Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.03, 2024

ISSN 2178-6925

PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE *Myracrodruon urundeuva*

INSTALLMENT OF POTASSIUM FERTILIZATION IN THE GROWTH OF *Myracrodruon urundeuva* seedlings

Daniela Soares Alves Caldeira

Doutora em Agronomia, Professora Adjunta do Curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT Campus de Cáceres

e-mail: danielacaldeira@unemat.br

Matheus Beltran Redez

Graduando em Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT Campus de Cáceres

e-mail: matheus.redez@unemat.br

Altacis Junior de Oliveira

Mestre em Genética e Melhoramento de Plantas. Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT Campus de Cáceres

e-mail: altacismarquesfig@hotmail.com

Marcella Karoline Cardoso Vilarinho

Doutora em Agronomia, Professora Adjunta do Curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT Campus de Cáceres

e-mail: marcella.vilarinho @unemat.br

Resumo

A espécie *Myracrodruon urundeuva* conhecida popularmente como aroeira, é uma arbórea nativa considerada polivalente por sua diversidade de uso, indicada na construção civil, tratamentos medicinais e para recuperação de áreas degradadas. Ainda são desconhecidas as exigências nutricionais e os efeitos de cada elemento sobre o crescimento e nutrição da maioria das espécies florestais nativas, sendo assim o presente trabalhou verificou através das características morfológicas, o efeito da dose e do parcelamento do potássio sobre o crescimento de mudas de *M. urundeuva.* O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados com 7 tratamentos e 4 repetições de 5 plantas. Sendo: (T1) Substrato comercial; (T2) 100 g de $K.t^{-1}$ de substrato na semeadura; (T3) 100 g de $K. t^{-1}$ de substrato – ½ na semeadura e ½ aos 30DAS; (T4) 100 g de $K. t^{-1}$ de substrato – ⅓ na semeadura, ⅓ aos 30DAS e ⅓ aos 45 DAS; (T5) 300 g de $K.t^{-1}$ de substrato na semeadura; (T6) 300 g de $K. t^{-1}$ de substrato – ½ na semeadura e ½ aos 30DAS e (T7) 300 g de $K. t^{-1}$ de substrato – ⅓ na semeadura; ⅓ aos 30DAS e ⅓ aos 45 DAS. Os resultados observados indicam que a adubação com potássio se mostrou promissora para o crescimento de mudas de *M. urundeuva* aos 60 DAS somente para a variável número de folhas, onde sugere-se a utilização de 300g de $K.t^{-1}$ de substrato e o parcelamento de ⅓ na semeadura; ⅓ aos 30DAS e ⅓ aos 45 DAS.

Palavras-chave: Aroeira. Fertilização. Nutrição. Potássio.

ISSN 2178-6925

Abstract

The species *Myracrodruon urundeuva*, popularly known as aroeira, is a native tree considered to be versatile due to its diversity of uses, indicated in construction, medicinal treatments and for recovering degraded areas. The nutritional requirements and the effects of each element on the growth and nutrition of the majority of native forest species are still unknown, and so this study looked at the effect of potassium dose and parceling on the growth of *M. urundeuva* seedlings using morphological characteristics. The experimental design was randomized blocks with 7 treatments and 4 replications of 5 plants. These were: (T1) Commercial substrate; (T2) 100 g of K.t-1 of substrate at sowing; (T3) 100 g of K. t-1 of substrate - ½ at sowing and ½ at 30DAS; (T4) 100 g of K. t-1 of substrate - ⅓ at sowing, ⅓ at 30DAS and ⅓ at 45 DAS; (T5) 300 g of K. t-1 of substrate at sowing. t-1 of substrate at sowing; (T6) 300 g of K. t-1 of substrate - ½ at sowing and ½ at 30DAS and (T7) 300 g of K. t-1 of substrate - ⅓ at sowing; ⅓ at 30DAS and ⅓ at 45 DAS. The observed results indicate that potassium fertilization was promising for the growth of *M. urundeuva* seedlings at 60 DAS only for the variable number of leaves, where it is suggested to use 300g of K.t-1 of substrate and the installment of ⅓ at sowing; ⅓ at 30DAS and ⅓ at 45 DAS.

