

PRODUÇÃO DE PIMENTA ORNAMENTAL EM DIFERENTES SUBSTRATOS E TAMANHOS DE VASO

KAROLINA BRESSAN RHEINHEIMER^{1,2*}, ALESSANDRA DE MARCO³,
ALEXANDRE DEZANOSKI⁴, VANESSA NEUMANN SILVA⁵

1 Introdução

O cultivo de pimentas ornamentais tem crescido no Brasil, devido a preferência dos consumidores, que têm sido atraídos cada vez mais pela beleza e vida útil prolongada da planta, além da durabilidade dos frutos (SILVA et al., 2014). França et al. (2018) relatam que para fins ornamentais é necessário o uso de cultivares de pimenta adaptadas ao crescimento em vasos pequenos com quantidade limitada de substrato, tornando-se importante a escolha correta do tamanho de vaso. Megersa et al. (2018) mencionam a importância do uso de vasos com tamanhos adequados, pois estes têm a capacidade de restringir o desenvolvimento das raízes e, conseqüentemente, da parte aérea da planta. Para o adequado desenvolvimento das plantas envasadas é crucial utilizar substratos de alta qualidade, os quais devem possuir características que favoreçam o crescimento saudável das plantas, possuir custo acessível, e estar prontamente disponíveis na região para aquisição.

2 Objetivo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes substratos e tamanhos de vasos no crescimento inicial de plantas de pimenta ornamental.

3 Metodologia

O experimento foi realizado em estufa agrícola na Universidade Federal da Fronteira Sul *Campus* Chapecó. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados em esquema fatorial 3x3 (tamanho de vasos x substratos). Os tamanhos de vaso utilizados foram: V13 (725 ml), V14 (1 L) e V15 (1,16 L). Os substratos utilizados foram: Carolina Soil®, MecPlant® e Garden Plus®, os quais possuem as seguintes características: Carolina Soil®: composto por turfa e vermiculita, pH: 5,5, CE: 0,4 μ S/cm, CRA: 300% (m/m), e Densidade: 130 kg/m³;

¹ Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó, contato: karolina.bressan.rheinheimer@gmail.com.

² Grupo de Pesquisa: Grupo de Pesquisa em Agroecossistemas Sustentáveis (GPAS).

³ Graduanda em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó.

⁴ Graduando em Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus* Chapecó.

⁵ Doutora em Fitotecnia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Chapecó. **Orientadora.**

MecPlant®: casca de pinus compostada; pH: 5,0; CE: 1,2 $\mu\text{S}/\text{cm}$; CRA: 60% (p/p); densidade: 375 kg/m^3 ; Garden Plus®: Turfa; pH: 5,8; CE: 1,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$; CRA: 60% (p/p); densidade: 290 kg/m^3 . Cada tratamento teve quatro repetições. O estudo teve início em setembro de 2022 com a produção de mudas; após 43 dias procedeu-se ao transplante das mudas (estádio: duas folhas verdadeiras), utilizando-se uma muda por vaso, os quais foram submetidos a irrigação diária por aspersão. Foram realizadas fertirrigações com N, P e K semanalmente. As avaliações realizadas durante o crescimento inicial (35 DAT) foram: altura de planta; número de folhas (RIBEIRO et al., 2019), e diâmetro de caule (LIMA et al., 2013). Os resultados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias por meio do teste de Tukey ($p < 0,05$) no software SISVAR. Os resultados demonstram que houve interferência devido às diferentes composições, características físicas e químicas dos substratos e os diferentes tamanhos de vaso utilizados.

4 Resultados e Discussão

Com base na análise da altura das plantas, constatou-se que aos 7 dias após o transplante (DAT) houve diferença apenas para o fator substrato nas plantas cultivadas no vaso 13 (V13), no qual o substrato Garden Plus® mostrou-se superior ao Carolina Soil®, sem diferenças entre os tamanhos de vaso utilizados para os três substratos avaliados (Tabela 1); nas avaliações realizadas aos 21 e 35 DAT não foram observadas diferenças entre os substratos utilizados e tamanhos de vasos.

Tabela 1. Valores médios de altura de planta (AP) e diâmetro do caule (DC) de pimenta ornamental da cultivar Stromboli produzida, em ambiente protegido, em função da utilização de diferentes substratos e tamanhos de vaso.

