

Cultivo orgânico de amora-preta cv. Xavante em Guarapuava - PR

Organic cultivate of blackberry cv. xavante in Guarapuava – PR

BROETTO, Douglas. douglasbroetto@hotmail.com; BOTELHO, Renato V. rbotelho@unicentro.br; PAVANELLO, Alexandre P. alexandrejavanello@hotmail.com; SANTOS Rafael P. rafael.rps@hotmail.com.
CEDETEG -UNICENTRO

Resumo

A amoreira-preta (*Rubus* spp.), fruteira de clima temperado, se sobressai pelas suas características de rusticidade, baixo custo de implantação e rápido retorno financeiro, sendo adequada para produção em sistema orgânico. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento e produção da amoreira-preta cv. Xavante nas condições edafoclimáticas do Terceiro Planalto Paranaense, em sistema orgânico, sob influência de diferentes épocas e intensidades de poda. O delineamento foi em blocos casualizados em esquema fatorial 2x2 (épocas x intensidades de poda). Observou-se que a intensidade da poda teve efeitos nas variáveis avaliadas, sendo que a poda curta atrasou a floração e reduziu significativamente a produtividade por área. A massa média de frutos e o teor de sólidos solúveis não sofreram influência da intensidade de poda e nem da época.

Palavras-chave: *Rubus* spp., frutas de clima temperado, agroecologia.

Abstract

The blackberry (Rubus spp.), fruit bush of temperate climate, stands out by its characteristics of rusticity, low cost of deployment and quick financial return, being suitable for organic production. The objective of this research was to evaluate the development and production of the blackberry in the soil and climatic conditions of the Terceiro Planalto Paranaense, in organic system, under influence of different times and intensities of pruning. The experimental design was in randomized blocks in a factorial scheme 2x2 (epochs x intensities of pruning). It was observed that the intensity of pruning had effects on the evaluated variables, and the short pruning delayed the flowering and decreased the yield per area. The average weight of fruit and soluble solids content was not influenced by intensity and epoch of pruning.

Keywords: *Rubus* spp., fruits of temperate climate, agroecology,

Introdução

Segundo Antunes (2004), a população brasileira nos últimos anos, em busca de uma alimentação mais saudável, aumentou o consumo de frutas frescas, entre elas, as de clima temperado, que são importadas para suprir a demanda interna do país. No entanto, o Brasil apresenta condições edafoclimáticas favoráveis para o cultivo das mesmas.

Dentre as frutíferas de clima temperado a cultura da amoreira-preta cv. Xavante (*Rubus* spp) se sobressai sobre as demais pela sua característica de rusticidade. As plantas não são exigentes em tratos culturais ou mesmo no controle de pragas e doenças, apresentando baixo custo de implantação e rápido retorno financeiro, uma vez que começa produzir no segundo ano após sua implantação.

A amoreira-preta é uma planta arbustiva de hábito ereto ou rasteiro, conduzida em sistema de espaldeira dupla, produz frutos agregados, com cerca de quatro a sete gramas, de coloração escura e sabor ácido a doce-ácido (ANDRADE et al., 2007). Segundo Polling (1996), o fruto da amora-preta in natura constitui-se de 85% de água, 10% de carboidratos, com elevado conteúdo

de minerais, vitaminas B, A e cálcio.

A cultura da amoreira-preta pode ser cultivada desde regiões com invernos amenos (a partir 200 horas frio) até regiões com frios extremos (mais de 1.000 horas frio com temperaturas inferiores a 7,2°C).

Os solos devem ser profundos, bem drenados com bom teor de matéria orgânica e com o pH na faixa de 5,5 a 6. O espaçamento pode variar com o manejo que será empregado (mecanizado ou não) e com a disponibilidade de material para propagação.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da época e da intensidade de poda no desenvolvimento e produção da amoreira-preta cv. Xavante em sistema orgânico na região do Terceiro Planalto Paranaense Guarapuava-PR.

