

EFICIÊNCIA DO CULTIVO PROTEGIDO NA PRODUÇÃO DE PORTA- ENXERTOS DE PESSEGUEIRO CV. 'CAPDEBOSCQ'

RENATA DIANE MENEGATTI¹; MARCOS AURÉLIO CORREIA DE LIMA¹; ALINE
DAS GRAÇAS SOUZA¹; VALMOR JOÃO BIANCHI¹

¹Laboratório de Fisiologia Molecular de Plantas, Universidade Federal de Pelotas, Campus
Universitário Capão do Leão, RS, Brasil – e-mail:renata.d.menegatti@gmail.com,
marcos20aurelio@yahoo.com.br, alineufla@hotmail.com, valmorjb@yahoo.com

1. INTRODUÇÃO

Entre as frutíferas de caroço, o pessegueiro *Prunus persica* L. (Batsch)] é uma das espécies mais amplamente cultivadas no Brasil, com destaque ao estado do Rio Grande do Sul como principal produtor, com 127 mil toneladas/ano do fruto, representando 60% da produção nacional (IBGE, 2017). Nesta mesma região, localiza-se o principal pólo de produção de mudas destinadas a persicultura (MAYER; ANTUNES, 2010; MAYER et al., 2015).

A produção de porta-enxertos de pessegueiro no Sul do Rio Grande do Sul ainda segue um sistema tradicional, sendo realizada quase que em sua totalidade em campo aberto, onde o período dispendido somente para a obtenção de porta-enxertos aptos a enxertia é de aproximadamente 240 dias (FISCHER et al., 2016). Durante o crescimento a campo as plantas ficam sujeitas as condições climáticas adversas, além de expostas a incidência de pragas e doenças (MAYER et al., 2015; FISCHER et al., 2016), o que resulta em maiores custos produtivos, tanto pelo prolongamento do período para obtenção de porta-enxertos aptos para a enxertia, quanto pela considerável perda no número de indivíduos, fato que pode limitar a qualidade e a produção de mudas em larga escala.

Atualmente diversas cultivares de porta-enxerto tem sido sugeridos para a produção de mudas enxertadas de pessegueiro no sul do País (RASEIRA et al., 2014; MENEGATTI et al., 2019), entretanto a cv. 'Capdeboscq' por longa data tem sido empregada nos pomares, pela superioridade no vigor das plântulas, bem como pela boa adaptação climática na região sul do Brasil (MAYER et al., 2017; SOUZA et al., 2017) e também pela compatibilidade com muitas cultivares de pessegueiro, nectarineira e ameixeira (MAYER et al., 2014; MAYER et al., 2017).

Para que haja redução no período dispendido para obtenção de porta-enxertos aptos a enxertia, atendendo à demanda por mudas da espécie em todo país, faz-se indispensáveis pesquisas que sugiram técnicas de aperfeiçoamento ao sistema produtivo, tornando-o mais eficiente e atrativo (MAYER et al., 2015). Sendo assim, este estudo objetivou avaliar os efeitos do cultivo protegido na produção de porta-enxertos de pessegueiro cv. 'Capdeboscq'.

2. METODOLOGIA

Frutos maduros de pessegueiro da cultivar 'Capdeboscq' foram colhidos na primeira quinzena de Janeiro de 2016, oriundos de plantas matrizes clonais mantidas na Coleção de Germoplasma de Porta-enxertos de Pessegueiro da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Campus Capão do Leão, RS.

Após a colheita, os frutos foram despolidos e o manejo pós-colheita dos caroços foi realizado conforme descrito por PICCOLOTTO et al. (2007). Posteriormente os caroços foram submetidos ao tratamento pré-germinativo, conforme recomendado para essa cultivar por SOUZA et al. (2017).

Em seguida, os endocarpos foram semeados em bandeja de poliestireno (114 cm^3 por célula), contendo substrato comercial Bioplant[®]. Quando as plântulas atingiram 15 cm de altura, foram transplantadas para vasos com capacidade de um litro, preenchidos com areia média lavada, e nesta foi incorporada previamente 4 g L^{-1} de fertilizante de liberação controlada (Osmocote[®]), na formulação 19-6-10 (NPK). Após o transplântio deu-se início o experimento.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com dois tratamentos sendo eles dois ambientes de cultivo: a) sobre bancadas em ambiente a céu aberto; e b) dentro da casa de vegetação. Foram utilizadas cinco repetições, de uma planta por repetição, para cada tratamento.

O experimento foi conduzido entre Outubro (2016) e Janeiro (2017), em casa de vegetação localizada na UFPEL, no município de Capão do Leão (RS). De acordo a Estação Agroclimatológica de Pelotas (EAPEL, 2017) entre os meses do experimento a precipitação média mensal foi de aproximadamente 137 mm e a temperatura média mensal registrada foi de $20,6 \text{ }^\circ\text{C}$.

