

CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA INICIAL DE PLANTAS DE MIRTILEIRO CULTIVAR BILOXI EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO

Elaine Rodrigues dos Santos

Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS
rdselaine@hotmail.com

Claudia Simone Madruga Lima

Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS
claudia.lima@uffs.edu.br

Josimeire Aparecida Leandrini

Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS
jaleandrini@uffs.edu.br

Cácea Furlan Maggi Carloto

Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS
cacea.maggi@uffs.edu.br

Eixo 05: Ciências Agrárias

RESUMO

O trabalho teve como objetivo a caracterização agronômica inicial de mirtilo cultivar Biloxi em sistema orgânico de produção. O incentivo ao cultivo de novas cultivares de mirtilo no país favorece a diversificação produtiva, auxilia a reduzir a importação das frutas e garante qualidade dos produtos comercializados. O experimento foi realizado na UFFS- campus Laranjeiras do Sul-PR. As mudas de mirtilo foram avaliadas no cultivo a campo (solo) e em estufa (vaso). As avaliações de aspectos da planta foram realizadas mensalmente. Plantas de mirtilo cultivar Biloxi apresentam maior crescimento e desenvolvimento inicial quando cultivadas em vasos/estufa no município de Laranjeiras do Sul.

Palavras-chave: Blueberry. Pequenas frutas. Cultivo protegido.

Introdução

O mirtilo é uma frutífera, pertencente à família Ericaceae que possui diversos compostos bioativos benéficos a saúde (ZANG *et al.*, 2022). No Brasil cerca de 90% dos mirtilos que são consumidos são importados, porém devido à grande demanda da fruta pelos consumidores, vem estimulando o crescimento da área plantada. Os principais estados produtores de mirtilo no país são Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Minas Gerais (CANTUARIAS-AVILÉS *et al.*, 2014).

Os mirtilheiros podem ser cultivados a campo/céu aberto ou em cultivos protegidos, em sistema convencional ou orgânico de produção (ANTUNES, 2023), e pode ser classificado em três principais grupos, sendo elas: “Highbush”, arbusto gigante; “rabbiteye” – olho de coelho; e “lowbush”, arbusto rasteiro (AMARAL *et al.*, 2018).

A inserção de novas cultivares de mirtilo no país favorecem a diversificação das espécies frutíferas que podem ser cultivadas, principalmente nas pequenas propriedades rurais, além de permitir seu cultivo em diferentes regiões, proporcionando maior produção interna no país e maior qualidade do produto vendido aos consumidores (MEDEIROS, 2016).

Uma cultivar que está sendo recomenda nos cultivais nacionais é a Biloxi. Essa pertencente ao subgrupo Southern highbush, pertencente ao grupo “Highbush” e necessita poucas horas de frio, sendo aproximadamente 200 h com temperatura menor ou igual a 7°C para se desenvolver. Seu ciclo, entre a poda e o início da colheita, é de 137 dias, por 19 semanas ininterruptas nas condições ambientais do Cerrado do Planalto Central brasileiro. Essa cultivar apresenta produtividade de até 15 t/ha em densidade de 8 mil plantas por hectare (0,4 m x 2,5m) (LIMA, 2021). As frutas da “Biloxi” apresentam calibre entre 12 mm e 14,5 mm, sendo considerado de pequeno a médio calibre (RETAMALES; HANCOOK, 2012).

Para que haja crescimento e desenvolvimento do cultivo de uma espécie é necessário informações técnicas sobre o desenvolvimento e a produtividade dessas cultivares em diferentes locais, pois seu desenvolvimento pode variar conforme o estado, região, clima, sistema de cultivo, ou manejos adotados (NESMITH, 2006). Por isso, objetivo nesse trabalho foi realizar a caracterização agrônômica inicial de mirtilheiros cultivar Biloxi em sistema orgânico de produção, em Laranjeiras do Sul.

Materiais e métodos

O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Laranjeiras do Sul-PR, localização 25°24'28” S 52°24', 58' W e altitude de 840 m. O clima da região é classificado como (Cfb), segundo a classificação de Köppen-Geiger (1948), com temperatura média anual entre 18 e 19°C, precipitação de 1800 a 2000 mm.ano¹ e 200 horas de frio (CALVIGLIONE *et al.*, 2000). O tipo de solo é classificado como Latossolo vermelho distrófico de textura argilosa (EMBRAPA 2006).

