



## DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth EM DIFERENTES SUBSTRATOS

### INITIAL DEVELOPMENT OF SEEDLINGS OF *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth IN DIFFERENT SUBSTRATES

Eduardo Akira Suzuki de Andrade Loureiro<sup>1</sup>; Carla Rafaele Xavier Costa<sup>2</sup>; Guilherme Rodrigues Vieira<sup>3</sup>; Ana Carolina Corrêa Muniz<sup>4</sup>; Marina Romano Nogueira<sup>5</sup>; Kathia Fernandes Lopes Pivetta<sup>6</sup>

<sup>1</sup>UNESP/FCAV, Departamento de Produção Vegetal. [akira4525@hotmail.com](mailto:akira4525@hotmail.com)

<sup>2</sup>UNESP/FCAV, Departamento de Produção Vegetal. [carlarafaele.pr@hotmail.com](mailto:carlarafaele.pr@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP/FCAV, Departamento de Produção Vegetal, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, Jaboticabal- São Paulo, CEP 14884-900. Brasil. [claumargui@gmail.com](mailto:claumargui@gmail.com). Apresentador do trabalho.

<sup>4</sup>UNESP/FCAV, Departamento de Produção Vegetal. [carolmunizagro@gmail.com](mailto:carolmunizagro@gmail.com).

<sup>5</sup>UNESP/FCAV, Departamento de Produção Vegetal. [marinaromanonogueira@hotmail.com](mailto:marinaromanonogueira@hotmail.com).

<sup>6</sup>UNESP/FCAV, Departamento de Produção Vegetal. [kathiafpivetta@hotmail.com](mailto:kathiafpivetta@hotmail.com).

## INTRODUÇÃO

O ipê-mirim, espécie *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth, é também conhecido como amarelinho e ipêzinho-de-jardim. É uma árvore de médio porte, apresentando de 4 a 6 metros de altura e 25 cm de diâmetro à altura do peito. No Brasil, devido à exuberância de suas flores de coloração amarelada durante todos os meses do ano, a espécie encontra-se como um dos melhores elementos de ornamentação para jardins e praças, para todas as regiões do país, exceto onde ocorram geadas muito severas, pois a espécie não é tolerante a baixas temperaturas (RENÓ, 2004; LORENZI et al., 2003).

A obtenção de mudas de espécies utilizadas na arborização urbana como o ipê-mirim apresentam desafios como, a produção de mudas sadias, de alta qualidade, em um menor intervalo de tempo e com menores custos.

Os substratos assumem cada vez maior importância na área de horticultura, desempenhando principalmente a função como suporte ao sistema de raízes de plantas. Uma vez que os fatores como aeração, estrutura, capacidade de retenção de água, grau de infestação de patógenos, entre outros, podem variar de acordo com o tipo de material utilizado. Desta forma, sua escolha deve ser criteriosa, pois influencia a qualidade das plantas, bem como nos custos de produção (POPINIGIS, 1985; GROLLI, 1991; CARVALHO; NAKAGAWA, 2000).

Por esta razão, a escolha do substrato adequado é imprescindível, este influencia na germinação das sementes e posterior desenvolvimento das plântulas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes substratos no desenvolvimento inicial de plântulas de *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth.



## MATERIAL E MÉTODOS

O Experimento foi conduzido no Viveiro Experimental de Plantas Ornamentais e Florestais da FCAV/UNESP, município de Jaboticabal, SP, latitude 21°15'2'', longitude 48°16'47'' e altitude de 600 m. O clima de Jaboticabal é classificado como subtropical do tipo CWA de Köppen, com temperaturas mínima, média e máxima de 19,8 °C; 24,5 °C e 32,5 °C, respectivamente (GALZERANO et al., 2012).

As sementes de ipê mirim foram coletadas de matrizes de um canteiro da cidade de Jaboticabal-São Paulo, e semeadas em tubetes com capacidade para 100 mL, sendo colocada uma semente por tubete. Esses tubetes foram mantidos em casa de vegetação coberta com tela que permite a passagem de 50% de luminosidade. Foram realizadas regas diárias por meio de microaspersores acionados automaticamente, 12 vezes ao dia, em intervalos de uma hora, com a primeira às 6 hs e a última às 18 hs. A duração de cada irrigação foi de 5 minutos. Não foi realizado qualquer tipo de adubação mineral, a fim de observar apenas o efeito do substrato no desenvolvimento das mudas.