Durante todo o experimento foi realizada a diagnose visual das folhas de cada tratamento, e aos 90 dias após o transplântio (DAT), quando 75% das plantas de um dos tratamentos atingiram o ponto de enxertia (5 mm de diâmetro a 10 cm do colo) aferiu-se a altura e o diâmetro do colo de todas as plantas.

A área foliar das plantas foi obtida a partir do processo de digitalização das folhas e processamento das imagens no software ImageJ. A massa seca total por planta foi determinada a partir da secagem em estufa de circulação forçada de ar a 70°C , por 72 horas, e posterior pesagem do material seco em balança de precisão.

Todos os resultados obtidos foram testados quanto à homogeneidade e normalidade e, posteriormente, as médias dos valores das variáveis avaliadas foram submetidas à análise de variância, seguido do teste de Tukey ($p < 0,01$) para comparação de médias. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância revelou diferenças significativas para todas as variáveis de crescimento analisadas ($p < 0,01$) (Tabela 1), indicando que o cultivo em casa de vegetação e à céu aberto induzem diferenças no crescimento dos porta-enxertos.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para as variáveis diâmetro do coleto (DC), altura da planta (ALT), área foliar (AF) e massa seca total (MST) de porta-enxertos de pessegueiro da cultivar 'Capdeboscq' cultivadas em casa de vegetação e céu aberto. Capão do Leão, RS.

FV	GL	Quadrado Médio			
		DC (mm)	ALT (cm)	AF (cm^2)	MST (g/planta)
Tratamento	1	10.12*	230,11*	845.95*	288,09*
Resíduo	6	0.15	11.58	87.32	2.35
Média		4.85	73.57	205.50	20.31
CV (%)		2.66	18.36	35.69	7.85

FV: Fonte de variação. *Significativo a ($p < 0,01$) de probabilidade pelo teste F.

Superioridade em diâmetro do coleto, altura, área foliar e massa seca total foi exibida pelos porta-enxertos de pessegueiro cv. 'Capdeboscq' cultivadas em casa de vegetação quando comparadas as plantas mantidas à céu aberto (Figura 1).

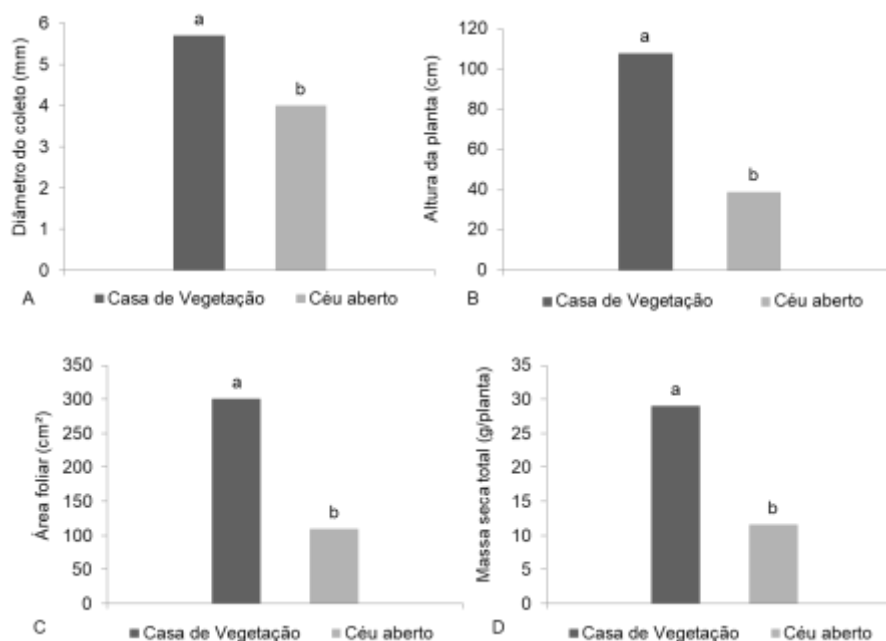


Figura 1 - Médias das variáveis diâmetro do coleto (A), altura (B), área foliar (AF) e massa seca total (D) de porta-enxerto de pessegueiro cv. "Capdeboscq" cultivadas em casa de vegetação e céu aberto. Letras diferentes indicam diferença significativa entre os tratamentos pelo teste de Tukey.

Destaca-se que aos 90 DAT, as plantas cultivadas em casa de vegetação exibiram aptidão para a enxertia, de acordo com normas de produção de mudas de pessegueiro (PORTARIA nº 302/98), sendo este período considerado excelente se comparado aos 240 e 154 dias, obtidos em trabalhos anteriores por PICOLOTTO et al. (2007) e SCHMITZ et al. (2014), respectivamente, e considerados naquele momento como promissores a produção de porta-enxertos.