O delineamento experimental foi de dois grupos independentes com três repetições de oito plantas cada, mais bordaduras, que foram consideradas seis plantas. Um grupo compreende o cultivo em campo (céu aberto/solo/camalhões) e outro grupo estufa (vasos plásticos).

Foram utilizadas mudas de mirtilheiro cultivar Biloxi adquiridas em viveiro comercial. O plantio das mudas foi realizado em fevereiro de 2023. Antes do plantio as mudas foram caracterizadas quanto a altura e diâmetro com valores médios de 76,55 mm e 6,87 respectivamente. Posteriormente, aplicou-se calda de alho (*Allium sativum* L.) na concentração de 10% nas mudas, e foram imediatamente transplantadas.

Para as condições de cultivo em estufa foi empregado uma estrutura com 2,5 m de altura, 5,0 m de largura e 50,0 m de comprimento. O material usado como cobertura foi filme plástico em polietileno de baixa densidade (PEBD) em coloração transparente e proteção anti-UV, com espessura de 150 micras. Foram utilizados vasos plásticos com coloração preta e capacidade de 18 litros, apresentando altura e diâmetro 30x30 cm. Os mesmos foram acondicionados sobre paletes a 20 cm do piso. O substrato utilizado nos vasos foi preparado com a seguinte composição: 30,5% de substrato Húmus Fértil, 30,5% de substrato Solilmax, 30,5% acícula de pinus triturada, 6,0 % de areia e 2,5 % de pedra brita.

Para as condições de cultivo em campo (céu aberto/solo), iniciou-se com o preparo do solo realizando-se subsolagem (profundidade 60cm), sulcamento (profundidade de 40cm) e incorporação de 2,4 L de serragem moída por m² e encanteiramento, e aplicação sobre o canteiro de mais 2,4 L de serragem moída por m². Após quinze dias foram construídos os camalhões apresentavam as seguintes dimensões: 15,0 m de comprimento, e 0,4 m de altura, com 1,00 m e 0,50 m de largura. No mesmo período, foi realizada a adubação necessária, sendo adicionados 100 kg. ha⁻¹ de fosfato natural, 4550 kg. ha⁻¹ de cama de aviário peletizada e 50 kg. ha⁻¹ de cloreto de potássio.

Para o plantio em condições de campo foram utilizadas covas de 30 x 30 cm. O espaçamento entre plantas utilizado foi de 1,5m x 3 m entre plantas e linhas com orientação Leste- Oeste. Nas condições de cultivo em estufa, plantio nos vasos, tem-se uma única planta em cada, sendo alocados a 0,30m um do outro.

A irrigação dos vasos foi realizada por gotejamento, de forma automática três vezes ao dia, com pulsos de quatro minutos. A irrigação dos canteiros foi realizada por gotejamento, quatro vezes por semana uma vez ao dia por 30 minutos. As demais práticas de manejo foram realizadas de acordo com a legislação de orgânicos, conforme as necessidades das plantas e o controle de insetos-pragas e doenças.

As avaliações foram realizadas mensalmente conforme descrito por Ramos (2018). Os parâmetros avaliados foram 1: diâmetro do caule (mm); 2: altura (cm); 3: número de ramificações secundárias 4: n° de folhas (ramo principal) 5: número folhas total e 6: entrenós (ramo principal);

As avaliações do ramo principal de cada planta foram realizadas conjuntamente no ramo que apresentou maior altura, crescimento ereto, dominância apical e posição de central na muda. Este ramo foi marcado pela amarração de uma fita colorida na base do caule. O diâmetro do caule principal foi aferido através de um paquímetro digital a 10 cm de altura do colo das plantas. A altura foi aferida com auxílio de uma fita métrica a partir do colo até o meristema apical do ramo principal. Para as ramificações foram avaliadas visualmente, consideraram-se apenas as advindas da região da coroa da planta, não contabilizando as ramificações acima dessa região. Para a contagem do número de nós, foi contabilizado o número total de folhas e cicatrizes foliares do ramo principal.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística sendo que as médias foram comparadas pelo teste t (t-Student) ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Plantas com maior diâmetro, altura, número de ramificações secundárias, de folhas no ramo principal e número total de folhas foram obtidas no cultivo em vaso/ estufa. Entretanto, não houve diferença estatística para diâmetro do caule e número total de entre nós entre as duas condições de cultivo (Tabela 1).

