

EFEITO DA INTENSIDADE DE PODA SOBRE CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE EM MIRTILOS DA CULTIVAR CLÍMAX

LUCAS CELESTINO SCHEUNEMANN¹; CARLOS GUSTAVO RAASCH²; DAIANE PINHEIRO KRÖNING²; ANDRÉ LUIZ RADUNZ³; FLÁVIO GILBERTO HERTER⁴; MÁRCIA WULFF SCHUCH⁴

¹ Estudante de agronomia FAEM/UFPeI – lucas.scheunemann@hotmail.com

² Estudante de agronomia FAEM/UFPeI – carlos.raasch@hotmail.com; daianekroning@gmail.com

³ Doutorando em fruticultura FAEM/UFPeI – alradunz@yahoo.com.br

⁴ Professor Departamento de fitotecnia FAEM/UFPeI – flavioherter@gmail.com; marciaws@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A produção de pequenas frutas tem apresentado, nos últimos anos, constante crescimento no cenário internacional (CAMINITI, 2008). Entre as espécies em destaque encontra-se o mirtilheiro, pertencente ao gênero *Vaccinium* e a família *Ericaceae*. O mirtilheiro possui hábito arbustivo, produz frutos tipo baga, de formato achatado, e sabor agridoce, que podem ser destinados tanto para o consumo *in natura* quanto para o processamento (KLUGE, et al., 1994). Seu fruto possui reconhecidas propriedades nutracêuticas e apresenta grandes oportunidades de negócio (ANTUNES, 2007), sendo uma possível estratégia para a diversificação das propriedades agrícolas familiares da região sul do País.

O mirtilheiro é cultivado comercialmente em larga escala no EUA, em alguns países da Europa, Chile e outros (KLUGE, 1995). Entretanto, no Brasil o cultivo de mirtilo ainda encontra-se carente de dados científicos relacionados ao manejo das plantas. Para inserir o País no rol dos grandes produtores mundiais é necessário que se busque um sistema de produção eficiente e competitivo (ANTUNES, 2007). Segundo FACHINELLO et al. (2011) para a produção de frutas de qualidade, são necessários estudos de técnicas de manejo e controle sobre a fisiologia das plantas para adaptá-las às condições climáticas das principais regiões produtoras brasileiras.

Neste sentido torna-se fundamental o manejo da poda, esta que tem por objetivo eliminar ramos, de modo a equilibrar a parte aérea da planta, com o desenvolvimento das raízes, limitar o tamanho da árvore, melhorando a penetração de luz e a qualidade dos frutos (PEREIRA & PETRI, 2006). A intensidade da poda influencia na relação fonte dreno das plantas, podendo assim interferir na produção e qualidade dos frutos, pois propicia maior ou menor número de ramos por planta (RADUNZ et al, 2013). Uma grande quantidade de ramos resultará numa grande produção de frutos, porém com qualidade inferior.

A qualidade do fruto e o índice de maturação são avaliados analisando o teor de sólidos solúveis totais (SST), este que indica a quantidade de açúcares existentes nos frutos (KLUGE et al, 2002), acidez total titulável (ATT), bem como a relação entre SST/ATT.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência da intensidade de poda sobre as características de qualidade dos frutos de mirtilo, da cultivar Clímax.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em um pomar comercial no município de Morro Redondo/RS. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com três repetições. Foram realizadas, sobre plantas da cultivar Clímax, pertencente ao grupo Rabbiteye, três intensidades de poda, sendo elas a normal, média e leve. Para a intensidade de poda leve foram deixados uma média de 250 ramos por planta, já na poda normal e na poda média um número maior de ramos foram removidos, permanecendo, em média, respectivamente 175 e 217 ramos por planta. A poda foi realizada em Agosto de 2012.

Os frutos analisados foram colhidos manualmente na safra 2012/2013 em estágio de maturação completa, condição avaliada visualmente, quando os frutos encontravam-se com a coloração da epiderme azul escura. Em seguida os frutos foram transportados em caixa térmica até o Laboratório de Ciência e Tecnologia de frutas e hortaliças, da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, onde foram feitas as análises de sólidos solúveis totais-SST (°Brix) com auxílio de um refratômetro digital e acidez total titulável-ATT (%) dos frutos, por titulometria.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, pelo teste Tukey a 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A intensidade de poda influenciou significativamente o teor de sólidos solúveis totais (SST) dos frutos de mirtilo da cultivar Clímax (Tabela 1). As plantas submetidas à intensidade de poda leve produziram frutos com menor acúmulo de sólidos solúveis e maior acidez, conseqüentemente a relação SST/ATT foi significativamente menor quando comparada às podas normal e média, estas que não diferiram estatisticamente entre si.

Tabela 1. Teor de sólidos solúveis totais- SST (°Brix), acidez total titulável- ATT (%) e relação entre sólidos solúveis e acidez total titulável (SST/ATT) de mirtilos a cultivar Clímax em resposta à intensidade de poda.

	Poda Normal	Poda Média	Poda Leve
SST	17,2 A*	17,3 A	17,0 B
ATT	0,54 B	0,54 B	0,76 A
SST/ATT	31,51 A	31,78 A	22,61 B

* Letras iguais e maiúsculas na linha, não diferem estatisticamente a 5% de probabilidade no teste de Tukey.

Os resultados encontrados podem estar associados ao maior número de ramos presentes na poda leve, conseqüentemente, maior número de frutos, levando a maior partição dos fotoassimilados. Para GIAMPAN (2005) a poda tem por objetivo redistribuir a carga da planta, visando regularizar a produção, pois a grande quantidade de ramos por planta resulta em grande produção de frutos, porém de menor qualidade.