Substrato	Vasos					
	AP 7 DAT** (cm)			AP 21 DAT (cm)		
	V13	V14	V15	V13	V14	V15
Carolina Soil®	2,77 Ba*	3,50 Aa	3,30 Aa	12,05 Aa	12,22 Aa	12,57 Aa
MecPlant®	3,25 ABa	4,02 Aa	3,55 Aa	10,57 Aa	10,65 Aa	10,30 Aa
Garden Plus®	4,32 Aa	3,80 Aa	3,82 Aa	14,12 Aa	13,35 Aa	13,20 Aa
	AP 35 DAT (cm)			DC 7 DAT (mm)		
	V13	V14	V15	V13	V14	V15
	Carolina Soil®	22,82 Aa	23,20 Aa	25,32 Aa	0,0395 Aa	0,0390 Aa
MecPlant®	21,65 Aa	22,65 Aa	22,80 Aa	0,0487 Aa	0,0485 Aa	0,0570 Aa
Garden Plus®	22,17 Aa	23,15 Aa	24,27 Aa	0,0485 Aa	0,0440 Aa	0,0465 Aa
	DC 21 DAT (mm)			DC 35 DAT (mm)		
	V13	V14	V15	V13	V14	V15
	Carolina Soil®	2,6975 Aa	3,3025 Aa	2,8625 Aa	4,8775 Aab	4,5350 Ab
MecPlant®	2,2925 Aa	3,3400 Aa	2,3675 Aa	4,6200 Aa	3,3850 Bb	4,5850 Aa
Garden Plus®	3,2225 Aa	3,2800 Aa	3,0225 Aa	5,0025 Aa	4,4875 Aa	5,2650 Aa

*Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, para cada variável e período de avaliação, não diferem entre si ($p < 0,05$). **DAT: dias após o transplante.

A diferença observada aos 7 DAT nos substratos pode ser explicada pelas características distintas destes, as quais influenciaram positivamente no crescimento das plantas nessa fase do cultivo. De acordo com Costa et al. (2017) os substratos que incluíram casca de pinus e turfa em sua composição apresentaram resultados favoráveis para o cultivo de pimenteiras do gênero *Capsicum*, evidenciando melhor disponibilidade de nutrientes e uma maior retenção de umidade. Com relação aos substratos utilizados neste trabalho, o Garden Plus® demonstrou superioridade em relação ao Carolina Soil®; comparando-se as características de ambos percebe-se maior condutividade elétrica e pH no substrato Garden Plus®, e menor densidade, o que pode explicar as diferenças no crescimento das plantas.

Na avaliação do diâmetro do caule não houve diferenças entre substratos e tamanhos de vaso aos 7 e 21 DAT. Já aos 35 DAT, nota-se uma distinção entre os substratos utilizados no vaso número 14 (V14), com o MecPlant® apresentando desempenho inferior em comparação aos demais. Em relação ao tamanho dos vasos, quando utilizados os substratos Carolina Soil® e MecPlant®, o diâmetro do caule de plantas de pimenta foi superior nos vasos 15 em comparação ao 14. Já no cultivo com o substrato Garden Plus®, não houve diferença entre os tamanhos de vaso.

É possível que o menor diâmetro do caule observado no V14 com o MecPlant® esteja relacionada com suas propriedades químicas e físicas, sendo que este apresentou valores superiores em relação aos demais, variando em torno de 1,2 a 1,7 $\mu\text{S}/\text{cm}$ para condutividade elétrica e 375 kg/m^3 para densidade. Esses resultados são consistentes com os dados obtidos por Cavalcante et al. (2010), que relataram uma tendência de declínio no diâmetro da haste das plantas em função do aumento da CE, reforçando assim as conclusões obtidas neste estudo. A relação entre a densidade do substrato e o desenvolvimento do sistema radicular da planta se deve ao fato de que em maiores densidades a porosidade total do substrato é reduzida, resultando em menor espaço preenchido por ar. Além disso, o tamanho do vaso também exerce influência no desenvolvimento radicular. Quando combinado com um substrato mais denso, isso pode levar a um desenvolvimento insuficiente da parte aérea da planta, o que corrobora com os resultados obtidos no presente estudo.