Metodologia

O experimento foi conduzido no pomar do departamento de agronomia no campus CEDETEG da UNICENTRO, em Guarapuava-PR no período de agosto de 2008 a fevereiro de 2009. A área com as plantas avaliadas foi implantada em setembro de 2004, seguindo as recomendações técnicas da cultura segundo Antunes e Rasseira (2004). O espaçamento entre plantas foi de 1 m, numa totalidade de 20, sendo essas obtidas do Centro de Pesquisas Agropecuárias de Clima Temperado da EMBRAPA de Pelotas-RS.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco repetições e esquema fatorial 2x2 com duas épocas de poda (16 de agosto e 05 de setembro) e duas intensidades de poda (curta e longa), totalizando quatro tratamentos.

Semanalmente foram avaliadas as seguintes variáveis: a) porcentagem de brotação, sendo obtida através do número de gemas que adquiriram tonalidade esverdeada na sua ponta; b) porcentagem de florescimento, calculado a partir do número de flores abertas; c) massa média dos frutos: com auxílio de uma balança digital de precisão; d) número de frutos, e) produtividade, estimada considerando a densidade de plantio. A colheita dos frutos foi realizada de duas a três vezes por semana por ocasião da maturação.

Os dados foram submetidos à análise de variância e quando significativa as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico SISVAR 5.0 (Universidade Federal de Lavras).

Resultados e discussões

Em relação à época de brotação, verificou-se que o tratamento T1 (poda curta precoce) foi o que mais antecipou a brotação, superando 80% de gemas brotadas em 06.09.08, diferindo dos resultados obtidos por Botelho et al. (2009), onde atingiu esses valores no dia 05.10.05. Os tratamentos T2 (poda longa precoce) T3 (poda curta tardia) atingiram estes valores na avaliação do dia 11.10.09, enquanto que o tratamento T4 (poda longa tardia) apresentou a brotação mais tardia superando 80% na avaliação realizada em 29.11.08 (Figura 1). Não houve interação entre os fatores para a variável porcentagem de brotação final, apenas houve efeito significativo para o fator intensidade de poda, sendo que para a poda curta a brotação foi superior à poda longa.

Para todos os tratamentos a floração teve início na primeira semana de setembro prolongando-se até a terceira semana de novembro (Figura 2), contrastando com os dados apresentados por Bassols e Moore (1981) que nas condições do Rio Grande do Sul a cultivar Ébano iniciou a floração na segunda quinzena de outubro, estendendo-se até o início de novembro. Os

tratamentos T2 e T4, onde se efetuou a poda longa, a floração foi antecipada, em relação aos tratamentos T1 e T3, onde se realizou a poda curta. Possivelmente nas plantas podadas curtas, as gemas cujas flores que floresceriam primeiro foram eliminadas na poda, concentrando a florada em época mais tardia.

A maturação dos frutos e, conseqüentemente a sua colheita, teve início na segunda semana de dezembro e prolongou-se até a primeira semana de fevereiro para todos os tratamentos, tendo um período de colheita de 56 dias, enquanto que para Antunes et al. (2006), produzindo amora-preta extemporânea obteve para cv. Tupy, Guarani, Caingangue, e Cherokee respectivamente um período de colheita de 37, 27, 27 e 29 dias.

