

Desenvolvimento de mudas de delonix regia e tecomia stans em resposta a diferentes doses de adubo de liberação lenta

Development of seedlings of delonix regia and tecomia stans in response to different doses of slow-release fertilizer

DOI:10.34117/bjdv9n1-134

Recebimento dos originais: 12/12/2022

Aceitação para publicação: 10/01/2023

Marília Dutra Massad

Doutora em Ciência Florestal

Instituição: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Salinas - MG
Endereço: Rodovia MG-404, Km 02, S/N, Zona Rural, Salinas - MG, CEP: 39560-000
E-mail: marilia.massad@ifnmg.edu.br

Tiago Reis Dutra

Doutor em Ciência Florestal

Instituição: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Salinas - MG
Endereço: Rodovia MG-404, Km 02, S/N, Zona Rural, Salinas - MG, CEP: 39560-000
E-mail: tiago.dutra@ifnmg.edu.br

Carlos Henrique Soares Silva

Graduado em Engenharia Florestal

Instituição: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Salinas - MG
Endereço: Rodovia MG-404, Km 02, S/N, Zona Rural, Salinas - MG, CEP: 39560-000
E-mail: carloseafsal@yahoo.com.br

Eduarda Soares Menezes

Doutoranda em Ciência Florestal

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) - Campus JK
Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina - MG, CEP: 39100-000
E-mail: eduarda_menezs@hotmail.com

Aline Ramalho dos Santos

Doutoranda em Ciências Florestais

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) - Jerônimo Monteiro, ES
Endereço: Av. Governador Lindemberg, 316, Centro, Jerônimo Monteiro - ES, CEP: 29550-000
E-mail: alineramalho13@hotmail.com

Mateus Felipe Quintino Sarmento

Mestre em Ciência Florestal

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
(UFVJM) - Campus JK

Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, N° 5000, Alto da Jacuba,
Diamantina - MG, CEP: 39100-000

E-mail: mateusengflorestal@hotmail.com

RESUMO

Um dos principais desafios enfrentados na propagação de mudas dessas espécies é o alto custo de produção. A utilização de fontes de nutrientes que apresentem características de liberação lenta e controlada se torna uma alternativa extremamente viável para aumentar a eficiência da adubação e, conseqüentemente, reduzir custos. O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento e a qualidade de mudas de flamboyant e ipê-mirim em resposta à aplicação de diferentes doses de adubo de liberação lenta, Osmocote®. Foi adotado o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições, no esquema fatorial 2 x 5, sendo estudadas as espécies flamboyant e ipê-mirim, e o efeito das dosagens 0; 2,5; 5,0; 7,5 e 10,0 g dm⁻³ do Osmocote®. Avaliou-se a altura da parte aérea (H), diâmetro do coleto (DC), relação altura e diâmetro (H/DC), matéria seca da parte aérea (MSPA), matéria seca da raiz (MSR) e matéria seca total (MST). As mudas de flamboyant e ipê mirim responderam de forma significativa à adição de doses de adubo de liberação lenta, Osmocote®, sendo que para a maioria das variáveis avaliadas, foi possível encontrar a dose adequada, que proporcionou um melhor desempenho para as mudas. O flamboyant apresentou melhor desenvolvimento que o ipê-mirim.

Palavras-chave: flamboyant, Ipê-mirim, Osmocote®, produção de mudas.

ABSTRACT

One of the main challenges faced in the propagation of seedlings of these species is the high cost of production. The use of nutrient sources that present characteristics of slow and controlled release becomes an extremely viable alternative to increase fertilization efficiency and, consequently, reduce costs. The objective of this work was to evaluate the growth and quality of flamboyant and ipê-mirim seedlings in response to the application of different doses of slow-release fertilizer, Osmocote®. The experimental design was in randomized blocks, with three replications, in a 2 x 5 factorial arrangement, with the flamboyant and ipê-mirim species being studied, and the effect of dosages 0; 2.5; 5.0; 7.5 and 10.0 g dm⁻³ of Osmocote®. Shoot height (H), stem diameter (DC), height/diameter ratio (H/DC), shoot dry matter (MSPA), root dry matter (MSR) and total dry matter (MST). The flamboyant and ipê mirim seedlings responded significantly to the addition of slow-release fertilizer doses, Osmocote®, and for most of the evaluated variables, it was possible to find the appropriate dose, which provided a better performance for the seedlings. The flamboyant presented better development than the ipê-mirim.

