

VIGOR DE GEMAS DE MIRTILEIRO NA REGIÃO DO MORRO REDONDO-RS

EVA JUIMARA RICARDO ANTUNES¹; VILSON LUÍS REVEILLEAU JÚNIOR²;
FLÁVIO GILBERTO HERTER³; PAULO CELSO DE MELLO-FARIAS⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – evaantunes.agro@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jrprox@outlook.com

³Universidade Federal de Pelotas – flavioherter@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – mello.farias@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O mirtilo (*Vaccinium* spp. L.) vem ganhando destaque nos últimos anos por suas características nutracêuticas, reconhecido por seu alto teor de antioxidantes, como antocianinas. O contínuo interesse pela fruta e a adaptabilidade geral da cultura às regiões temperadas colaboram para o aumento da área e da produtividade (QUEIROGA et al., 2021). Nesta perspectiva, as regiões sul e sudeste do país, sobretudo o Estado do Rio Grande do Sul, devido ao clima temperado, constituem elevado potencial produtivo e rápido retorno econômico.

A adaptabilidade da cultura às condições do clima regional é fundamental para os processos fisiológicos básicos de desenvolvimento dos órgãos reprodutivos e vegetativos (FISCHER et al., 2014).

O mirtilheiro é uma planta caducifólia de porte arbustivo, com ramos que apresentam coloração amarelo dourada ou avermelhada, surgem da base da planta, sendo herbáceos no primeiro ano, tornando-se lenhosos no segundo ano (HOFFMANN, 2004; GASPAR, 2017) e podem atingir alturas entre 0,1 m a 6 m dependente da variedade e grupo (GASPAR, 2017). As flores compõem a inflorescência, formando racimos que se desenvolvem na parte terminal dos ramos (BUZETA, 1997). Cada rácimo contém de 8 a 16 flores, variando de acordo com a espécie e a cultivar (DARNELL, 2006), sendo que o número de flores está diretamente relacionado com a produção final, por esse motivo os produtores cuidam muito desses órgãos (SALVO et al., 2011). No mirtilheiro, a indução floral ocorre em gemas de ramos de um ano, e a transformação floral ocorre no outono. A diferenciação floral ocorre de forma basípeta, iniciando-se nas gemas da extremidade distal e prosseguindo em direção à base da planta (QUEIROGA et al., 2021), culminando com a formação das brácteas e dos órgãos reprodutivos, momento em que a gema se abre, dando início à floração. O tempo em que isto acontece depende da cultivar e dos fatores ambientais, estando dividido em dois períodos pela etapa de dormência ou repouso invernal (BIENIASZ, 2012).

Objetivou-se no trabalho, avaliar o vigor de gemas de mirtilheiro nas cultivares Bluegem e Powderblue a partir de plantas em produção com 19 anos de idade.

2. METODOLOGIA

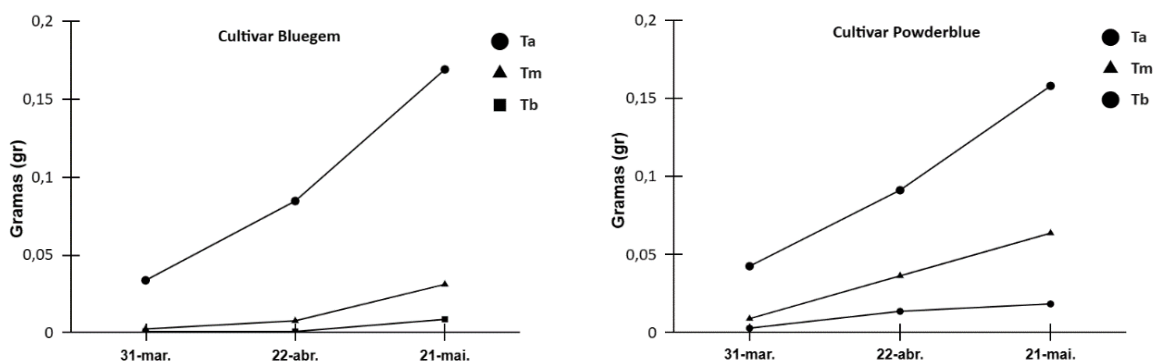
O experimento foi conduzido no município de Morro Redondo/RS (31°32'S; 52°34'O a 150 m de altitude) no período de março a maio de 2022. As plantas de mirtilo (*Vaccinium* sp.) utilizadas foram do Grupo “Rabbiteye”, das cultivares Bluegem e Powderblue, cultivadas em pomar comercial orgânico, com 19 anos de idade.