Uma grande quantidade de ramos também dificulta a penetração da radiação solar no interior da planta, o que influencia a qualidade dos frutos, além de favorecer a menor circulação de ar no interior do dossel. Segundo PEREIRA & PETRI (2006)

com uma poda mais intensa é possível se aperfeiçoar as relações de luz dentro da planta, melhorando a coloração dos frutos, e os teores de sólidos solúveis totais.

RASEIRA (2007), caracterizou o teor de SST, na região de Pelotas-RS, para a cultivar Clímax, como sendo de 10 a 12,4 °Brix. Segundo ANTUNES et al, (2008) os frutos da cultivar Clímax não apresentam diferença significativa no teor de sólidos solúveis totais em relação as demais cultivares testadas em seu experimento, o teor de SST encontrado em diferentes cultivares no ponto de colheita, foi em torno de 12,5 ° Brix.

Os valores de SST verificados no presente trabalho são superiores aos encontrados por outros autores. Tal fato pode estar associado ao estágio de maturação dos frutos, mas também as variações climáticas que ocorrem entre os anos de cultivo. Segundo CHITARRA & CHITARRA (2005), a maturação o teor de sólidos solúveis totais tendem a aumentar devido à biossíntese de açúcares solúveis ou a degradação de polissacarídeos. Além de aumentar o teor de SST, à medida que aumenta a maturação ocorre à diminuição no teor de acidez total titulável dos frutos, esta que representa a soma de todos ácidos presentes no fruto, a relação entre o teor de SST/ATT, é considerada como índice de qualidade dos frutos (CAVALINI, 2004). Por outro lado, PERTUZATTI (2009) ao analisar frutos de mirtilo da cultivar Clímax na região de Pelotas obteve valores de sólidos solúveis próximos aos encontrados no presente experimento, 17,9 °Brix.

4. CONCLUSÕES

A intensidade de poda influencia de forma significativa no teor de sólidos solúveis totais, na acidez e na relação SST/ATT. Sendo os melhores resultados de qualidade dos frutos encontrados nas podas normal e média.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, L. E. C. Introdução. In: **Sistema de Produção do Mirtilo**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. Versão eletrônica (Embrapa clima temperado. Sistemas de produção, 8). Acessado em 19 Set. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/catalogo/tipo/sistemas/mirtilo/introducao.htm>>. Acesso em: 12 de Setembro de 2013.

ANTUNES, L. E. C.; GONÇALVES, E. D.; RISTOW, N. C.; CARPENEDO S.; TREVISAN, R. Fenologia, produção e qualidade de frutos de mirtilo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** v.43 n.8 Brasília, 2008.

CAMINITI, A. Producción y mercados de berries, perspectivas para el mercosur. In: **IV SIMPÓSIO NACIONAL DO MORANGO II ENCONTRO SOBRE PEQUENAS FRUTAS E FRUTAS NATIVAS DO MERCOSUL**, Pelotas, 2008, **Anais...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008, p.12-14.

CAVALINI, F. C. **Índices de maturação, ponto de colheita e padrão respiratório de goiabas 'Kumagai' e 'paluma'**. Dissertação (Mestrado), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2004.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2 ed. Lavras: UFLA, 2005.

FACHINELLO, J. C.; PASA, M. S.; SCHIMTIZ, J. D; BETEMPS, D. L. Situação e perspectivas da fruticultura de clima temperado no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. especial, p.109-120, 2011.

GIAMPAN, J. S. Indução de brotos laterais de mamoeiro (*Carica papaya L.*). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.27, n. 01, p. 185-187, 2005.

KLUGE, R. A.; HOFMANN, A.; BILHALVA, A. B. Comportamento de frutos de mirtilo (*Vaccinium asheireade*) cv. Powderblue em armazenamento refrigerado. **Ciência Rural**, v. 24, p.281-285, 1994.

KLUGE, R. A.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.; BILHALVA, A. B.; SANTOS, A. M. Frigoconservação de frutos de Mirtilo (*Vaccinium asheireade*) cv. Clímax. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.1, n.3, p.185-188, 1995.

KLUGE, R. A.; NACHTIGAL, J. C.; FACHINELLO, J. C.; BILHALVA, A. B.. **Fisiologia e manejo pós-colheita de frutas de clima temperado**. Livraria e Editora Rural. 2 ed. Campinas – SP, 214p, 2002.

PEREIRA, A. J.; PETRI, J. L. Poda e condução da macieira. In: Epagri, **A cultura da macieira**. Florianópolis-SC: GMC/Epagri, 2006. Cap. 13, p.391- 418.

PERTUZATTI, P. B. **Compostos bioativos em diferentes cultivares de mirtilo (*Vaccinium asheireade*)**. Dissertação (mestrado), Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia Agroindustrial da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. UFPel, Pelotas, 2009.

RADÜNZ, A. L.; CRIZEL, R. L.; SCHEUNEMANN, L. C.; RAASH, C. G.; BORGES, Í. T.; ACUNHA, T. S.; SCHUCH, M. W.; CHAVES, F. C. Efeito da intensidade de poda sobre as características físico-químicas de mirtilos. In: **XII CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS DE ALIMENTOS**. Gramado, RS. 2013. Higiene Alimentar, 2013. p.1537-1540.

RASEIRA, M. C. B. Descrição da planta, melhoramento genético e cultivares. In: **Sistema de Produção do Mirtilo**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. Versão eletrônica (Embrapa clima temperado. Sistemas de produção, 8). Acessado em 19 Set. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.cpact.embrapa.br/publicacoes/catalogo/tipo/sistemas/mirtilo/descricao.htm>>. Acesso em: 23 de Setembro de 2013.

TREHANE, J. Blueberries, Cranberries and Other Vacciniums. **Royal Horticultural Society**. Portland. U.S.A. 2004.