

## SUPLEMENTAÇÃO DE LUZ E ADUBAÇÃO NO CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE *Ilex paraguariensis* St. Hill.

Valeria Martel da Silva, Daniel da Silva Filho, Izabelle Maria Barbosa de Azevedo, Mariane Pereira de Oliveira, Alexandra Cristina Schatz Sá, Marcio Carlos Navroski

### INTRODUÇÃO

*Ilex paraguariensis* St. Hill. popularmente conhecida como erva-mate, é uma espécie nativa da região subtropical da América do Sul, de grande importância econômica, social e cultural, especialmente no Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. O cultivo da erva-mate está relacionado não apenas à produção de bebidas tradicionais, como o chimarrão e o tereré, mas também ao seu potencial medicinal, ornamental e industrial (HECK; DE MEJIA, 2007).

Entre os fatores que influenciam diretamente o crescimento e a qualidade de *I. paraguariensis*, destacam-se a disponibilidade da luz e a adubação. O manejo da luminosidade é essencial, visto que a fotossíntese e o metabolismo vegetal são diretamente modulados pela qualidade espectral e intensidade luminosa (TAIZ et al., 2017). Já a disponibilidade de nutrientes exerce papel fundamental na formação de mudas mais resistentes, com maior capacidade de adaptação em campo e melhor desempenho fisiológico (WENDLING; GOMES, 2018).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento de mudas de *I. paraguariensis* submetidas a diferentes suplementações luminosas e adubações minerais.

### DESENVOLVIMENTO

Os experimentos ocorreram no viveiro Florestal, da Universidade do Estado de Santa Catarina no campus de Lages, SC, Brasil. As mudas foram transplantadas aos seis meses de idade de produção, em vasos com capacidade de 5 L preenchidos com solo da região. O Experimento 1 avaliou a suplementação de luz, sendo que os tratamentos consistiram em 2 diferentes espectros “azul e vermelho” e “branco e azul”; com 3 intensidades (50, 100, 150  $\mu\text{mol/s/m}^2$ ) mais o controle, totalizando 7 tratamentos com 8 repetições, de uma planta cada.

No experimento 2 foram avaliados diferentes fertilizantes com diferentes formulações de NPK e Cálcio, em que: T0 (controle); T1 (14-00-28); T2 (44% cálcio); T3 (41-00-00); T4 (17-13-17); T5 (04-14-14), na dose de 20 g por planta. Cada tratamento foi composto por 8 repetições de uma planta cada.

Em ambos os experimentos o delineamento foi inteiramente casualizado e, aos 130 dias após transplante, foram avaliados: altura, diâmetro do coleto e relação altura/ diâmetro do coleto. Para a análise dos dados foi verificada a normalidade dos resíduos e a homogeneidade de variâncias; atendido os pressupostos, foi realizado a ANOVA, e, se necessário, foi realizado o Teste de Tukey., todos a 5% de significância. Todas as análises foram feitas no software R Studio.

### RESULTADOS

No experimento 1 não houve efeito dos diferentes tratamentos ( $p > 0,05$ ) nas variáveis de crescimento das mudas de *I. paraguariensis* (Tabela 1). Em média, os valores foram de

5,49 mm, 29,82 cm e 5,49, respectivamente, para diâmetro do coleto, altura e relação altura/diâmetro do coleto.

No experimento 2, os diferentes tratamentos com adubos apresentaram efeito estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) sobre o diâmetro do coleto e a altura, mas não sobre a variável relação altura/diâmetro do coleto. Para o diâmetro do coleto, observou-se efeito significativo ( $p = 0,034$ ), destacando-se o tratamento T1, com uma média de 6,24 mm que apresentou resultados superiores à testemunha (T0, sem adubação), com uma média de 5,99 mm. Em relação à altura, o efeito foi ainda mais expressivo ( $p = 0,004$ ), sendo os tratamentos T4, com uma média de 28,5 cm, e o T5, com uma média de 28 cm, responsáveis pelas maiores médias, também superando a testemunha.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos evidenciam que a nutrição foi o fator preponderante para o desenvolvimento das mudas, não sendo observadas diferenças estatísticas entre as fontes de luz avaliadas. A adubação demonstrou ser uma prática indispensável, destacando-se o tratamento T1 para o incremento em diâmetro e os tratamentos T4 e T5 para o aumento em altura. Ressalta-se que todos os tratamentos favoreceram um crescimento equilibrado, mantendo estável a relação altura/diâmetro das mudas.

Considerando que o crescimento foi limitado pela disponibilidade de nutrientes, não é possível, nesta etapa, recomendar uma fonte de luz específica. Recomenda-se, para investigações futuras, a realização de experimentos que integrem um manejo nutricional adequado aos diferentes tratamentos de luz, a fim de possibilitar a avaliação do real potencial fotossintético de cada fonte quando a nutrição não constituir fator limitante.

**PALAVRAS-CHAVE:** crescimento; luz LED; nutrição; produtividade.

### ILUSTRAÇÕES

**Tabela 1.** Crescimento de mudas de *Ilex paraguariensis* aos 130 dias após o início do experimento em função de diferentes fertilizantes minerais.

Variável	Tratamento					
	T0	T1	T2	T3	T4	T5
Diâmetro do coleto (mm)	4,94 b*	6,24 a	5,29 ab	5,40 ab	5,99 ab	5,65 ab
Altura (cm)	24,28 b	27,55 ab	25,79 ab	25,15 ab	28,51 a	28,00 a

\*Médias seguidas pela mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste Tukey ( $\alpha = 0,05$ ).

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

HECK, C. I.; DE MEJIA, E. G. Yerba mate tea (*Ilex paraguariensis*): a comprehensive review on chemistry, health implications, and technological considerations. **Journal Of Food Science**, v. 72, n. 9, p. r138-r151, 2007.

TAIZ, L. et al. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

WENDLING, I.; GOMES, J. M. **Produção de mudas e viveiros florestais**. 2. Ed. Viçosa, MG: UFV, 2018.

---

**DADOS CADASTRAIS**

---

**BOLSISTA:** Valeria Martel da Silva

**MODALIDADE DE BOLSA:** PIBIC-CNPQ

**VIGÊNCIA:** 09/2024 a 08/2025 – Total: 12meses

**ORIENTADOR(A):** Marcio Carlos Navroski

**CENTRO DE ENSINO:** CAV

**DEPARTAMENTO:** Engenharia Florestal

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências Agrárias / Recursos Florestais e Engenharia Florestal

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Propagação vegetativa de *Ilex paraguariensis* de diferentes populações do estado de Santa Catarina

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP3120-2019