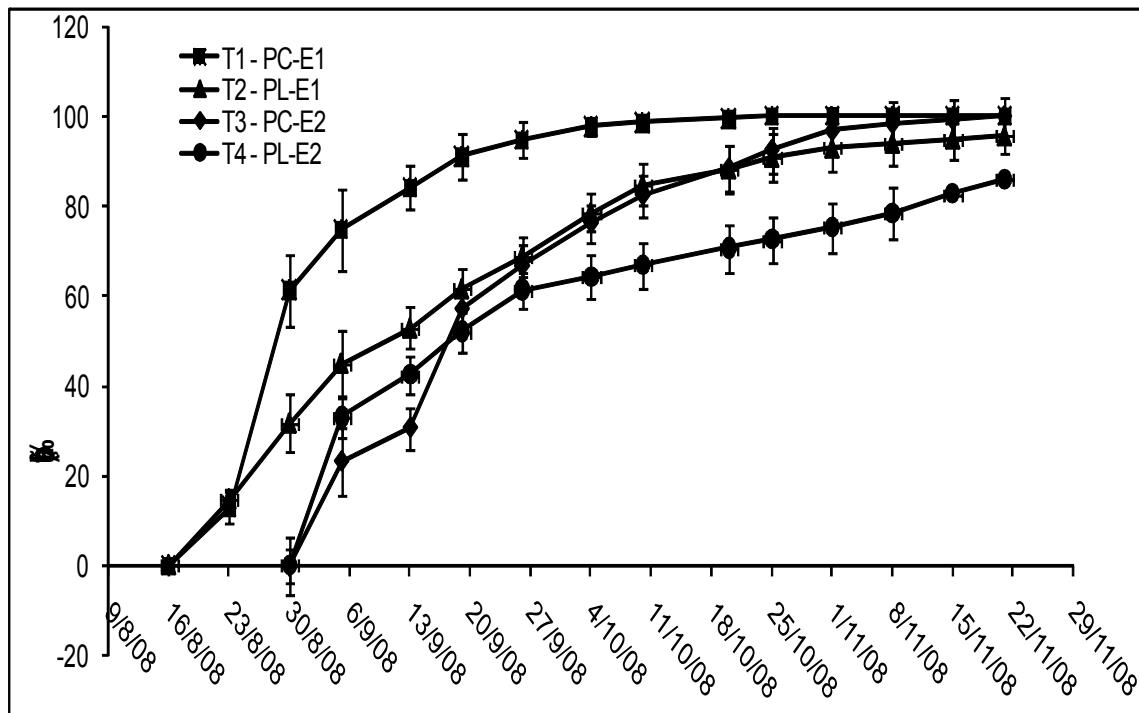


FIGURA 1. Porcentagem de brotação da amoreira-preta cv. Xavante submetidas a diferentes épocas e intensidades de poda (Guarapuava-PR, 2008).

Para a massa total de frutos produzidos por colheita, observou-se que o tratamento T2 (poda longa precoce) apresentou os maiores valores na primeira quinzena de dezembro. Estes resultados sugerem que é possível o escalonamento da produção da amoreira-preta modificando a época ou intensidade de poda.

O número de frutos produzidos por tratamento apresentou um comportamento semelhante ao da massa total de frutos, pois ambos estão correlacionados. Estatisticamente o fator determinante foi à intensidade da poda, sendo a poda longa a que proporcionou maior quantidade de frutos (T1=T2=T3=T4=), já que as plantas que receberam esse tratamento independente da época ficaram com um maior número de gemas.

Para a massa média de frutos não houve diferença significativa entre os tratamentos observando-se uma média de 3,81g. Peruzzo et al. (1995), obteve para Brazos (3,1g), Tupy (5,6g), Caingangue (4,4g), Guarani (4,1g), Comanche (3,8g), Cherokee (4,4g) e Ébano (2,4g). Segundo Bassols e Moore (1981), esta diferença pode ser por algum problema na polinização, apesar da

amoreira-preta ser autofértil.

Não houve diferença significativa de produtividade por planta possivelmente devido ao alto coeficiente de variação, sendo para T1=1,195kg, T2=2,422kg, T3=2,125kg e T4=2,158kg. ANTUNES et al. (2000) obteve em Planalto de Poços de Caldas, Minas Gerais, para Brazos (5,3kg/planta), seguida de Guarani (4,7kg/planta), Tupy (3,6kg/planta) e Comanche (3,4kg/planta). Isto pode ocorrer devido às condições de microclimáticas distintas. Considerando 2500 plantas, a produtividade apresentou diferenças quanto ao efeito da intensidade de poda, obtendo-se maiores valores com a poda longa (Tabela 1).

TABELA 1. Produtividade (kg ha⁻¹) da amoreira-preta cv. Xavante submetida a diferentes intensidades e épocas de poda (Guarapuava-PR, 2009).

