

PODA VERDE MELHORA A QUALIDADE DE FRUTOS E AUMENTA O CONTEÚDO DE COMPOSTOS FENÓLICOS E A ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM MAÇÃS ‘FUJI’

Marissa Prá de Souza¹, Isabela Bellini², Nicole Tavares Vermohlen², Jessica Mayumi Anami³, Diana Carolina Lima Freitas³, Alberto Fontanela Brighenti⁴, Mateus Pasa⁵, Cristiano André Steffens⁶

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

² Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV.

³ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal - CAV.

⁴ Pesquisador, EPAGRI.

⁵ Pesquisador da Universidade do Estado de Oregon.

⁶ Orientador, Departamento de Agronomia – CAV – cristiano.steffens@udesc.br.

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

A poda em macieira tem como objetivo equilibrar a planta quanto ao crescimento vegetativo e reprodutivo, removendo ramos que podem contribuir para os problemas fitossanitários no cultivo, ramos mal posicionados e pouco produtivos, de maneira a ampliar a incidência de luminosidade e proporcionar alta produtividade com frutos de qualidade. A poda verde consiste na desbrota e retirada de ramos ladrões, quando estes ainda estão verdes ou herbáceos, reduzindo a competição destes com os frutos e aumentando a penetração de luz no dossel da planta. Dentre os benefícios da poda verde, destaca-se o potencial de produzir frutos mais vermelhos e com maiores propriedades funcionais. 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 teor de compostos fenólicos totais e a atividade antioxidante de maçãs ‘Fuji’. O experimento foi conduzido na safra 2017/2018, em um pomar experimental localizado no município de São Joaquim, SC (49° 55' W; 28° 17' S; 1.360 m de altitude), com macieiras da cultivar Fuji. Foram avaliados os tratamentos sem poda (controle); poda verde realizada em dezembro; poda verde realizada em janeiro; e poda verde realizada em fevereiro. 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, sólidos solúveis (SS), teste iodo-amido, relação SS/AT, cor da epiderme (h° e índice de cor vermelha), percentual de frutos com mais de 50% e mais de 75% 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 a análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Não houve diferença entre tratamentos para firmeza de polpa, teste iodo-amido e SS. A acidez titulável foi maior em frutos de plantas submetidas à poda verde no mês de fevereiro, que também proporcionou frutos com menor relação SS/AT (Tab. 1) do que os outros tratamentos. Em relação ao tratamento controle e à poda verde realizada em janeiro, a poda verde realizada em janeiro ou fevereiro proporcionou frutos com menor valor de h° na região do fruto mais exposta a radiação solar e maior índice de

cor vermelha (Tab. 1). Estes resultados indicam que os frutos de plantas com poda verde nos meses de janeiro ou fevereiro apresentavam-se com maior superfície recoberta com cor vermelha, bem como com um vermelho mais intenso. Estes tratamentos também proporcionaram maior percentual de frutos com mais de 50% da superfície recoberta com cor vermelha. Além disso, a poda verde realizada em fevereiro também aumentou o percentual de frutos com mais de 75% da superfície recoberta com cor vermelha e o teor de antocianinas totais (Tab. 2) na epiderme dos frutos, em relação aos demais tratamentos. Quanto ao teor de compostos fenólicos e a atividade antioxidante, pelo método DPPH, os tratamentos com poda verde em janeiro ou fevereiro apresentaram os maiores valores, diferindo dos demais tratamentos (Tab. 2). Conclui-se que a poda verde, independente da época, não interfere na maturação da maçã 'Fuji'. A poda verde realizada em janeiro e fevereiro proporciona frutos de qualidade superior e com maior conteúdo de compostos fenólicos e atividade antioxidante.

Tab. 1 Acidez titulável (AT), relação SS/AT, índice de cor vermelha (ICV) e dor da epiderme em maçãs 'Fuji' em função da época de realização da poda verde.

Tratamentos	AT (% de ácido málico)	SS/AT	ICV (1-5)	Cor da epiderme (h°)
Sem poda verde	0,35 b	41,6 a	3,1 b	53,3 a
Poda em Dezembro	0,37 b	38,0 ab	3,2 b	50,3 a
Poda em Janeiro	0,36 b	39,4 a	3,4 b	45,3 b
Poda em Fevereiro	0,44 a	31,8 b	3,8 a	45,6 b
CV (%)	7,3	8,2	10,0	

*Médias não seguidas da mesma letra na vertical, diferem entre si pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

Tab. 2 Percentual de frutos com mais de 75% da superfície recoberta com cor vermelha, teor de antocianinas totais (ANT), compostos fenólicos totais (CFT) e atividade antioxidante total (AAT; método DPPH) em maçãs 'Fuji' em função da época de realização da poda verde.

Tratamentos	Frutos com mais 75% da superfície recoberta com cor vermelha (%)	ANT (mg cianidina 3-glicosídeo 100 g ⁻¹)	CFT (mg EAG 100 g ⁻¹)	AAT (μMol trolox 100 g ⁻¹)
Sem poda verde	4,9 b	14,3 bc	253,4 b	5601,7 b
Poda em Dezembro	6,6 b	13,5 c	224,4 b	5643,3 b
Poda em Janeiro	9,4 b	19,0 ab	370,1 a	8097,5 a
Poda em Fevereiro	27,7 a	25,1 a	438,7 a	8089,2 a
CV (%)	28,2	12,6	15,2	15,0

*Médias não seguidas da mesma letra na vertical, diferem entre si pelo teste Tukey ($p < 0,05$).