

MATERIAL REFLEXIVO EM BANCADAS DE CULTIVO NA FORMAÇÃO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO

THAMÍRIS CAMPANELI LOPES¹; TIAGO VILELA SANTOS²; EDÍLSON COSTA³

¹ Graduada em Agronomia (PIBITI/UEMS), UEMS/Cassilândia-MS, (67) 3596-7618, thamiris-campaneli@hotmail.com

² Eng. Agr., UEMS/Cassilândia-MS, (67) 3596-7618 tiago-vilela@hotmail.com

³ Dr. Eng. Agric., UEMS/Cassilândia-MS, (67) 3596-7618, mestrine@uems.br

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: O maracujá amarelo é uma das espécies frutíferas mais cultivadas no Brasil e mudas vigorosas são necessárias para implantação e manutenção de pomares. O trabalho objetivou-se na utilização de diferentes tipos de material reflexivo em bancadas de cultivo visando melhor aproveitamento da luz no interior do ambiente protegido, para obtenção de mudas de maracujazeiro vigorosas e de elevada qualidade. O experimento foi instalado num ambiente protegido (telado agrícola), coberto com tela aluminizada termorrefletora de 50% de sombreamento, e fechamentos laterais com tela preta de 50% de sombreamento, num delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 6 repetições. Foram testados os seguintes tratamentos: testemunha, bancada sem material reflexivo; bancada coberta com papel alumínio; bancada coberta com tecido chamado “falso paetê”; bancada coberta com espelho; bancada coberta com bandeja laminada. Foi avaliado: altura média de plantas, número de folhas, clorofila, matéria seca da parte aérea, matéria seca da raiz, matéria seca total. O uso de bancada com material reflexivo de espelho propicia melhores mudas que o uso do tecido. O uso do espelho como material reflexivo proporciona maior crescimento absoluto de mudas de maracujá amarelo aos 70 dias. Não se recomenda o uso de tecido como material reflexivo.

PALAVRAS-CHAVE: *Passiflora edulis* Sims. f. flavicarpa Deg, ambiente protegido, luz.

REFLECTIVE MATERIAL IN THE GROWING BENCHES IN THE FORMATION OF PASSION FRUIT SEEDLINGS

ABSTRACT: Yellow passion fruit is one of the most cultivated fruit species in Brazil and vigorous seedlings are needed for orchard implantation and maintenance. The objective of this work was to use different types of reflective material in cultivation benches, aiming at better use of light inside the protected environment, in order to obtain vigorous and high-quality passion fruit seedlings. The experiment was installed in a protected environment (agricultural screen), covered with a screen aluminized thermal reflector of 50% of shading, and side locks with black screen of 50% of shading, in a delineation entirely randomized, with 5 treatments and 6 replications. Five treatments were tested: bench without reflective material; bench covered with aluminum foil; bench covered with fabric called “fake sequins”; bench covered with a mirror and bench covered with laminated tray. It was evaluated: average height of plants, number of leaves, chlorophyll, shoot dry matter, root dry matter, total dry matter. The use of bench with reflective of mirror material provides better seedlings than the

use of the fabric. The use of the mirror as reflective material provides greater absolute growth of yellow passion fruit seedlings at 70 days. The use of fabric as reflective material is not recommended.

KEY WORDS: *Passiflora edulis* Sims. f. *flavicarpa* Deg, protected environment, light.

INTRODUÇÃO: A maior parte da produção brasileira de maracujá é da variedade amarelo ou azedo, que tem grande aproveitamento industrial, sendo que boa parte da fruta é destinada para a fabricação de suco (MELETTI, 2011). A muda é imprescindível para formação de um pomar com uniformidade (PRADO et al., 2005). Dentre os vários elementos micro meteorológicos no ambiente de cultivo, a luz é primordial para o crescimento das plantas, que não apenas fornece energia luminosa, mas também regulam o desenvolvimento por meio de receptores (ZANELLA et al., 2006). O trabalho teve como objetivo avaliar diferentes tipos de material reflexivo em bancadas de cultivo na formação de mudas de maracujazeiro.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Cassilândia-MS, em telado de tela aluminizada na cobertura e tela preta nas laterais, ambas de 50% de sombreamento. O experimento foi conduzido num delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 5 tratamentos e 6 repetições. Os tratamentos foram diferentes materiais reflexivos em bancadas de cultivo, mais a testemunha, designados por: T1: testemunha, bancada sem material reflexivo; T2: bancada coberta com papel alumínio; T3: bancada coberta com tecido chamado “falso paetê”; T4: bancada coberta com espelho; T5: bancada coberta com bandeja laminada. Para a produção das mudas foram utilizados sacos plásticos de 1,8 L e substrato a base de 30% de esterco, 30% de solo e 40% de areia. A semeadura ocorreu em 27 de outubro de 2015. Foram coletadas a altura das plantas (AP), o teor de clorofila pelo índice SPAD (CL) e o número de folhas (NF) aos 30, 50 e 70 dias após a semeadura (DAS). Aos 70 DAS foram coletadas também a matéria seca da parte aérea (MSPA), matéria seca da raiz (MSR) e matéria seca da parte total. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Foram coletadas, às 10 horas da manhã, a radiação fotossinteticamente ativa refletida ($\mu\text{mol}/\text{m}^2.\text{s}$) de cada material (tratamento), a radiação fotossinteticamente ativa incidente ($\mu\text{mol}/\text{m}^2.\text{s}$) no interior e exterior ao ambiente protegido, sendo mensuradas com equipamento da marca Apogee modelo MP-200 (Figuras 1 e 2, Tabela 1).

