

Área de concentração: 5- Sementes e mudas florestais

GIBERELINA E TEMPERATURA NA EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE PALMEIRA IMPERIAL

Débora Guimarães Alves¹, José Antônio Madeira Carrara², Marcus Vinicius Sandoval Paixão³, Vitório Menegardo⁴, Letícia Lima Sinfrônio⁵

¹Estudante de agronomia, Ifes Campus Santa Teresa (deboraguimaraesagronomia@gmail.com); ²Estudante de agronomia, Ifes Campus Santa Teresa (jose.carrara@gmail.com); ³Engenheiro Agrônomo, DSc. PhD., Professor Ifes Campus Santa Teresa, (mvspaixao@gmail.com); ⁴Estudante de Agronomia, Ifes Campus Santa Teresa, (vmenegardo033@gmail.com), ⁵ Estudante de Biologia, Ifes Campus Santa Teresa, (leticiasinfronio1@gmail)

APRESENTADO NO VII CBRA – CONGRESSO BRASILEIRO DE REFLORESTAMENTO AMBIENTAL – 02 A 04 DE AGOSTO DE 2023, VITORIA/ES

Resumo: A produção de mudas por semente de palmeira imperial é uma atividade importante para o setor de viveiricultura, com grande impacto socioeconômico e ambiental. As sementes foram colhidas na área do instituto, e lavadas em água corrente para retirada da casca, colocadas em solução de giberelina 2.000 mg.L⁻¹ e água pura como testemunha por 30 minutos, e colocadas para germinar em bandejas com substrato comercial, em câmara BOD em temperatura de 25°C, 30°C e 35°C. O delineamento experimental foi em inteiramente casualizado, com 6 tratamentos e 4 repetições, sendo cada tratamento composto por 25 sementes. A semeadura foi realizada com 25 sementes por bandeja, compondo cada unidade experimental, sendo utilizadas 600 sementes no experimento. Trinta dias após a emergência da primeira plântula foi avaliado a emergência das Plântulas, Índice de velocidade de emergência e Tempo médio de emergência. A temperatura de 25°C apresentou os melhores resultados para emergência de plântulas de palmeira imperial. A giberelina atuou melhorando a emergência das plântulas de palmeira imperial quando submetidas a temperaturas que não mataram o embrião das sementes.

Palavras-chave: reflorestamento, mudas, plantas nativas.

Introdução

A Palmeira Imperial (*Roystonea oleracea*) é uma espécie de palmeira nativa da América do Sul e amplamente cultivada como árvore ornamental em parques, jardins e avenidas devido à sua elegância e valor paisagístico. Reconhecida por sua imponência e beleza, essa palmeira possui uma longa história de uso no paisagismo brasileiro, sendo considerada um ícone da flora nacional. Sua importância cultural e histórica é evidenciada pelo fato de ter sido declarada a árvore nacional do Brasil em 1938 e ser um símbolo da cidade do Rio de Janeiro (ARAÚJO e SILVA, 2010).

Além de seu apelo estético, a Palmeira Imperial também desempenha um papel econômico relevante. Comunidades locais se beneficiam economicamente da produção e comercialização de mudas, sementes e produtos artesanais derivados de seus frutos e fibras. O cultivo e a venda de mudas dessa espécie são atividades lucrativas no setor de viveiricultura, devido à sua demanda constante para uso em projetos

paisagísticos e de reabilitação ambiental (CONTARDI e REGO, 2020).

A Palmeira Imperial possui um crescimento lento, porém sua longevidade é notável, podendo viver por mais de 100 anos. Essa espécie pode atingir alturas impressionantes, variando de 25 a 40 metros, com troncos lisos e cilíndricos que chegam a alcançar até 60 centímetros de diâmetro. A copa é formada por uma coroa densa e arredondada que se destaca em qualquer paisagem. Suas flores são pequenas e de cor branca ou amarelada, surgindo em inflorescências discretas. Os frutos, quando maduros, são pequenos, arredondados e variam de cor de vermelho a preto (OLIVEIRA et al., 2009).

No contexto da produção de mudas de Palmeira Imperial, o método de propagação por sementes desempenha um papel importante. É uma atividade de grande relevância econômica, pois permite a obtenção de um número significativo de mudas de qualidade a um custo relativamente baixo, resultando em um retorno financeiro atrativo para produtores e viveiristas. Além disso, a produção de mudas por sementes contribui para a conservação e multiplicação dessa espécie, promovendo a preservação da biodiversidade (CONTARDI e REGO, 2020).

No entanto, a germinação e a emergência das plântulas são estágios críticos no processo de estabelecimento das plantas. Nesse sentido, a aplicação de giberelina, um hormônio vegetal que exerce uma função essencial no crescimento das plantas, tem sido utilizada como uma estratégia para melhorar a produção de mudas em diversas espécies. No entanto, seu efeito na germinação e emergência de plântulas de Palmeira Imperial ainda é pouco explorado.

Além disso, a temperatura é um fator ambiental que exerce influência significativa no desenvolvimento das plantas, incluindo a germinação de sementes e a emergência de plântulas. Diferentes temperaturas podem afetar a taxa e o tempo de germinação, bem como a sobrevivência e o crescimento inicial das plântulas. Portanto, compreender o efeito da aplicação de giberelina e sua interação com diferentes temperaturas na emergência de plântulas de Palmeira Imperial é de suma importância para otimizar os métodos de produção de mudas.