A superioridade para todas as variáveis de crescimento dos porta-enxertos cultivados em casa de vegetação pode estar associada ao melhor aproveitamento dos nutrientes devido à manutenção das plantas em condições ambientais favoráveis, entre eles, o melhor controle da disponibilidade hídrica, enquanto as que plantas cultivadas em ambiente a céu aberto, podem ter tido parte dos seus nutrientes lixiviados pelas chuvas.

Cabe ressaltar que a precipitação durante os meses do experimento, foi de ocorrência concentrada durante aproximadamente quatro dias de cada mês, sugerindo que as precipitações concentradas em poucos dias podem ter induzido a lixiviação dos nutrientes presentes no substrato, principalmente nitrogênio, reduzindo a eficiência do uso do fertilizante pelas plantas, resultando assim, em valores inferiores para as características de crescimento.

Essa hipótese é reforçada pela diagnose nutricional visual, visto que aos sete DAT as plantas cultivadas a céu aberto exibiram os primeiros sintomas visuais de deficiência de nitrogênio, apresentado folhas amareladas (clorose) e de tamanho reduzido. Aos 90 DAT as mesmas plantas exibiram sintomas de deficiência de fósforo, diagnosticada pela coloração avermelhada e arroxeadas das folhas, em consequência da acumulação de antocianinas.

4. CONCLUSÕES

O ambiente protegido é indicado para a produção de porta-enxertos da cv. 'Capdeboscq' por assegurar crescimento superior em período reduzido, comparado ao cultivo em ambiente aberto.

O cultivo em ambiente protegido permite melhor manejo do status hídrico, evitando perdas de nutrientes por lixiviação causada por precipitações intensas e, consequentemente, as manifestações visuais de deficiências nutricionais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Acessado em 25 de ago. 2019 Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/pesquisa/>
- EAPEL. **Estação Agroclimatológica de Pelotas**. 2017. Acesso em 20 de ago. 2019. Disponível em: <http://cpact.embrapa.br/>
- FERREIRA, D.F. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.
- FISCHER, D.L. de O.; PICOLOTTO, L.; ROCHA, M.S.; SOUZA, A. das G.; BIANCHI, V.J. Influência do período de estratificação em frio úmido sobre a emergência e produção de porta-enxertos de pessegueiro a campo. **Revista Congrega Urcamp**, v.1, p.08-14, 2016.
- MAYER, N.A.; ANTUNES, L.E.C. **Diagnóstico do sistema de produção de mudas de Prunóideas no Sul e Sudeste do Brasil**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. 52p.
- MAYER, N.A.; BIANCHI, V.J.; CASTRO, L.A.S. Porta-enxertos. In: RASEIRA, M. do C.B.; PEREIRA, J.F.M.; CARVALHO, F.L.C. **Pessegueiro**. Brasília: Embrapa, p.173-223, 2014.
- MAYER, N.A.; UENO, B.; FISCHER, C.; MAGLIORINI, L.C. **Porta-enxertos clonais na produção de mudas de frutíferas de caroço**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2015. 39 p.
- MAYER, N.A.; BIANCHI, V.J.; FELDEBERG, N.P.; MORINI, S. Advances in peach, nectarine and plum propagation. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.39, p.355, 2017.
- MENEGATTI, R.D.; SOUZA, A. das G.; BIANCHI, V.J. Estimating genetic divergence between peach rootstock cultivars using multivariate techniques based on characteristics associated with seeds. **Genetics and Molecular Research**, v.1, n.3, 2019.
- PICOLOTTO, L.; BIANCHI, V. J.; GAZOLLA, A. N.; FACHINELLO, J. C. Diferentes misturas de substratos na formação de mudas de pessegueiro em embalagem. **Scientia Agraria**, v.8, p.119-125, 2007.
- RASEIRA, M.C.B.; NAKASU, B.N.; BARBOSA, W. Cultivares: descrição e recomendação. In RASEIRA, M. do C.B.; PEREIRA, J.F.M.; CARVALHO, F.L.C. **Pessegueiro**. Brasília: Embrapa, p.73-157, 2014.
- RIO GRANDE DO SUL. **Decreto Nº 36.723**, De 12 De Junho De 1996, Lei Nº 10.612.
- SCHIMITZ, J.D.; BIANCHI, V.J.; PASA, M.S.; KULKAMP, A.L.; FACHINELLO, J.C. Vigor e produtividade do pessegueiro 'Chimarrita' sobre diferentes porta-enxertos. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.18, p 01-10, 2012.
- SOUZA, A.G.; SPINELLI, V.M.; SOUZA, R.O.; SMIDERLE, O.J.; BIANCHI, V.J. Optimization of germination and initial quality of seedlings of *Prunus persica* tree rootstocks. **Journal of Seed Science**, v.39, p.166-173, 2017.