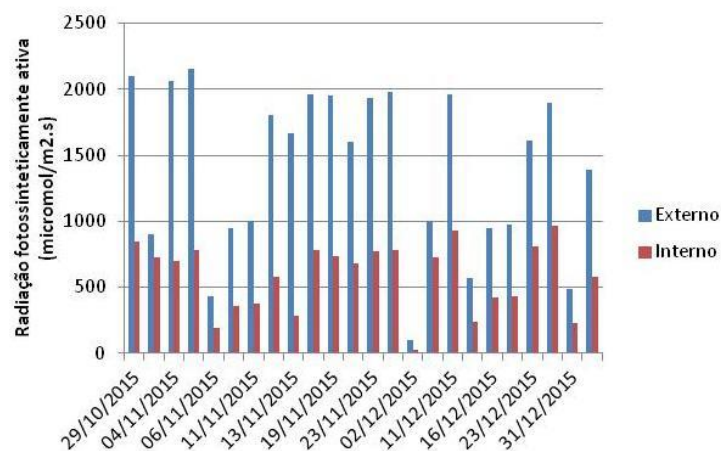


FIGURA 1. Radiação fotossinteticamente ativa no exterior e no interior do ambiente protegido. Cassilândia, MS, 2016.

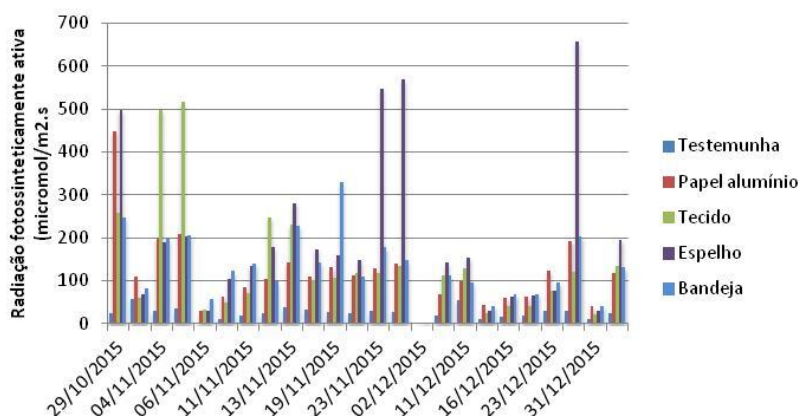


FIGURA 2. Radiação fotossinteticamente ativa refletida nos diversos materiais de cobertura da bancada de cultivo. Cassilândia, MS, 2016.

TABELA 1. Média das radiações fotossinteticamente ativa no exterior e interior do ambiente protegido e das radiações refletidas nos diversos materiais de cobertura da bancada de cultivo no período de 29/10 a 31/12/2015. Cassilândia-MS, 2016.

	Radiação fotossinteticamente ativa (micromol/m ² .s)						
	EX	IN	TEr	Par	TCr	ESr	BPr
Média	1393,3	581,6	26,3	193,6	140,1	197,4	178,8
Porcentagem	-	100,0	4,5	33,3	24,1	33,9	30,7

EX = externo; IN = interno; TEr= Reflexão testemunha; PAR=Reflexão papel alumínio; TCr=Reflexão tecido aluminizado falso paête; ESr=reflexão espelho; BPr=reflexão da bandeja de papelão aluminizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Para altura das mudas aos 30 DAS não foram verificadas diferenças significativas entre os tratamentos (Tabela 2).