Keywords: Aroeira. Fertilization. Nutrition. Potassium.

1. Introdução

No Brasil, os projetos de reflorestamento fazem uso de mudas produzidas em viveiros florestais, uma vez que as condições edafoclimáticas de grande parte dos locais de plantio não permitem que se faça uso da semeadura direta em campo (Duarte, *et al.,* 2015). De maneira geral, os estudos dão ênfase às florestas nativas pela sua importância no contexto de produção de madeira, frutos e na conservação ambiental, porém um dos pontos importantes ainda a ser estudado, é a nutrição das espécies utilizadas nestes reflorestamentos (Reis, *et al.,* 2012).

A espécie *Myracrodruon urundeuva* conhecida popularmente como aroeira, é uma arbórea nativa que pode ser encontrada em várias regiões do Brasil e considerada uma espécie polivalente por sua diversidade de usos, indicadas em obras externas da construção civil, uso medicinais e para recuperação de áreas degradadas, utilizada nos sistemas agroflorestais e no paisagismo urbano. Pertencente à família Anacardiaceae, atinge de 8 a 20m podendo chegar até 30m de altura, decídua na estação seca, caule, geralmente ereto, diâmetro superior a 30cm e casca castanho-escuro. (Lorenzi, 2014; Alves *et al*., 2021).

Com relação ao conhecimento das exigências nutricionais das espécies arbóreas nativas, ainda são escassas as informações sobre a adubação adequada para o crescimento inicial das mudas, em virtude da grande diversidade de espécies (Smarsi *et al.,* 2011; Gomes e Paiva, 2012). Dentre os nutrientes essenciais, o potássio é requerido em grandes quantidades e sua absorção ocorre principalmente durante o período de crescimento vegetativo.

Assim, respostas positivas do uso do potássio no crescimento e na qualidade de mudas de espécies florestais foram observadas em *Platymenia*

ISSN 2178-6925

foliolosa, *Peltophorum dubium*, *Apuleia leiocarpa*, *Guazuma ulmifolia*, Trema micranta (Duarte *et al*., 2015; Cruz *et al*., 2011; Silva *et al.,* 1997 e Fernández *et al*., 1996). Dessa forma pretendeu-se avaliar os efeitos das diferentes doses de potássio fornecido de forma parcelada, no crescimento de mudas da aroeira.

2. Metodologia

O projeto foi desenvolvido na área experimental de Silvicultura da UNEMAT/Campus de Cáceres- MT, no período de setembro de 2022 a agosto de 2023. As sementes foram coletadas e previamente testadas quanto à germinação e necessidade de quebra de dormência. Foram utilizados substrato comercial para aplicação dos tratamentos.

O delineamento experimental utilizado foi o em blocos casualizados (DBC), constituído por sete tratamentos, quatro repetições e cinco plantas por repetição. Sendo: (T1) Substrato comercial; (T2) 100 g de K. t^{-1} de substrato na semeadura; (T3) 100 g de K. t^{-1} de substrato – ½ dose na semeadura e ½ dose aos 30DAS; (T4) 100 g de K. t^{-1} de substrato – ⅓ dose na semeadura, ⅓ dose aos 30DAS e ⅓ da dose aos 45 DAS; (T5) 300 g de K.t^{-1} de substrato na semeadura; (T6) 300 g de K. t^{-1} de substrato – ½ dose na semeadura e ½ dose aos 30DAS e (T7) 300 g de K. t^{-1} de substrato – ⅓ dose na semeadura; ⅓ dose aos 30DAS e ⅓ da dose aos 45 DAS (dias após a semeadura), usando-se como fonte o cloreto de potássio.