Produtividade ha⁻¹ (kg)

Intensidade\Época	16/agosto	13/setembro	Média
Curta	1685	1685	1685 b
Longa	3313	2739	3026 a
Média	2499	2212	

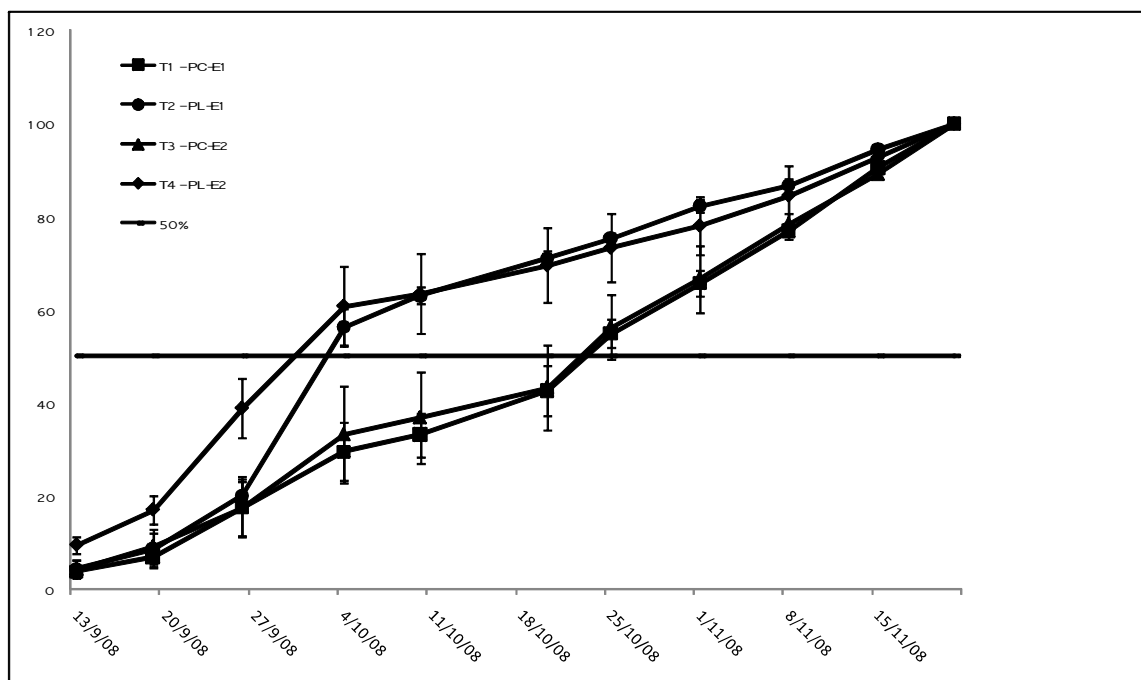


FIGURA 2. Porcentagem de floração da amoreira cv. Xavante submetida a diferentes épocas e intensidades de poda (Guarapuava-PR, 2008).

Conclusões

A intensidade da poda teve efeitos significativos nas variáveis avaliadas, sendo que a poda curta atrasou a floração e reduziu significativamente a produtividade por área da amora-preta. A massa média de frutos e o teor de sólidos solúveis não sofreram influência da intensidade de poda e nem da época.

Referências

ANDRADE, R.A. et al. *Propagação da Amora-preta por estaquia utilizando Ácido Indolbutírico*. Revista Caatinga, Mossoró v. 20, n. 2, p.79-83, 2007.

Resumos do VI CBA e II CLAA

- ANTUNES, L.E.C. et al. Fenologia e produção de variedades de amora-preta nas condições do Planalto de Poços de Caldas-MG. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 22, n. 1, p. 89-95, 2000a.
- ANTUNES, L.E.C.; TREVISAN, R.; GONÇALVES, E.D.; FRANZON, R.C. Produção extemporânea de amora-preta. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 28, n. 3, 2006.
- ANTUNES, L.E.C.; RASEIRA, M. DO. C.B. *Aspectos Técnicos da Cultura da Amoreira-preta*. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. (Documentos, 122).
- BASSOLS, M. do C. M.; MOORE, J.N. 'Ébano' thornless blackberry. *Hortscience*, Alexandria, v. 16, n. 5, p. 686-687, 1981.
- BOTELHO, R. V. et al. Fenologia e produção da amoreira-preta sem espinhos cv. Xavante na região de Guarapuava-PR. *Scientia Agrária*, Curitiba, v. 10, p. 209-214, 2009.
- PERUZZO, E.L; DLABÓ, M.A.; PICCOLI, P.S. Amora-preta: variedades e propagação. *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 53-55, 1995.
- POLING, E.B. Blackberries. *Journal of Small Fruit and Viticulture*, Binghamton, v.14, n.1-2, p. 38-69. 1996.