TABELA 2. Altura e número de folhas aos 30, 50 e 70 DAS. Cassilândia-MS, 2016.

Tratamentos	Altura de planta (cm)		
	30 DAS	50 DAS	70 DAS
Testemunha	3,47 a	12,40 a	22,66 b
Papel alumínio	2,93 a	8,88 ab	21,46 b
Tecido	2,23 a	6,08 b	10,16 b
Espelho	3,41 a	13,50 a	36,75 a
Tetra pack	3,03 a	9,16 ab	22,04 b
CV%	24,43	23,44	27,32
Tratamentos	Número de folhas		
	30 DAS	50 DAS	70 DAS
Testemunha	5,66 a	9,67 ab	11,58 a
Papel alumínio	4,58 ab	8,75 ab	11,25 a
Tecido	3,58 b	6,58 b	7,67 a
Espelho	5,08 ab	11,08 a	11,75 a
Tetra pack	4,75 ab	9,83 ab	11,25 a
CV%	18,10	17,36	21,93

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Aos 50 DAS, as mudas da testemunha e do espelho estavam maiores que as da bancada com tecido reflexivo, contudo, a radiação refletida não propiciou condições adequadas ao

crescimento das mudas. Aos 70 DAS as mudas do espelho estavam maiores que as dos demais tratamentos, revelando influência deste material no crescimento vegetal (Tabela 2). Para números de folhas, na avaliação de 30 DAS a testemunha se diferenciou do tecido, já com 50 DAS o tratamento com o espelho teve melhor resultado se comparado com o tratamento que utilizou o tecido, sendo que aos 70 (DAS) os tratamentos não se diferenciaram (Tabela 2). Na clorofila aos 30 DAS o tratamento com material reflexivo tetra pack teve melhor resultado que tecido, já com 50 DAS os tratamentos não apresentaram diferenças. Aos 70 DAS o espelho se diferenciou do tecido (Tabela 3). Para matéria seca da parte aérea, o tratamento com o espelho e o tetra pack tiveram melhores resultados que tecido. Para matéria seca da raiz, a testemunha, espelho, papel alumínio e o tetra pack se diferenciaram do tratamento com tecido, obtendo as maiores médias. Na matéria seca total os tratamentos com espelho, tetra pack e a testemunha se diferenciaram do tecido (Tabela 3).

TABELA 3. Clorofila aos 30, 50 e 70 DAS e matéria seca da parte aérea (MSPA), matéria seca da raiz (MSR) e matéria seca total (MST) aos 70 DAS. Cassilândia-MS, 2016.

Tratamentos	Clorofila		
	30 DAS	50 DAS	70 DAS
Testemunha	11,87 ab	21,08 a	18,76 ab
Papel alumínio	11,67 ab	19,24 a	17,21 ab
Tecido	6,94 b	11,40 a	11,21 b
Espelho	13,30 ab	22,28 a	24,02 a
Tetra pack	15,86 a	22,02 a	20,71 ab
CV%	33,63	29,21	27,83
Tratamentos	Matéria seca da parte aérea, da raiz e total aos 70 DAS		
	MSPA	MSR	MST
Testemunha	3,123 ab	1,173 a	4,297 a
Papel alumínio	3,118 ab	1,025 a	4,143 ab
Tecido	1,245 b	0,503 b	1,748 b
Espelho	5,115 a	1,300 a	6,415 a
Tetra pack	4,328 a	1,195 a	5,523 a
CV%	28,21	17,57	24,85

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES: O uso de bancada com material reflexivo de espelho propicia melhores mudas que o uso do tecido. Não se recomenda o uso de tecido como material reflexivo.

AGRADECIMENTOS: PIBITI/CNPq; FUNDECT (PPP; PRONEM); CAPES; CNPq.

REFERÊNCIAS

- MELETTI, L. M. M. Avanços na cultura do maracujá no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal-SP, v. 33, n.sp1, p. 83-91, 2011.
- PRADO, R. M.; VALE, D. V.; ROMUALDO, L. M. Fósforo na nutrição e produção de mudas de maracujazeiro. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá-PR, v. 27, n. 3, p. 493-498, 2005.
- ZANELLA, F.; SONCELA, R.; LIMA, A. L. S. Formação de mudas de maracujazeiro “amarelo” sob níveis de sombreamento em Ji-Paraná/RO. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras-MG, v. 30, n. 5, p. 880-884, 2006.