O parâmetro de desenvolvimento das gemas, ou seja, o vigor, foi analisado em um conjunto composto de 9 plantas para cada cultivar. Para quantificar o parâmetro de peso túrgido das gemas, foi selecionado um ramo produtivo com aproximadamente 25 cm de comprimento de cada uma das nove plantas. Subsequentemente, esses ramos foram subdivididos em terços: superior (apical), médio (medial) e inferior (basal), cada um com 7,5 cm de extensão. As gemas foram extraídas de cada segmento e pesadas em balança de precisão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes aos parâmetros de desenvolvimento do peso das gemas florais (vigor), avaliados no período de março a maio de 2022 nas diferentes cultivares de mirtilo, são apresentados na Figura 1. Esses resultados indicam uma diferença de peso das gemas de forma acrópeta, ou seja, a partir do ápice em direção à base do ramo, tendo resultados expressivos, entre as duas cultivares, nas gemas localizadas na porção mediana e basal.

Figura 1. Peso das gemas das cultivares de mirtilo Bluegem e Powderblue avaliadas na região de Morro Redondo-RS, (março a maio de 2022).



Em ambas as cultivares observou-se um aumento progressivo no peso das gemas em todos os terços segmentados desde a primeira medição. Por outro lado, a segunda avaliação, particularmente no terço medial e basal, evidenciou a diferença de peso das gemas da 'Powderblue' em comparação com a 'Bluegem'. Com relação à porção apical, não houve diferença nos pesos entre as cultivares.

O vigor das estruturas de frutificação depende de sua posição e quantidade no ramo. Gemas florais localizadas no terço apical tendem a apresentar maior vigor e crescimento, o que se reflete em um peso superior em comparação com as gemas localizadas em outras partes do ramo. Todavia, vale ressaltar que existem outros fatores que também podem influenciar o vigor e a fertilidade das gemas, como as condições de clima e solo.

A localização das gemas na parte aérea exerce influência nos parâmetros físico-químicos dos frutos de mirtilo das cultivares Climax, Bluegem e Powderblue. As gemas localizadas na região apical recebem uma maior quantidade de radiação solar em comparação com aquelas situadas na porção basal e medial, o que resulta em um acúmulo superior de açúcares nessa área (RADÜNZ, et al., 2022). A quantidade de açúcar está diretamente relacionada à incidência de radiação solar

sobre os frutos, ou seja, quanto maior a exposição à radiação solar, maior será o acúmulo de açúcares (MORRISON; NOBLE, 1990). Assim, isso pode ser relacionado às gemas localizadas no terço apical com maior vigor, podendo apresentar teores mais elevados desses compostos e, conseqüentemente, melhoria significativa na qualidade dos frutos.

Em um estudo conduzido com cultivares de macieira, os autores encontraram relação proporcional do tamanho das gemas quanto à brotação e frutificação efetiva, revelando uma conexão importante entre o tamanho das gemas e o potencial produtivo da planta (MADAIL et al., 2010).

Muitos resultados de pesquisa possibilitam observar uma forte influência no tamanho da gema, com relação à brotação e à frutificação efetiva. O tamanho da gema desempenha um papel significativo como indicador de seu potencial, já que gemas maiores tendem a resultar no aumento e melhoria da frutificação efetiva (BLASBERG, 1943). Essa associação entre o tamanho da gema e a eficiência da frutificação é observada em várias espécies frutíferas, demonstrando a importância do desenvolvimento das gemas para o potencial produtivo de diferentes espécies.

É provável que o comprimento seja um indicador mais preciso das gemas produtivas em certas variedades de mirtilo em comparação com a largura. No entanto, o comprimento quanto a largura da gema demonstram eficácia equivalente na previsão de se as gemas são reprodutivas ou vegetativas em cultivares de mirtilo (KOVALESKI et al., 2015). Isso sugere que, o peso das gemas, com distinção proporcional ao seu terço de posição, igualmente pode estar associado ao comprimento e largura das estruturas.

