

Efeito de diferentes substratos sobre o crescimento inicial de mudas de canafístula (*Peltophorum dubium*)

Edison Bisognin Cantarelli¹; Hyago de Mello Berndt²

¹ Engenheiro Florestal; Prof. Dr. UFSM campus Frederico Westphalen-RS; E-mail: cantarelli@ufsm.br

² Graduando em Engenharia Florestal, UFSM campus Frederico Westphalen-RS; E-mail: hyagomello_@hotmail.com

Resumo

A espécie de *Peltophorum dubium* é usada frequentemente em programas de recomposição ou como árvore ornamental. O objetivo deste trabalho foi avaliar o incremento inicial das mudas de *Peltophorum dubium*, através de diferentes tipos de substratos. O trabalho foi realizado no viveiro florestal da Universidade Federal de Santa Maria - campus Frederico Westphalen e com cinco tratamentos onde a testemunha (T1) foi composta por solo argiloso, areia e vermiculita, sendo que os outros tratamentos foram incorporados na composição : T2 osmocote, T3 esterco aviário, T4 esterco bovino e T5 esterco suíno. Através do teste ASSISTAT verificou-se a influência dos diferentes substratos e se havia independência entre eles. Constatando que o tratamento dois (T2) obteve o resultado mais significativo nos fatores de avaliação.

Palavras-chave: desenvolvimento, fertilizantes, nutrientes.

Introdução

A Canafístula (*Peltophorum dubium*) da família Fabaceae – Caesalpinoideae, é uma espécie arbórea nativa de florestas semi-decíduas brasileiras, com altura entre 15 e 25 m, estando incluída entre as espécies consideradas em extinção. É frequentemente usada em programas de recomposição ou como árvore ornamental. Sua madeira oferece a possibilidade de múltiplos usos e é de longa durabilidade (O jardineiro, 2011).

O tipo de substrato é um dos fatores externos mais relevantes no desenvolvimento das mudas em fase de viveiro, influenciando tanto a germinação de sementes quanto o crescimento das mudas favorecendo sua produção em curto período de tempo e a baixo custo.

A qualidade física do substrato é importante, por ser utilizado em um estágio de desenvolvimento quando a planta é pouco tolerante ao déficit hídrico. Assim, o substrato deve reunir características físicas e químicas que promovam respectivamente a retenção de umidade e disponibilidade de nutrientes, de modo que atendam a necessidade da planta. (CUNHA, et al., 2006).

Fatores como estrutura, aeração, capacidade de retenção de água e grau de infestação de patógenos podem variar de um substrato para outro, interferindo no processo de emergência e desenvolvimento das mudas (SANTOS et al., 2005; MORAES et al., 2007). Como alternativas para diminuição de custos de produção, muitos viveiristas utilizam substratos constituídos, principalmente, de resíduos orgânicos a partir da disponibilidade do material na região.

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o incremento em altura e diâmetro das mudas de *Peltophorum dubium*, através de diferentes tipos de substratos a fim de determinar o melhor desenvolvimento das mudas em fase de viveiro.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido no viveiro florestal nas dependências do campus da Universidade Federal de Santa Maria, na cidade de Frederico Westphalen, RS.

Os tratamentos foram realizados em vasos de polietileno (bombonas) de 3.000 cm³ onde foram divididas em seis bombonas por tratamento. Os tratamentos constituíram o percentual conforme a Tabela 1.

Para uma maior homogeneidade do substrato, misturaram-se diferentes compostos de cada tratamento com auxílio da betoneira. Logo após houve o preenchimento das bombonas com o substrato, e acondicionadas na estufa para haver irrigação e compactação do substrato durante um período de sete dias. Após sete dias, realizou-se o transplante das mudas que estavam

acondicionadas em tubetes de 175 cm³ e aproximadamente quatro meses de idade dispostas em bandejas na estufa com irrigação controlada. Estas mudas foram padronizadas tanto para altura com diâmetro do colo. Após o transplante para as bombonas de 3.000 cm³ as mesmas foram realocadas na estufa, de forma aleatória dos tratamentos, onde permaneceram por 130 dias. A irrigação automatizada era de 30 minutos por dia divididos em 4 regas (6 mm/dia).

A altura é o parâmetro mais relevante para considerar o padrão de qualidade e crescimento das mudas (GOMES et al., 1978; PARVIAINEN, 1981). Porém, muitas vezes se utiliza a combinação da altura e do diâmetro para gerar um índice que fornece informações de quanto a muda está desenvolvida. (JOHNSON e CLINE 1991).

Tabela 1: Descrição dos substratos preparados com solo, areia e vermiculita: adição de osmocote, cama de aviário, estorno bovino, esterco suíno. Frederico Westphalen-RS.

