para o seu desenvolvimento. A poda, em aspectos gerais, tem por finalidade regularizar a produção e melhorar a frutificação quanto à qualidade e à produtividade das plantas, controlando o excesso de crescimento vegetativo resultante das condições ambientais do Sul do Brasil. A poda verde consiste na desbrota e retirada de ramos laterais denominados ladrões, promovendo uma boa distribuição de luz no interior da copa da planta, sem torná-la vigorosa e propiciando equilíbrio e renovação de ramos produtivos. Outras potenciais vantagens dessa prática, ao ampliar a luminosidade na planta, são: diminuição de um microclima favorável a agentes patogênicos, melhoria da cor do fruto e consequentemente de sua categorização e valor comercial e melhor eficiência dos tratamentos fitossanitários. O consumidor deseja frutos com bom tamanho, ausência de defeitos e elevado recobrimento da epiderme do fruto com cor vermelha intensa. Adicionalmente, tem aumentado nos últimos anos, a busca por alimentos com maior valor funcional, visando agregar benefícios à saúde. Dentre os compostos funcionais encontrados na maçã, destacam-se os compostos fenólicos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da poda verde realizada em épocas distintas sobre a maturação e qualidade dos frutos, bem como, sobre o conteúdo de antocianinas e compostos fenólicos totais e a atividade antioxidante de maçãs 'Fuji'. O experimento foi conduzido nas safras 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019, em um pomar experimental 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, no dia 15 de cada mês. Após a colheita, os frutos foram transportados ao Laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós-colheita do CAV/UDESC e foram avaliados quanto à firmeza de polpa, acidez titulável (AT), sólidos solúveis (SS), teste iodo-amido, relação SS/AT, cor da epiderme (*h*°), nas regiões mais e menos iluminadas do fruto, índice de cor vermelha, percentual de frutos com mais de 50% da superfície recoberta com cor vermelha, atividade antioxidante total (métodos DPPH e ABTS) e teores de compostos fenólicos

totais e antocianinas totais. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, e a unidade experimental constituída por 30 frutos. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste LSD ($p<0,05$). As variáveis índice iodo-amido, firmeza de polpa, sólidos solúveis, cor da epiderme (*hº*) na região mais iluminada do fruto e percentual de frutos com mais de 50% da superfície recoberta com cor vermelha apresentaram, nas três safras avaliadas, a mesma resposta em relação à poda verde. Não houve diferença significativa entre os tratamentos quanto ao índice iodo-amido e teor de sólidos solúveis. A firmeza de polpa foi mais elevada em frutos de plantas submetidas a realização da poda verde em fevereiro, sem diferir, contudo, da poda verde realizada em dezembro. A poda verde realizada em janeiro e fevereiro proporcionou frutos com cor vermelha mais intensa, na região que recebe maior luminosidade, e maior porcentagem de frutos com mais de 50% da superfície recoberta com cor vermelha. Já os atributos acidez titulável, relação SS/AT, cor da epiderme (*hº*) na região menos vermelha do fruto, índice de cor vermelha, antocianinas totais, compostos fenólicos totais e atividade antioxidante total (ABTS e DPPH) apresentaram interação entre época de realização da poda e a safra de avaliação. A acidez titulável apresentou maiores valores nos frutos dos tratamentos controle (sem realização de poda), na safra 2016/2017, e poda verde realizada em fevereiro, na safra 2017/2018. Porém, na safra 2018/2019 este atributo não apresentou diferenças entre tratamentos. A relação SS/AT apresentou menores valores em frutos dos tratamentos controle e poda verde em dezembro, na safra 2016/2017, e poda verde realizada em fevereiro, na safra 2017/2018, porém sem apresentar diferenças entre tratamentos na safra 2018/2019. A cor da epiderme (*hº*), na região do fruto que recebe menos luminosidade, apresentou maior cor vermelha em frutos dos tratamentos poda verde realizada em janeiro e fevereiro nas safras 2016/2017 e 2018/2019. Na safra 2017/2018 não houve diferença entre tratamentos para essa variável. Nas safras 2016/2017 e 2018/2019 o índice de cor vermelha foi menor em frutos de plantas controle (sem poda verde), indicando que os frutos deste tratamento apresentavam menor área de sua superfície recoberta com cor vermelha. Na safra 2017/2018, porém, este tratamento não diferiu dos tratamentos poda verde em dezembro e janeiro. De maneira geral, a realização da poda verde em fevereiro proporcionou frutos com maior índice de cor vermelha, seguido pelos tratamentos poda verde em janeiro e dezembro. O teor de antocianina total foi maior em frutos dos tratamentos poda verde em janeiro, na safra 2016/2017, e em fevereiro, na safra 2017/2018, porém, em ambos os anos, estes tratamentos não diferiram entre si. O teor de compostos fenólicos e atividade antioxidante total não apresentaram diferenças entre tratamentos na safra 2016/2017. Contudo, na safra 2017/2018 o teor de compostos fenólicos e a atividade antioxidante total (DPPH) foram mais elevados em frutos dos tratamentos poda verde em janeiro e fevereiro. Conclui-se que a poda verde de macieiras ‘Fuji’ realizada em janeiro e fevereiro proporciona frutos com maior área de recobrimento com cor vermelha e cor vermelha mais intensa, produzindo frutos de qualidade visual superior, bem como frutos com potencial de apresentarem melhores propriedades funcionais. Adicionalmente, a poda verde em fevereiro proporciona frutos com maior firmeza de polpa.