4. CONCLUSÕES

Gemas localizadas no terço superior do ramo apresentam o maior vigor nas cultivares Bluegem e Powderblue, comparadas às do terço médio e basal. As cultivares apresentam uma uniformidade no peso das gemas apicais, sugerindo uma similaridade nesse aspecto. Entretanto, a cultivar Powderblue destaca-se ao exibir um vigor mais pronunciado nas gemas das porções basal e medial, apresentando um maior desenvolvimento nessas regiões, quando comparadas com a 'Bluegem'.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIENIASZ, M; MAŁODOBRY, M; DZIEDZIC, E. The effect of foliar fertilization with calcium on quality of strawberry cultivars 'Luna' and 'Zanta'. **Acta Horticulturae**. Leuven, 926: 457-46, 2012. DOI:10.17660/ActaHortic.2012.926.64

BLASBERG, C. H. The relation size of McIntosh flower buds to the production of fruit. **Proceedings of The American Society for Horticultural Science**, College Park, v.42, p.220, 1943.

BUZETA, A. Requerimientos edafoclimaticos. **Berries para el 2000**. Santiago: Chile, p. 60-63, 1997.

DARNELL, R. L. Blueberry botany/environmental physiology. In: CHILDERS, N.F.; LYRENE, P.M. **Blueberries for growers, gardeners, promoters**. Florida: E.O.Painter Printing Company, p. 5-13, 2006.

FISCHER, D. L. de O.; FACHINELLO, J. C.; PIANA, C. F. de B.; BIANCHI, V. J.; MACHADO, N. P. Seleção de genótipos de mirtilheiro obtidos a partir de polinização aberta. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.36, n.1, p.221-231, 2014.

HOFFMANN, A.; ANTUNES, L. E. C. Especial: Como produzir mirtilo. EMBRAPA. **Cultivar**, ano y nº27, ISSN 1518-3165. Agosto/setembro 2004. Acessado em 13 set. 2023. Online. Disponível em:<<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/540193/1/HOFFMANNCultivarHFv5n27p282004.pdf>>.

GASPAR, F. A. A. **Identificação e quantificação de hidratos de carbono nas raízes de mirtilo e framboesa**. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

KOVALESKI, A. P.; WILLIAMSON, J. G.; OLMSTEAD, J. W.; DARNELL, R. L. Inflorescence Bud Initiation, Development, and Bloom in Two Southern Highbush Blueberry Cultivars. **Journal of the American Society for Horticultural Science**, Alexandria, 140(1), 38-44, 2015. Retrieved Sep 13, 2023, from <https://doi.org/10.21273/JASHS.140.1.38>.

MADAIL, R. H.; HERTER, F. G.; LEITE, G. B.; PETRI, J. L. Influence Of Flower Structure In The Flower Production And Fruit Set In Some Apple Cultivars. **Acta Horticulturae**, Leuven, (872), 309–312, 2010. <https://doi.org/10.17660/ACTAHORTIC.2010.872.42>

MORRISON J. C.; NOBLE A. C. The Effects of Leaf and Cluster Shading on the Composition of Cabernet Sauvignon Grapes and on Fruit and Wine Sensory Properties. **American Journal of Enology and Viticulture**, Davis, 41:193-200, 1990.

QUEIROGA, V. D., GOMES, J. P., NETO, A. F., QUEIROZ, A. J., MENDES, N. V., & E. M. **MIRTILO (Vaccinium spp.) Tecnologias de plantio em típicas regiões serranas**. (1 ed. 236 f. : il. color). EMBRAPA, 2021.

RADÜNZ, A.; HERTER, F.; RADÜNZ, M.; SILVA, V.; CABRERA, L.; RADÜNZ, L. Bud position influence the fruit quality attributes of three blueberry (*Vaccinium ashei* Reade) cultivars. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 69. 131-138, 2022.

SALVO, G.; MANAFZADEH, S.; GHAREMANINEJAD, F.; TOJIBAEVI, K.; ZELTNER, L.; CONTI, E. Phylogeny-morfology and biogeography of *Haploplyllum* (Rutaceae), a species-rich genus of the Irano-Turanian floristic region. **Taxon**, Oldenburg, 60: 513-527, 2011.