Tratamentos	Substratos						
	Solo	Areia	Vermiculita	Osmocote	Aviário	Bovino	Suíno
T1	45%	45%	10%	-	-	-	-
T2	45%	45%	10%	180g	-	-	-
T3	35%	35%	10%	-	20%	-	-
T4	35%	35%	10%	-	-	20%	-
T5	35%	35%	10%	-	-	-	20%

Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, considerando cinco tratamentos com seis repetições por tratamento, totalizando 30 unidades amostrais. Para a comparação das médias foi utilizado o teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

As avaliações do experimento foram realizadas aos 0 dias (transplante), onde foi realizada a primeira medição das variáveis altura (cm) e diâmetro do colo (mm) das mudas de *Peltophorum dubium* com auxílio de uma régua de 60 cm e um paquímetro digital. Após 130 dias realizou-se a segunda e última avaliação, onde se utilizou os resultados para calcular o incremento das variáveis altura e diâmetro do colo das mudas.

Resultados e Discussão

Após a análise dos dados constatou-se que o fertilizante de liberação lenta osmocote utilizado no (T2) obteve resultados significativos tanto no crescimento em altura como em diâmetro com média de 30,1 cm e 8,5 mm respectivamente de incremento no período avaliado, (Tabela 2); levando em consideração os compostos orgânicos utilizados nos tratamentos T1; T3; T4 e T5.

Tabela 2: Médias do incremento em altura, diâmetro do colo para os cinco tratamentos durante o período de 131 dias de avaliação. Frederico Westphalen-RS. 2015.

Tratamentos	Altura (cm)	Diâmetro (mm)
1	7,1 b	2,8 b
2	30,1 a	8,5 a
3	14,5 b	4,1 b
4	12,0 b	3,1 b
5	11,9 b	2,7 b

*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% probabilidade.

Conforme os resultados pode-se verificar que as mudas de *Peltophorum dubium* responderam com maior incremento de altura (cm) e diâmetro do colo (mm), no substrato constituído de 45% de solo, 45% de areia, 10% de vermiculita e 180g de osmocote (T2). Este apresentou resultados superiores devido a presença do adubo como complemento nutricional fertilizante de liberação controlada e lenta (Osmocote: 12-09-15). A característica de liberação lenta desse fertilizante proporciona uma disponibilidade de nutrientes para as plantas por um período mais longo e associado a menor suscetibilidade à lixiviação destes nutrientes, que pode ser alta no processo de

produção de mudas devido as constantes irrigações. O que podem estar explicando o melhor desenvolvimento das mudas. MORAES NETO et al. (2003).

Conclusões

Após a condução e avaliação do experimento, pode-se concluir que:

- O melhor substrato a ser utilizado nas mudas de *Peltophorum dubium*, para que haja um maior incremento em altura e diâmetro do colo é o uso de osmocote (12-09-15);
- As mudas produzidas com adubação orgânica não obtiveram um incremento significativo nos parâmetros avaliados, quando comparados com a testemunha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEWLEY, J. D.; BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. New York: Plenum Press, 1994. 445 p.

BIANCHETTI, A.; RAMOS, A. **Quebra de dormência de sementes de Canafístula *Peltophorum dubium* (Spreng.)** Boletim de Pesquisa Florestal, n. 3, p. 87-95, 1981.

FREITAS, J.A.C. & CÂNDIDO, J.F. **Tratamento químico para abreviar germinação de sementes de guapuruvu (*Schyzolobium excelsum* Vog.) e de mamoneira (*Tachigalia multijuga* Bth).** Seiva, Viçosa, (32):1-10, 1972.

GUERRA, M.P.; NODARI, R.O.; REIS, A. & GRANDO, J.L. **Comportamento da canafístula (*Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert. em viveiro, submetida a diferentes métodos de quebra de dormência e semeadura.** B. Pesq. Flor., Curitiba, 5:1-15, 1982.

LEDO, A.A. **Produção de sementes, mudas e tratos culturais em essências para reflorestamento e arborização.** Recife, PE: UFRPE, 1979. 113p.

LORENZI, H. et al. **Árvores exóticas no Brasil: madeiras, ornamentais e aromáticas.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003, 173 p.

MARTINS, S.S. et al. **Produção de mudas de espécies florestais nos viveiros do instituto ambiental do Paraná.** Maringá: Clichetec, 2004, 192 p.

OLIVEIRA, L. M.; DAVIDE, A. C.; CARVALHO, M. L. R. **Árvore**, Viçosa-MG, v.27, n.5, p.597-603, 2003.

MORAES NEO, Sebastião Pires M.; GONÇALVES, José Leonardo Moraes.; ARTHUR JR, Jose Carlos.; DUCATTI, Fabiane.; AGURRE JR Hamiton. **Fertilização de mudas de espécie arbóreas nativas e exóticas.** Revista Arvore, Voçosa, v.27, n.2, p. 129-137, 2003.

PIROLI, E. L.; CUSTÓDIO, C. C.; ROCHA, M. R.; UDENAL, V. da J. L. **Germinação de sementes de canafístula (*Peltophorum Dubium* (Spreng.) Taub. tratadas para superação da dormência.** Colloquium Agrariae, v.1, n. 1, 2005.

BRONDANI E. G. et.al **Fertilização de Liberação controlada no crescimento inicial de Angico Branco.** Universidade Federal do Paraná.