Para instalação do experimento foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado. Foram seis tratamentos (diferentes substratos: T1 – Areia fina; T2 – Vermiculita média; T3 - Carolina Soil®; T4 - Bioplant®; T5 - Basaplant®; T6 – Maxfértil) e quatro repetições com 10 tubetes por parcela.

Aos 70 dias após a semeadura, foram avaliados os seguintes parâmetros em cinco plântulas de cada repetição: a) Comprimento da parte aérea (CPA), determinado a partir do nível do substrato até o ápice da última folha, com auxílio de uma régua graduada em cm; b) Diâmetro do caule (DC) em mm, medido na altura do colo da plântula, com o auxílio de um paquímetro digital; c) Número de folhas (NF), através da contagem das folhas completamente expandidas; d) Área foliar (AF), com o auxílio do medidor eletrônico de área foliar LI-COR, modelo 3100; e) Massa seca da parte aérea (MSPA), em gramas; f) Massa seca do sistema radicular (MSR), em gramas; e g) Massa seca total (MST) em gramas, medida através da soma da massa seca da parte aérea e da massa seca da raiz.

Para determinação da AF, da MSPA e da MSR, as plântulas foram retiradas das tubetes e suas raízes foram lavadas para retirar o substrato aderido e, após essa lavagem, as mudas foram seccionadas com o auxílio de uma tesoura, separando-se a parte aérea da raiz. Procedeu-se a leitura da AF nas folhas e em seguida, a parte aérea e as raízes foram acondicionadas separadamente em sacos de papel e colocadas para secar em estufa com circulação forçada de ar, a 70 °C até atingirem peso constante, sendo posteriormente pesadas em balança de precisão (0,001g).

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e as médias, quando significativas, foram comparadas entre si por meio do teste de Skott-Knott, a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa entre os tratamentos em todas as características estudadas; o substrato Carolina Soil mostrou ser superior em todas (Tabela 1). Segundo Diniz et al. (2001) é possível que esta superioridade seja em função de uma maior disponibilidade de nutrientes, sendo um



substrato bem estruturado, conferindo aeração e drenagem adequadas. Contudo, o substrato Bioplant® não diferiu do substrato Carolina Soil® para as médias de número de folha e área foliar.

O sucesso do substrato Carolina Soil em relação aos outros potenciais substratos deve-se à sua formulação, pois o mesmo contém na sua composição turfa de esfagno, que segundo Ristow, Antunes e Carpenedo (2012) esse tipo de turfa traz muitos benefícios, como uma melhor retenção de água com baixa drenagem. Ainda na composição do substrato existe vermiculita, que traz ganhos com uma boa relação água/ar devido à sua porosidade mais elevada.

Os demais substratos comerciais diferiram estatisticamente entre si para as variáveis estudadas, com exceção da variável, área foliar, o que podemos constatar que Bioplant, Basaplant e Maxfertil, apresentaram as menores médias, respectivamente.

Os substratos inertes, areia e vermiculita, mostraram as menores médias quando comparados aos demais tratamentos para a maioria das características indicando que esta espécie necessita de nutrientes no seu desenvolvimento inicial (Tabela 1).

Segundo Charlo (2006) relata, a capacidade de um substrato em disponibilizar prontamente os nutrientes, bem como a sua estruturação, são de suma importância para o desenvolvimento inicial de plântulas. Vários autores relataram em seus trabalhos que o teor de matéria orgânica de um substrato é diretamente relacionado à sua capacidade em propiciar um melhor crescimento de mudas e desenvolvimento de sistema radicular (GOMES, 2002; TATAGIBA, 2006).