Tabela 01. Diâmetro do caule (cm), altura (cm), número de ramificações secundárias, número de folhas (ramo principal), número de folhas total e número de entrenós de plantas de mirtilheiro com cinco meses de transplante em função de duas condições de cultivo em sistema orgânico de produção. UFFS (2023).

Condições de cultivo	Diâmetro do caule (cm)	Altura (cm)	Nº Ramificações Secundárias	Nº Folhas (ramo principal)	Nº Folhas Total	Entrenós (ramo principal)
Campo	6,50 a	80,81 b	2,40 b	18,33 b	34,66 b	103,25 a
Estufa	7,43 a	85,11 a	3,00 a	22,98 a	48,95 a	86,29 b
CV (%)	22,39	24,58	21,90	19,87	8,90	7,58

Médias seguidas de letras iguais não diferem entre si pelo teste de T a 5%.

Ogden e Iersel (2009), ao avaliarem o cultivo de cultivares de mirtilo em ambiente protegido e céu aberto, observaram melhor desenvolvimento vegetativo em ambiente protegido. Os resultados de crescimento e desenvolvimento inicial das plantas de mirtilheiro em sistemas orgânicos de produção obtidos nesse trabalho podem estar relacionados a maior eficiência do uso da água e de fertilizantes, menores temperaturas, menor incidência de pragas e doenças proporcionadas pelo cultivo protegido (MADEIRA, 2014), além disso as altas temperaturas enfrentadas pelas plantas cultivadas a céu aberto pode ter atrasado o desenvolvimento das plantas se comparado ao cultivo em estufa em vasos.

CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Plantas de mirtilheiro cultivar Biloxi apresentam maior crescimento e desenvolvimento inicial quando cultivadas em vasos/ estufa no município de Laranjeiras do Sul.

REFERÊNCIAS

AMARAL, L. O. DO; ROSSI, A DE; MARCHIORETTO, L. DE R.; KLESENER, D. F.; RIBEIRO, A. M. A. DE S. **Produção de variedades de mirtilo do grupo rabbiteye em pomar consolidado.** Simpósio de Integração da Pós-Graduação Ciência, Tecnologia e Inovação. Lages, SC. 2018.

ANTUNES, L. E. C.; **Cultivo de mirtilheiros em vaso.** Embrapa Clima Temperado. Pelotas RS, 2023.

CANTUARIAS-AVILÉS, T.; D. Cultivo do mirtilo: atualizações e desempenho inicial de variedades de baixa exigência em frio no estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 36, n.1, p.139-147, 2014.

CAVIGLIONE, J.H.; KIIHL, L.R.B.; CARAMORI, P.H.; OLIVEIRA, D. Cartas Climáticas do Paraná. Londrina: IAPAR, 2000.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 306.2006.

KÖPPEN, W. **Climatologia.** Brasil: Fundo de Cultura Econômica, 1948.

LIMA, F. N. **Cultivo do mirtilheiro ‘Biloxi’ em função de fertirrigação nitrogenada e substratos.** 2021. Tese (Doutorado) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília. 2021.

MADEIRA, B. Produção de mirtilo em abrigo. *Revista Agronegócios.* 2014.

MEDEIROS, J. G. S.; **Aspectos fenológicos, desempenho produtivo, qualidade e compostos bioativos de frutos de cultivares de mirtilheiros no Paraná.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba- PR,2018.

NESMITH, D.S. Fruit development period of several rabbiteye blueberry cultivars. *Acta Horticulturae*, n.715, p.137-142, 2006.

OGDEN, A. B.; IERSEL, M. W.W. Sourthern Highbush blueberry production in high tunnels: temperatures, development, yield and fruit quality during the establishment Years. *HortScience*, Alexandria, v. 44, n.7, p. 1850-1856, 2009.

RAMOS, M. de F.; **Crescimento vegetativo de plantas de mirtilo cultivar biloxi em diferentes substratos em Brasília – DF.** Monografia (Graduação em Agronomia), Universidade de Brasília, DF.2018).

RETAMALES, J.; HANCOCK, J. Blueberries. Cambridge, Massachusetts: Center for **Agricultural Bioscience International**, 2012. 323 p.

ZANG, Z.; CHOU, S.; SI, X.; CUI, H.; TAN, H.; DING, Y.; LIU, Z.; WANG, H.; LANG, Y.; TANG, S.; LI, B.; TIAN, J. Effect of bovine serum albumin on the stability and antioxidant

activity of blueberry anthocyanins during processing and in vitro simulated digestion. **Food Chemistry**, v.3 n.73, 2022.