Para acondicionamento das mudas foram utilizados tubetes de tamanho de 55 cm^3 e após os mesmos serem preenchidos com o substrato, foi realizada a semeadura, sendo colocadas três sementes por recipiente e após a emergência das plantas, foi feito o desbaste para manutenção de apenas uma planta. Os tubetes foram então dispostos em ambiente protegido com tela tipo sombrite 50% de coloração preta. As irrigações foram efetuadas diariamente conforme a necessidade, bem como os tratos culturais necessários.

As avaliações de crescimento foram realizadas aos 30, 60 e 90 DAS, sendo verificadas as seguintes variáveis: altura de planta (H), diâmetro de colo (DC) e número de folhas (NF). Para tanto, foi utilizado régua milimetrada, da superfície do substrato até o último lançamento de folhas, paquímetro digital de precisão e contagem direta das folhas.

As médias obtidas para cada variável foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade usando o programa SISVAR (Ferreira, 2011).

ISSN 2178-6925

3. Resultados e Discussão

No presente trabalho, houve significância entre os tratamentos apenas para a variável número de folhas, já a variável altura (H) e diâmetro de colo (DC) não mostraram diferença estatística significativa durante as avaliações aos 30DAS, 60DAS e 90DAS.

Para a variável altura (H) observou-se que não houve diferença significativa entre os tratamentos. Durante as avaliações a altura média dos tratamentos variou de 4,70 até 7,58cm (Tabela 1) nota-se tendência ao crescimento após aumento no número de parcelamentos das adubações, embora estatisticamente não houve significância.

Para a variável número de folhas a adubação parcelada do potássio proporcionou efeito benéfico mostrando diferença significativa entre os tratamentos (Tabela 2). Aos 30 DAS não houve nenhuma diferença, entretanto aos 60 DAS notou-se que o (T7) 300 g de K. t^{-1} de substrato (⅓ dose na semeadura; ⅓ dose aos 30DAS e ⅓ da dose aos 45 DAS) atingiu médias de 6,17 de número de folhas, enquanto o tratamento; (T2) 100 g de K. t^{-1} de substrato na semeadura atingiu médias de apenas 4,21. Aos 90 DAS avaliou-se os experimentos aonde os tratamentos T1, T5, T6 e T7 (com maior média de 5,58 cm) mostraram-se superiores aos tratamentos T2 e T3 que registraram a média inferior de 2,75 para a variável número de folhas. Pode-se inferir que para essa variável, a o parcelamento do potássio influenciou positivamente nos resultados.

Tabela 1 - Valores médios de altura (H) , de *Myracrodruon urundeuva*.

	Dias Após a Semeadura		
Tratamentos	30	60	90
	cm		
T1	6,02	7,38	6,74
T2	4,70	6,79	6,81
T3	5,02	6,30	6,39
T4	4,98	6,11	6,71
T5	5,27	6,83	7,30
T6	5,57	7,47	7,58
T7	5,58	7,13	6,84
CV (%)			

Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

ISSN 2178-6925

Tabela 2 - Médias de numero de folhas (NF), de *Myracrodruon urundeuva*.

	Dias Após a Semeadura		
Tratamentos	30	60	90
T1	4,50	5,50 ab	4,58 a
T2	3,46	4,21 b	2,75 b
T3	4,00	4,70 ab	2,96 b
T4	4,16	5,42 ab	4,17ab
T5	4,00	5,42 ab	5,08 a
T6	3,82	4,92 ab	4,58 a
T7	3,83	6,17 b	4,67 a
CV (%)			

Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Para a variável diâmetro de colo (DC) o parcelamento do potássio e as doses não influenciaram estatisticamente a médias obtidas (Tabela). Aos 30 DAS as médias variaram de 0,99mm para os tratamentos T4 e T5, e 1,18mm para o tratamento T6.

Aos 60DAS as médias não diferiram estatisticamente, apresentando os menores valores nos tratamentos T5 e T1 (1,95mm) e valores superiores no T2 que apresentou medias de 2,21mm. Aos 90DAS foi observada a menor média para o T4 (1,98mm) e valores superiores no T2 (2,39mm), e considerando que as medias não tenham apresentado diferenças entre si, não se nota resultados positivos quanto ao uso parcelado de potássio para a variável em questão.