**TABELA 1** - Médias de comprimento da parte aérea - CPA (cm), diâmetro do caule - DC (mm), número de folhas - NF, área foliar - AF (cm<sup>2</sup>), massa seca da parte aérea - MSPA (g), massa seca de raízes - MSR (g), massa seca total - MST (g) de mudas de *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth desenvolvidas em diferentes substratos.

Substratos	CPA (cm)	DC (mm)	NF	AF (cm <sup>2</sup> )	MSPA (g)	MSR (g)	MST (g)
Carolina Soil®	6,13 a	2,07 a	2,66 a	10,59 a	0,1030 a	0,0940 a	0,1030 a
Basaplant®	3,33 c	1,42 c	2,25 b	2,75 b	0,0359 c	0,0348 c	0,0359 c
Bioplant®	5,57 b	1,68 b	2,74 a	11,60 a	0,0676 b	0,0513 b	0,0676 b
Maxfertil®	2,42 d	1,03 d	2,28 b	2,17 b	0,0191 d	0,0216 d	0,0191 d
Areia	1,50 f	0,82 e	1,85 c	0,65 c	0,0132 d	0,0141 d	0,0132 d
Vermiculita	1,97 e	1,13 d	1,87 c	0,77 c	0,0170 d	0,0168 d	0,0170 d
média							
Média Geral	3,49	1,36	2,27	4,76	0,0426	0,0388	0,0426
CV (%)	7,68	8,32	3,62	19,50	13,85	16,15	13,85

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Skott&Knott a 5% de probabilidade.

## CONCLUSÃO

As mudas de *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth apresentaram maior desenvolvimento inicial no substrato comercial Carolina Soil®.



## REFERÊNCIAS

- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. FUNEP: Jaboticabal, 5.ed., p. 590, 2000.
- CHARLO, H. C. D. O. Aspectos morfológicos, germinação e desenvolvimento inicial de plântulas de *Archontophoenix alexandrae* (F. Mueller) H. Wendl. e Drude (Arecaceae) em diferentes substratos. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 30, n. 6, p. 933-940, 2006.
- DINIZ, K. A.; LUIZ, J.M.Q.; MARTINS, S.T.; DUARTE, L.C. Produção de mudas de tomate e pimentão em substrato a base de vermicomposto. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.19, suplemento CD-ROM, Julho 2001.
- GALZERANO, L.; MALHEIROS, E. B.; MORGADO, E. S.; SILVA, W. L.; COSTA, J. P. R.; CAPUTTI, G. P.; RUGGIERI, A. C. Medidas lineares na estimativa da área foliar do capim-aruaana. **Nucleus Animalium**, Ituverava, v. 4, n. 1, p. 4, 2012.
- GOMES, J. M. Parâmetros morfológicos na avaliação da qualidade de mudas de *Eucalyptus grandis*. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 26, n. 6, p. 655-664, 2002.
- GROLLI, P. R. **Composto de lixo domiciliar como condicionador de substrato para plantas arbóreas**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p. 125. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia), Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 1991.
- LORENZI, H.; SOUZA, H. M. de; TORRES, M. A. V.; BACHER, L. B. **Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. 368p.
- POPINIGIS, F. **Fisiologia de sementes**. Brasília: Agiplan, p. 289, 1985. Disponível em: <http://www.popinigis.net/docs/Fisiologia%20Sementes%20Popinigis.pdf>> Acesso em: 29/08/2018.
- RENÓ, L. R. Propagação vegetativa e fenologia de *Tecoma stans* (L.) JUSS. EX. KUNTH (BIGNONIACEAE). In. PEDROSA-MACEDO, J. H.; BREDOW, E. A. (Eds.). **Princípios e rudimentos do controle biológico de plantas: coletânea**. Curitiba: UFPR, 2004. p.107-111.
- RISTOW, N.C.; ANTUNES, L.E.C.; CARPENEDO, S. Substratos para o enraizamento de microestacas de mirtilheiro cultivar Georgiagem. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 34, n. 1, p. 262-268. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S010029452012000100035>
- TATAGIBA, S. D. **Crescimento inicial, trocas gasosas e status hídrico de clones de eucalipto sob diferentes regimes de irrigação**, Alegre. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal). Universidade Federal do Espírito Santo. 2006.