



# PRODUÇÃO DE MUDAS DE CALÊNDULA EM DIFERENTES COMPOSIÇÕES DE SUBSTRATOS

Janine Farias Menegaes<sup>1</sup>; Davi de Abreu Fortaleza<sup>2</sup>; Bruno Bertolazzo Mazzei<sup>2</sup>; Guilherme Yurio Inue Ykonuki<sup>2</sup>; Lucas Yoshihiro Sumida<sup>2</sup>; Joseantonio Ribeiro de Carvalho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Docente. UNESP, Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA), Departamento de Produção Vegetal – Horticultura, [janine.menegaes@unesp.br](mailto:janine.menegaes@unesp.br)

<sup>2</sup> Acadêmicos Eng. Agrônoma

## INTRODUÇÃO

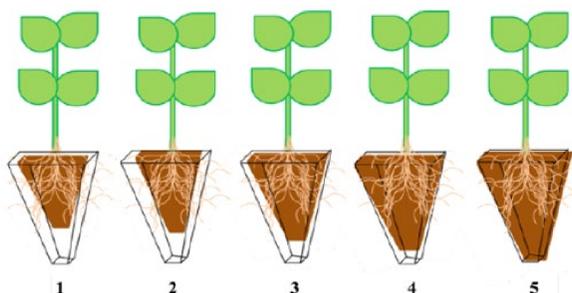
A qualidade da produção de mudas é um ponto crucial para o sucesso da formação das plantas, sendo, entre os vários fatores produtivos a qualidade das sementes e a composição do substrato vão influenciar diretamente o sistema substrato-planta-recipiente-água.

As espécies herbáceas como calêndula (*Calendula officinalis* L.) são cultivadas tanto em vaso como plantas para paisagismo (forrações ornamentais), devido a sua plasticidade. Além de planta ornamental a calêndula destaca-se como planta medicinal e comestível, suas flores apresentam intenso florescimento de coloração amarelo a alaranjado, de forma entouceiradas, sendo multiplicada por sementes.

Neste contexto, os objetivos do presente trabalho foram avaliar a emergência de plântulas e a produção de mudas de calêndula cultivadas em diferentes composições de substratos.

## METODOLOGIA

- O experimento foi realizado no período de março a maio de 2024, sendo conduzido na casa de vegetação
- DIC, com cinco repetições, sendo cada unidade experimental composta por 10 alvéolos contendo de uma semente cada
- Fatorial 5x2
- Composições de substratos** foram nas percentagens volumétricas
  - 100% solo, classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico
  - 100% composto vegetal a partir de podas de espécies arbóreas (CV)
  - 25% solo + 75% CV
  - 50% solo + 50% CV
  - 75% solo + 25% CV
- Lotes de sementes** foram da espécie de celosia colhidas nas safras 2020/2021 e 2023/2024.
- A semeadura ocorreu em bandejas de plástico de 200 alvéolos (15,8 mL)
- Irrigação por aspersão, 2x ao dia
- Avaliou-se emergência e TME por 14 dias após a semeadura (DAS)
- Aos 32 DAS, foram avaliados os comprimentos da parte aérea, n. de folhas, notas de estabilidade dos torrões (Figura 1) e cobertura de alvéolo.



**FIGURA 1** - Escala de notas da formação da parte aérea e da estrutura do torrão. Fonte: adaptado de Menegaes et al. (2017).

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

**TABELA 1** – Parâmetros biométricos para a produção de mudas de calêndula (*Calendula officinalis* L.) cultivadas em diferentes composições de substratos.

Composições de substratos	Lotes de sementes colhidas			
	Safra 2020/2021	Safra 2023/2024	Safra 2020/2021	Safra 2023/2024
	Emergência (%)		Tempo médio de emergência (dias)	
100% Solo	43 *Ad	40 Ad	6,9 <sup>ns</sup>	
100% CV	50 Bc	80 Ab	6,6	6,6
50% Solo+50% CV	53 Bb	63 Ab	6,7	6,7
75% Solo+25% CV	53 Bb	88 Aa	6,9	6,6
25% Solo+75% CV	58 Ba	90 Aa	6,6	6,5
CV (%)	6,02		2,27	
	Comprimento da parte aérea (cm)		n. de folhas (unidades)	
100% Solo	3,03 *Ad	3,94 Ae	2,25 *Bc	3,50 Ad
100% CV	7,57 Ba	8,91 Ab	4,95 Ba	6,75 Ab
50% Solo+50% CV	6,00 Ab	6,53 Ad	5,31 Aa	5,80 Ac
75% Solo+25% CV	5,16 Bc	7,86 Ac	4,08 Bb	6,43 Ab
25% Solo+75% CV	7,01 Ba	10,62 Aa	4,88 Ba	7,55 Aa
CV (%)	6,50		5,91	
	Nota de estabilidade do torrão		Nota de cobertura do alvéolo	
100% Solo	0,88 *Bd	1,00 Ad	0,88 *Be	1,21 Ad
100% CV	4,19 Aa	3,68 Ba	3,18 Aa	3,73 Ab
50% Solo+50% CV	3,45 Ab	2,23 Bb	2,32 Ac	2,63 As
75% Solo+25% CV	2,02 Ac	1,53 Bc	1,88 Bd	3,16 Ab
25% Solo+75% CV	3,16 Ab	2,63 Bb	2,96 Bb	4,60 Aa
CV (%)	9,56		8,22	

\*efeito significativo e <sup>ns</sup> efeito não significativo dos fatores. Médias não seguidas pela mesma letra, maiúscula na linha e minúscula na coluna, diferem pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). CV: coeficiente de variação. Solo: classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico. CV: composto vegetal a partir de podas de espécies arbóreas.

### Safra 2020/2021



### Safra 2023/2024



100% solo    100% CV    50% CV + 50% solo    75% CV + 25% solo    25% CV + 75% solo

**FIGURA 2** – Mudanças dos dois lotes de calêndula (*Calendula officinalis* L.) (safras 2020/2021 e 2023/2024) cultivadas em diferentes composições de substratos (100% solo, 100% composto vegetal (CV), 50% solo + 50% CV, 25% solo + 75% CV, 75% solo + 25% CV). Fonte: Autores (2024).

Concluiu-se que as emergências das plântulas dos lotes de sementes de calêndula foram de 51% e 72% para safras 2020/2021 e 2023/2024, nesta ordem. As mudas com qualidade pela interação do sistema substrato-planta-recipiente-água ocorreram na composição de substrato contendo 100% de composto vegetal (CV), para ambos os lotes de sementes de calêndula

## AGRADECIMENTOS

