

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM METEOROLOGIA

Efeito combinado da temperatura do ar e tipos de substratos no filocrono de mudas de maracujá amarelo (*Passiflora edulis fo. Lavicarpa*)

Aline Aquino de Araújo<sup>1</sup>, Fabiana Teixeira de Souza<sup>2</sup>, Isabela Helena Costa<sup>3</sup>, Raquel Gonçalves Pereira<sup>4</sup>, Thais Aparecida Cortez Pinto<sup>5</sup>, Fabrina Bolzan Martins<sup>6</sup>.

Instituto de Recursos Naturais, Universidade Federal de Itajubá, Itajubá – MG.

<sup>1</sup>alinearaujo@outlook.com; <sup>2</sup>faby.castro332@gmail.com; <sup>3</sup>isa-hcosta@hotmail.com; <sup>4</sup>raquelgpereira10@gmail.com; <sup>5</sup>thais.cortezp@hotmail.com; <sup>6</sup>fabrina@unifei.edu.br.

### INTRODUÇÃO

A temperatura do ar é considerada o principal elemento meteorológico que afeta o desenvolvimento (vegetativo e reprodutivo) da maioria das espécies vegetais (MARTINS et al., 2014; FREITAS et al., 2017), incluindo o maracujá. O conhecimento das necessidades térmicas do desenvolvimento vegetativo e do desenvolvimento reprodutivo são vitais para otimizar as estratégias de manejo, melhorar a produção e a qualidade de mudas, auxiliar em programas de seleção e melhoramento e escolher as espécies ou cultivares mais adaptadas as condições climáticas do local de cultivo (FERREIRA et al., 2019).

### OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é comparar o filocrono em mudas de maracujá (*Passiflora edulis fo. Lavicarpa*) cultivadas em três tipos de substratos.

### METODOLOGIA

O experimento foi instalado e conduzido na área experimental da Universidade Federal de Itajubá (latitude de 22°24'S, longitude 45°26'S e altitude de 857 metros) onde implementou-se três substratos de solo: areia, terra vegetal e mistura (composto de 50% terra vegetal e 50% areia), seguindo o delineamento inteiramente casualizado, totalizando 21 unidades experimentais, 7 de cada substrato.

O desenvolvimento das mudas foi quantificado pelo número de folhas emitidas na haste principal que iniciou na data da emergência e finalizou quando cada unidade experimental atingiu, em média, 5 à 6 folhas emitidas. Obteve-se por meio da estação automática da área experimental dados de temperatura máxima e mínima (°C) diárias do ar, afim de calcular as temperaturas médias diárias, para que posteriormente fosse possível o cálculo da soma térmica diária (STd. °C.dia) (1) dado por (GILMORE & ROGERS, 1958) e a soma térmica acumulada (Stac. °C.dia) (2), como temperatura basal inferior, admitiu-se o valor de 10°C.

$$STd = Tm - Tb \quad (1)$$

Quando  $Tm < Tb$ , considera  $Tm = Tb$ ; Onde:  $Tm$  é a temperatura média diária (°C);  $Tb$  é a temperatura basal inferior (°C).

$$STac = \sum STd \quad (2)$$

Utilizou-se a equação (3) para o cálculo do filocrono (FIL. °C.dia.folha-1).

$$FIL = 1/a \quad (3)$$

Onde:  $a$  é o coeficiente angular da regressão linear entre número de folhas e soma térmica diária acumulada (STac).

Os dados de filocrono foram submetidos à análise de variância (ANOVA) onde obteve-se uma comparação de médias pelo teste Tukey em nível de 5% de probabilidade de variância.

### RESULTADOS

A germinação nos três diferentes tipos de substratos variou no tempo e na quantidade, sendo que no substrato terra vegetal 6 do total de substratos germinaram, no substrato areia apenas 4 germinaram e na mistura (50% terra vegetal e 50% areia) todos os 7 substratos germinaram, porém, as

primeiras amostras a germinarem foram do substrato terra vegetal.

Os valores de filocrono obtidos em cada um dos três tratamentos (areia, terra vegetal e mistura) não diferiram entre si pelo teste de Tukey ( $p > 0,05$ ). Sendo o valor do filocrono com o substrato areia 129.9°C dia.folha-1, terra 101.5 °C dia.folha-1 e a mistura (50% terra vegetal e 50% areia) 140.4 °C dia.folha-1.

FV	GL	SQ	QM	Pr>Fc
Tratamento	2	4.601.809.675	2.300.904.838	0.0746
Erro	10	6.763.873.476	676.387.348	
Total Corrigido	12	11.365.683.151		
CV	21,38			

Onde: FV é a fonte de variação; GL é graus de liberdade; SQ é a soma de quadrado; QM é o quadrado médio; Pr>Fc é a probabilidade do teste F à 5%.

O substrato que constituiu de areia apresentou maior filocrono (129.9°C dia.folha-1). Isso significa que quanto maior o valor do filocrono, mais energia a planta deve acumular para emitir uma folha. O menor desenvolvimento no substrato da areia podem estar relacionados a proporção de poros, os espaços porosos são grandes, proporcionando maior drenagem livre e evaporação.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os três substratos utilizados são bons para o plantio de acordo com o valor do filocrono, porém, ao analisar a germinação e o desenvolvimento da planta no período, o substrato areia não deve ser utilizado, pois apresenta pouca taxa de germinação e desenvolvimento lento. Já o substrato constituído pela mistura apresentou alto índice de germinação, porém quando comparado com a terra vegetal apresenta um pior desenvolvimento, tendo este um alto índice de germinação.

### REFERÊNCIAS

- MARTINS, F. B.; REIS, D. F.; PINHEIRO, M. V. M. Temperatura base e filocrono em duas cultivares de oliveira. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 42, p. 1975-1981, 2012.
- FERREIRA, M. C.; MARTINS, F. B.; FLORÊNCIO, G. W. L.; SILVA, J. P. G. C.; PASIN, L. A. A. P.; Cardinal temperatures and thermal requirements for the initial development of two Brazilian native species. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.54, e00525, 2019.
- FREITAS, C. H.; MARTINS, F. B.; ABREU, M. C. Cardinal temperatures for the leaf development of *Corymbia citriodora* and *Eucalyptus urophylla* seedlings. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.52, p. 283-292, 2017.
- GILMORE JUNIOR, E.C.; ROGERS, J.S. Heat units as a method of measuring maturity in corn. **Agronomy Journal**, v.50, n.10, p.611-615, 1958.

### AGRADECIMENTOS

Ao senhor Haroldo, por todo o tempo cedido através de ajuda, a Profª Drª Fabrina por todo conhecimento compartilhado e às colegas de grupo, pois nossa união fez com que fosse possível a realização deste trabalho.

Patrocínio

Apoio