Keywords: flamboyant, Ipê-mirim, Osmocote®, seedling production.

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais desafios enfrentados na propagação de mudas de flamboyant e ipê-mirim em viveiros é o alto custo de produção das mudas. Isso se deve a fatores como: tempo de desenvolvimento das plantas e, conseqüentemente, do elevado gasto com insumos e defensivos; além de mão de obra e equipamentos. A prática de adubação se torna essencial para o desenvolvimento dessas espécies, reduzindo o tempo e os desafios da produção (MENDONÇA et al., 2004). A utilização de fontes de nutrientes que apresentem características de liberação lenta e controlada, se torna uma alternativa extremamente viável para aumentar a eficiência da adubação e, por sua vez, a redução dos custos de produção (SGARBI et al., 1999). A etapa de produção das mudas demanda critérios específicos que podem refletir no desempenho final das plantas em campo (MASSAD, et al., 2022).

Estudos que avaliem o efeito de doses de fertilizantes de liberação lenta em espécies com potencial paisagístico/ornamental e de recuperação de áreas degradadas são poucos, o que pode ser um fator limitante à utilização em escala desse recurso para a obtenção de mudas com menor custo de produção e menor tempo de obtenção das mesmas. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento e a qualidade de mudas de flamboyant e ipê-mirim em resposta à aplicação de diferentes doses de adubo de liberação lenta, Osmocote®.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no “Viveiro de Produção de Mudas Florestais” do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Câmpus Salinas. Foi adotado o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições, no esquema fatorial 2 x 5, sendo estudadas as espécies flamboyant e ipê-mirim em resposta a cinco dosagens, 0; 2,5; 5,0; 7,5 e 10,0 g dm⁻³, do adubo de liberação lenta Osmocote®. Cada unidade experimental constituída por 12 mudas.

Foram adotados tubetes com capacidade volumétrica de 180 cm³, preenchidos com substratos de diferentes doses do adubo de liberação lenta Osmocote®, com tempo de liberação de 3 a 4 meses. A partir do 40º dias após a semeadura as mudas receberam fertirrigação semanal, com 6 mL planta⁻¹ de solução aquosa, contendo 4 g L⁻¹ de sulfato de amônio, 10g L⁻¹ de superfosfato simples, 4g L⁻¹ de cloreto de potássio e 1g L⁻¹ de FTE BR12 (9% Zn, 3% Fe, 2% Mn, 0,1% Mo, 1,8% B, 0,8% Cu).

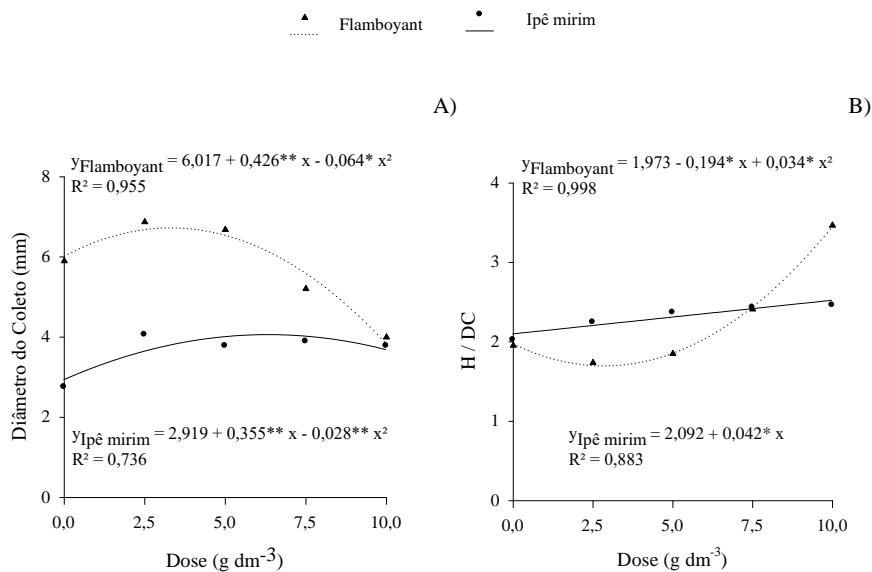
Foram avaliados aos 120 dias a altura da parte aérea (H; cm), o diâmetro do coleto (DC; mm), relação entre a altura da parte aérea e o diâmetro do coleto (H/DC), matéria seca da parte aérea (MSPA; g planta⁻¹), a matéria seca da raiz (MSR; g planta⁻¹) e a matéria seca total (MST; g planta⁻¹).