Tabela 3 - Médias de diâmetro de colo (DC) de *Myracrodruon urundeuva*.

	Dias Após a Semeadura		
Tratamentos	30	60	90
		mm	
T1	1,13	1,95	2,08
T2	1,09	2,21	2,39
T3	1,11	2,00	1,97
T4	0,99	1,81	1,98
T5	0,99	1,95	2,28
T6	1,18	2,10	2,29
T7	1,04	2,08	2,21
CV (%)			

Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

ISSN 2178-6925

4. Conclusão

A adubação de potássio se mostrou promissora para o crescimento de mudas de *M. urundeuva* aos 60 dias após a semeadura somente para a variável número de folhas onde sugere-se a utilização da dose de 300g de $K.t^{-1}$ de substrato e utilizando-se o parcelamento de ⅓ dose na semeadura; ⅓ dose aos 30DAS e ⅓ da dose aos 45 DAS.

Referências

ALVES, R. J. R.; SILVA, M. A. D. da; ALVES, R. M.; FERRAZ, G. X. L.; MOURA, D. P. de; SILVA, L. M. da. Condicionamento fisiológico em diásporos de aroeira-do- XVIII Semana da Agronomia, Centro de Ciências Agrárias – Universidade Federal da Paraíba. 16 a 19 de outubro de 2023. sertão diante de condições adversas: uma breve revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, 2021.

CRUZ, C. A. F., PAIVA, H. N.; CUNHA, A. C. M. C. M. da.; NEVES, J. C. L. Resposta de mudas *Senna macranthera* cultivadas em Argissolo Vermelho-Amarelo a macronutrientes. **Ciência Florestal**, v. 21, n. 1, p. 63-76, 2011.

DICKSON, A.; LEAF, A. L.; HOSNER, J. F. Quality appraisal of white spruce and white pine seedling stock in nurseries. **Forestry Chronicle**, v. 36, p. 10-13, 1960.

DUARTE, M. L.; PAIVA, H. N. de; ALVES, M. O.; FREITAS, A. F. de; MAIA, F. F.; GOULART, L.L. Crescimento e qualidade de mudas de vinhático (*Platymenia foliolosa* Benth.) em resposta à adubação com potássio e enxofre. **Ciência Florestal**, v. 25, n. 1, p. 221-229, 2015.

FERNÁNDEZ, J. Q.; RUIVO, L. P.; DIAS, L. E.; COSTA, J. P. V. Da; DIAZ, R. R. Crescimento de mudas de *Mimosa tenuiflora* submetidas a diferentes níveis de calagem e doses de fósforo, potássio e enxofre. **Revista Árvore**, v. 20, n. 4, p. 425-431, 1996.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência Agrotécnica**,Lavras, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros florestais: propagação sexuada**. Viçosa: Editora UFV, 2012. 116 p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. São Paulo: Nova Odessa, v. 01, 6ª ed. 2014. 384 p.

REIS, B. E. et al. Crescimento e qualidade de mudas de jacarandá-da-bahia (*Dalbergia nigra* (vell.) allemão ex benth.) em resposta à adubação com potássio e enxofre, **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 22, n. 2, p. 389-396, 2012.

SILVA, I. R.; NETO, A. E. F.; CURI, N.; VALE, F. R. Crescimento inicial de quatorze espécies florestais nativas em resposta à adubação potássica. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 32, n. 2, p. 205-212, fev. 1997.

SMARSI, R. C.; OLIVEIRA, G. F.; REIS, L. L.; CHAGAS, E. A.; PIO, R.; MENDONÇA, V.; CHAGAS, P. C.; CURI, P. N. Efeito da adubação nitrogenada na produção de mudas de lichieira. **Revista Ceres**, v.58, n.1, p.129-131, 2011.