Os resultados de número de folhas (Tabela 2) revelaram diferença estatística aos 21 dias após o transplante (DAT) para vaso de tamanho 13 (V13), quando o substrato Garden Plus® demonstrou ser superior ao MecPlant®. Aos 35 DAT, verificou-se uma diferença significativa

para o tamanho de vaso 14 (V14), em que o substrato Carolina Soil® se mostrou superior em relação aos demais. Não foram observadas diferenças em relação ao tamanho dos vasos para todos os períodos avaliados.

Tabela 2. Valores médios do número de folhas (NF) por planta de pimenta ornamental da cultivar Stromboli produzida, em ambiente protegido, em função da utilização de diferentes substratos e tamanhos de vaso.

Substrato	Vasos		
	NF 7 DAT**		
	V13	V14	V15
Carolina Soil®	7,75 Aa*	9,00 Aa	8,75 Aa
MecPlant®	8,25 Aa	10,00 Aa	9,50 Aa
Garden Plus®	10,00 Aa	9,25 Aa	9,25 Aa
	NF 21 DAT		
	V13	V14	V15
Carolina Soil®	18,00 ABa	24,50 Aa	22,50 Aa
MecPlant®	16,00 Ba	18,50 Aa	19,25 Aa
Garden Plus®	25,25 Aa	22,50 Aa	25,00 Aa
	NF 35 DAT		
	V13	V14	V15
Carolina Soil®	45,50 Aa	53,75 Aa	49,25 Aa
MecPlant®	39,00 Aa	35,50 Ba	41,50 Aa
Garden Plus®	43,25 Aa	41,50 Ba	45,25 Aa

*Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si ($p < 0,05$). **DAT: dias após o transplante.

A diferença observada para o V13 pode estar relacionada com as características do substrato MecPlant®, que contém casca de pinus, valor médio de pH menor que os demais (5,0) e maior densidade que os demais (375 kg/m^3). Liu et al. (2019) observaram menor desenvolvimento de folhas em plantas de pimentão cultivadas em vaso com substratos que apresentaram pH na faixa de 5,1 (valor semelhante ao do Mecplant usado nesta pesquisa). Em pesquisa com diferentes cultivares de pimenta ornamental, Stomel e Kozlov (2018) verificaram que as plantas se desenvolveram melhor em substratos com pH entre 6,2 a 6,8.

5 Conclusão

Os substratos Garden Plus® e o MecPlant® se destacaram positivamente no crescimento inicial das plantas de pimenta ornamental cultivar Stromboli. Além disso, por haver poucas diferenças nas variáveis em relação ao tamanho de vaso, o V13 é uma opção mais eficiente em termos econômicos por ter menor gasto com substrato.

Referências Bibliográficas

CARVALHO, S. I. C. Pimentas do Gênero *Capsicum* no Brasil. Brasília: **Embrapa Hortaliças**, 2006. 27p. ISSN 1415-2312.

CAVALCANTE, M.Z.B et al. Condutividade elétrica da solução nutritiva para o cultivo do crisântemo em vaso. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 34, p. 747–756, 2010.

- COSTA, E. et al. Diferentes tipos de ambiente protegido e substratos na produção de pimenteiras. **Horticultura Brasileira**, v, 35, p. 458-466, 2017.
- FRANÇA, C. F. M. et al. Growth and quality of potted ornamental peppers treated with paclobutrazol. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.53, n.3, p. 316-322, 2018.
- LIMA, I. B. et al. Pimenteira ornamental submetida a tratamentos com daminozide em vasos com fibra de coco ou areia. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 6, p. 3597-3610, 2013.
- LIU, R. et al. Effect of pine wood biochar mixed with two types of compost on growth of bell pepper. **Horticulture, Environment, and Biotechnology**, v. 60, p.313–319.
- MEGERSA, H. G. et al. Effects of Plant Growth Retardants and Pot Sizes on the Height of Potting Ornamental Plants: A Short Review. **Journal of Horticulture**, v. 5, n.1, p.1-5, 2018.
- RIBEIRO, W.S. et al. Paclobutrazol application in potted ornamental pepper. **Horticultura Brasileira**, v.37, p. 464-468, 2019.
- STOMEL, J.R.; KOZLOV, M. Ornamental Pepper Cultivars Comprising the Christmas Lights Cultivar Series. **HORTSCIENCE**, v. 53, n.3, p.391–394. 2018.

Palavras-chave: *Capsicum frutescens*; Floricultura; Plantas envasadas; Meio de cultivo.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES 2022 - 0159

Financiamento: PIBITI/UFFS