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao ser constatada a significância pelo teste F, a média dos tratamentos por meio do teste Tukey 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software Statistica 8.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo da interação entre os principais fatores avaliados (espécies e doses de Osmocote®) apenas para duas das características avaliadas (DC e H/DC) (Figura 1).

Figura 1. Diâmetro do coleto e relação entre altura e diâmetro do coleto (H/DC) das mudas de flamboyant e ipê -mirim, aos 120 dias em resposta as diferentes doses de Osmocote®.



Para o diâmetro do coleto é possível observar que as espécies apresentaram resposta quadrática às doses de Osmocote® (Figura 1A), sendo o ponto de máximo diâmetro do flamboyant (6,73 mm) e ipê-mirim (4,04 mm) encontrados nas doses de 3,3 g dm⁻³ e 6,34 g dm⁻³, respectivamente. As espécies comportaram-se de forma distinta para a relação altura/diâmetro em resposta às doses de Osmocote® (Figura 1B). O flamboyant apresentou menor valor da relação H/DC (1,70) quando a dose de fertilizante foi de 2,85

g dm^{-3} . O ipê-mirim apresentou um comportamento linear crescente, isso implica que possivelmente maiores médias seriam obtidas em doses superiores a 10 g dm^{-3} .

As médias de H/DC alcançadas para ambas as espécies, foram inferiores à faixa considerada ideal por CARNEIRO (1995), quando o ideal é que a relação esteja entre o intervalo de 5,4 a 8,1. Desse modo, segundo o autor as mudas deveriam ter permanecido mais tempo no viveiro para aumentar essa relação.

O flamboyant apresentou maiores médias em H, MSPA, MSR e MST (Tabela 1).

Tabela 1 Valores médios de altura (H), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca de raiz (MSR) e massa seca total (MST) das mudas aos 120 dias.

Espécie ¹	Variáveis			
	H cm	MSPA -----g planta ⁻¹ -----	MSR	MST
Flamboyant	12,4 a	1,546 a	1,152 a	2,697 a
Ipê-mirim	8,4 b	0,707 b	0,739 b	1,446 b

¹ Valores seguidos de letras distintas na mesma coluna diferem entre si pelo teste F.

O flamboyant pertence à família Fabaceae, tendo por característica a rápida germinação e crescimento, apresentando grande vigor, porte, rusticidade e capacidade fotossintética (SILVA et al., 2008). Essas características conferem à espécie um desenvolvimento superior para os parâmetros avaliados quando comparado ao ipê-mirim.

4 CONCLUSÕES

As mudas de flamboyant e ipê mirim responderam de forma significativa à adição de doses de adubo de liberação lenta, Osmocote®. Desse modo, pode ser recomendado para a formação de mudas de ambas as espécies. O flamboyant foi a espécie que apresentou melhor crescimento inicial, com médias superiores para altura (H), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca de raiz (MSR) e massa seca total (MST).

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Salinas.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, J.G.A. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: UFPR-fupeq, 1995. 451p.

MASSAD, M.D.; DUTRA, T.R.; MENEZES, E.S.; SARMENTO, M.F.Q.; MEIRELES, I.E.da S. Substratos alternativos e diferentes granulometries para produção de mudas de carne de vaca (*Pterogynes nitens*). **Brazilian Journal of Development**, v.8, n.11, p. 73964-73970, 2022.

MENDONÇA, V.; RAMOS, J.D.; DANTAS, D.J.; MARTINS, P.C.C.; GONTIJO, T.C.A.; PIO, R. Efeito de doses de Osmocote e dois tipos de substratos no crescimento de mudas do mamoeiro Formosa. **Revista Ceres**, v.51, p.467-476, 2004.

SGARBI, F.; SILVEIRA, R.V.A.; HIGASHI, E.N.; PAULA, T.A.; MOREIRA, A.; RIBEIRO, F.A. Influência da aplicação de fertilizante de liberação controlada na produção de mudas de um clone de *Eucalyptus urophylla*. In: SIMPÓSIO SOBRE FERTILIZAÇÃO E NUTRIÇÃO FLORESTAL, 2., 1999, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: IPEFESALQ, 1999. p. 120-125.

SILVA D.S.; SPIER, M.; SOUZA, P.V.D.; SCHAFER, G. Características químicas do bagaço de cana-de-açúcar para uso como substrato para plantas. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 54th, Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture, 2008, Vitória. **Anais...** Vitória, 2008.