A pesquisa foi realizada com o objetivo de avaliar o efeito da giberelina na emergência de plântulas de palmeira imperial submetidas a diferentes temperaturas ambientais.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no laboratório de propagação de plantas do IFES, Campus Santa Teresa. As sementes foram colhidas na área do instituto, e lavadas em água corrente para retirada da casca, colocadas em solução de giberelina 2.000 mg.L⁻¹ e água pura como testemunha por 30 minutos, e colocadas para germinar em bandejas com substrato comercial, em câmara BOD em temperatura de 25°C, 30°C e 35°C. O delineamento experimental foi em inteiramente casualizado, com 6 tratamentos e 4 repetições, sendo cada tratamento composto por 25 sementes. A semeadura foi realizada com 25 sementes por bandeja, compondo cada unidade experimental, sendo utilizadas 600 sementes no experimento.

Trinta dias após a emergência da primeira plântula foi avaliado a emergência das Plântulas (E), Índice de velocidade de emergência (IVE) e Tempo médio de emergência (TME).

Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância pelo teste F, atendendo as pressuposições do modelo pelo teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey em nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

A temperatura de 35°C não foi benéfica a germinação das sementes com grande porcentagem de morte do embrião.

Em relação a emergência das plântulas, observa-se na Tabela 1 que a temperatura de 25°C foi benéfica a germinação, superior estatisticamente aos tratamentos com 30°C. Observa-se também que o uso da giberelina na concentração de 2.000 mg.L⁻¹ melhorou a germinação e consequente emergência das plântulas, com diferença estatística entre os tratamentos utilizados (Tabela 1).

Na avaliação do índice de velocidade de emergência, observa-se que na temperatura de 25°C não foi observado diferença estatística entre o tratamento com giberelina e o tratamento sem giberelina, porém este tratamento foi superior estatisticamente aos tratamentos com temperatura de 30°C com maior velocidade de emergência. Nos tratamentos com temperatura de com 30°C, a giberelina atuou positivamente, aumentando a velocidade de germinação, com diferença estatística entre os tratamentos utilizados (Tabela 1).

Para o tempo médio de germinação os tratamentos com giberelina e sem giberelina, nas temperaturas de 25°C e com 30°C não apresentaram diferença estatística (Tabela 1).

Tabela 1. GA3 na emergência de plântulas de palmeira imperial submetidas a diferentes temperaturas

Tratamentos	E	IVE	TME
25°C S/GA3	63 b	2,278 a	14 434 a
25°C C/GA3	79 a	2,308 a	14,963 a
30°C S/GA3	10 b	0,649 c	10,656 a
30°C C/GA3	61 b	1,553 b	9,997 a
35°C S/GA3	7 c	0,126 d	25,000 b
35°C C/GA3	0	0	0
CV (%)	22,56	34,89	20,16

Médias seguidas da mesma letra em cada coluna, não diferem estatisticamente em nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

E= emergência das plântulas (%); IVE= índice de velocidade de emergência, TME= Tempo médio de emergência.

As giberelinas, atuam como promotores da germinação, estas auxiliam no crescimento vegetativo do embrião, atuando fragilizando a camada do endosperma estimulando o crescimento embrionário (PAIXÃO, 2023). Nesta pesquisa, observa-se que a giberelina atuou positivamente aumentando a porcentagem de emergência das plântulas, com aceleração da velocidade de emergência.

O efeito da temperatura na germinação está relacionada a velocidade de absorção de água pelas sementes, podendo alterar a porcentagem total de germinação assim como a velocidade e a uniformidade de germinação (CASTRO & HILHORST, 2004), estes fatos mostram que o conhecimento das condições ideais

para a germinação, é de fundamental importância, tendo em vista que a recomendação destes métodos variam entre sementes de diferentes espécies (SILVA et al. 2015). Nesta pesquisa, para emergência de plântulas de palmeira imperial, pudemos observar a o efeito da temperatura é de vital importância para melhorar a germinação das sementes e consequente emergência das plântulas.

Conclusão

A temperatura de 25°C apresentou os melhores resultados para emergência de plântulas de palmeira imperial.

A giberelina atuou melhorando a emergência das plântulas de palmeira imperial quando submetida às temperaturas de 25°C e 30°C.

Referências

ARAÚJO, J. S.; SILVA, Â. M. S. A palmeira imperial: da introdução no Brasil-Colônia às doenças e pragas no século XXI. **Ciência e Cultura**, v. 62, n. 1, p. 26-28, 2010

CASTRO, R.D.; HILHORST, H.W.M. Embebição e Reativação Do Metabolismo. In: Ferreira, A.G.; Borghetti, F. (Ed.). **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, p.149-162. 2004.

CONTARDI, Adriano Braz; REGO, Renato Leão. A CONFORMAÇÃO DA PRAÇA MODERNISTA. **Arquiteturarevista**, v. 16, n. 2, p. 344-360, 2020

OLIVEIRA, A. R.; TEIXEIRA, M. L. F.; REIS, R. **As Palmeiras-Imperiais do Jardim Botânico**. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Dantes, 2009.

PAIXÃO, M. S. V. **Propagação de Plantas**. 3ª ed. Santa Teresa: IFES, 2023.

SILVA, L. L.; LIMA-PRIMO, H. E.; SMIDERLE, O. J.; CHAGAS, E. A.; SOUZA, A. das G. Escarificação de sementes para desenvolvimento em plântulas de açazeiro. **Revista Agro@mbiente On-line**, v.9, n.1, p.72-78, 2015.