

Efeito de Diferentes Substratos e Condições de Luminosidade na Emergência de Plântulas de Gibatão

Effect of different substrates and conditions of light in the emergence of seedlings of gibatão

GOMES, Janaína Gonçalves. UFMG, gomesjg13@yahoo.com.br; MARTINS, Cristina de Paula Santos. UFMG, martinscps@yahoo.com.br; OLIVEIRA, Natália Cristina Corrêa de. nataliaccoliveira@yahoo.com.br; CARNEIRO, Pedro A. Porto. UFMG, pedroaugusto_pc@yahoo.com.br; RODRIGUES, Vitor O. UFMG, vitor_or@yahoo.com.br.

Resumo

O objetivo desse trabalho foi observar o efeito de diferentes substratos e condições de luminosidade na emergência de plântulas de *Astronium graveolens* Jack. O experimento foi conduzido no Viveiro de Produção de Mudas do Instituto Terra na cidade de Aimorés, MG. Foram realizadas avaliações por 20 dias para determinar o número e porcentagem de plântulas emergidas e o índice de velocidade de emergência. O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado, seguindo-se um esquema fatorial de 4 tipos de substratos (A – 50% de terra de barranco + 40% de esterco + 10% de areia, B – 40% de terra de barranco + 40% de esterco + 20% de areia, C – 60% de terra de barranco + 40% de esterco e D – Plantimax Floresta®) submetidos a duas condições de luminosidade (a pleno sol e com o uso de sombrite 50%), com 3 recipientes por parcela e 12 repetições por tratamento. O substrato Plantimax Floresta® proporcionou maiores índice de velocidade de emergência e porcentagem de emergência de plântulas.

Palavras-chaves: Mata Atlântica, *Astronium graveolens* Jack, produção de mudas.

Abstract

The aim of this study was to observe the effect of different substrates and conditions of light in the emergence of seedlings of Astronium graveolens Jack. The experiment was conducted in Nursery Production of Seedlings of Instituto Terra in the city of Aimorés, MG. Evaluations for 20 days to determine the number and percentage of seedlings emerged and the rate of speed emergency. The statistical design was completely randomized, following a factorial of 4 types of substrates (A - 50% of land in ravine + 40% of manure + 10% of sand, B - 40% of land in ravine + 40% of manure + 20% sand, C - 60% of land in ravine + 40% of manure and D - Plantimax Forest ®) subject to two conditions of light (full sun and with the use of 50% black), with 3 containers per plot and 12 replicates per treatment. The substrate Plantimax Forest ® provided higher rate of speed of emergence and percent of emergence.

Keywords: Mata Atlântica, *Astronium graveolens* Jack, seedling production.

Introdução

O *Astronium graveolens* Jack, popularmente conhecido como gibatão, guritá, gonçalo-alves ou aroeirão é uma espécie secundária tardia, mas de bom crescimento à meia luz. Ocorre em formações florestais do complexo atlântico e em matas de planalto. Essa espécie vem sendo usada em processos de revegetação da Mata Atlântica, que é um dos ecossistemas mais ameaçados do planeta, estando hoje reduzida a menos de 8% de sua extensão original.

De acordo com Gonçalves e Poggiani (1996), a boa formação de mudas destinadas à implantação de povoamentos florestais para a produção de madeira e de povoamentos mistos para fins de preservação ambiental e/ou recuperação de áreas degradadas, está relacionada com o nível de eficiência dos substratos. Um bom substrato deve apresentar características que

Resumos do VI CBA e II CLAA

favoreçam o pleno desenvolvimento da espécie que se deseja propagar. Segundo Brasil (1992), a areia e o solo estão entre os substratos mais usados para o teste de germinação. No entanto, Hartmann et al. (1997) relataram que o solo deve atender a certos requisitos de textura e estrutura, bem como apresentar uma boa composição das fases sólida, líquida e gasosa, de modo a permitir um desempenho satisfatório das sementes, enquanto a areia é um substrato que não contém nutrientes e nem apresenta propriedades coloidais.

Além do tipo de substrato, a disponibilidade e a qualidade de luz incidente também afetam o desenvolvimento vegetal. O estudo da luminosidade é fundamental para a avaliação do potencial das espécies em programas de revegetação, pois a disponibilidade de luz constitui um dos fatores críticos para o seu desenvolvimento inicial.

Em virtude do pouco conhecimento, estudos básicos para a produção de mudas são de grande importância para o desenvolvimento de trabalhos de conservação. A Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade do mundo e também o segundo mais ameaçado de extinção. Cerca de 70% da população brasileira mora em seu domínio, por isso, viver nesse bioma é um grande privilégio, mas se torna também uma grande responsabilidade. Nesse contexto, torna-se extremamente importante o desenvolvimento de trabalhos que facilitem a propagação de espécies nativas desse bioma na tentativa de promover a revegetação do mesmo. Diante disso o objetivo desse trabalho foi observar o efeito de diferentes substratos e condições de luminosidade na emergência de plântulas de *Astronium graveolens* Jack.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Viveiro de Produção de Mudas do Instituto Terra (RPPN Fazenda Bulcão), localizado na cidade de Aimorés, MG. As sementes utilizadas no trabalho foram coletadas em área de vegetação nativa próxima à cidade de Resplendor, MG e armazenadas em condições de umidade e temperatura controladas até a instalação do experimento.

O delineamento estatístico empregado foi o inteiramente casualizado, seguindo-se um esquema fatorial de 4 tipos de substratos (A – 50% de terra de barranco + 40% de esterco + 10% de areia, B – 40% de terra de barranco + 40% de esterco + 20% de areia, C – 60% de terra de barranco + 40% de esterco e D – Plantimax Floresta[®]) submetidos a duas condições de luminosidade (a pleno sol e com o uso de sombrite 50%), com 3 recipientes por parcela e 12 repetições por tratamento.

A semeadura foi realizada em sacolas de polietileno 11x15 cm, sendo 3 sementes por recipiente. Foram realizadas avaliações diárias por um período de 20 dias para determinação do número de plântulas emergidas, porcentagem de plântulas emergidas e o índice de velocidade de emergência (IVE) calculado de acordo com a fórmula de Maguire (1962, apud NAKAGAWA 1994).

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste Scott-Knott a 5 % de probabilidade. As características em porcentagem foram transformadas segundo Arco Seno da raiz quadrada de $X/100$, onde X representa o valor percentual obtido para cada variável.

Resultados e discussões

Ao se analisar os resultados referentes à porcentagem de emergência (Tabela1) observou-se que as sementes do substrato D (Plantimax Floresta[®]) apresentaram emergência média superior quando comparadas as dos demais tratamentos. Provavelmente esse substrato reuniu melhores condições físicas para a emergência das plântulas, tais como a porosidade que permite melhor circulação de ar e água que favorecem a germinação, segundo Alves (2008). Andrade et al.

Resumos do VI CBA e II CLAA

(2000) verificaram na germinação de sementes de *Genipa americana*, em vermiculita, que substratos compostos por partículas maiores apresentam maior espaço vazio, menor grau de compactação, maior arejamento e, portanto, maiores facilidades para a emergência das plântulas.

TABELA 1. Porcentagem de emergência de plântulas de gibatão em diferentes substratos após 20 dias de semeadura. Aimorés, MG, 2008.

Tratamentos	%EMER
Substrato A	46,3B
Substrato B	45,37B
Substrato C	50B
Substrato D	59,26A

As médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Os substratos baseados nas misturas de solo, esterco de curral curtido e areia não influenciaram no processo de emergência, uma vez que não houve diferenças estatísticas entre os mesmos.

Com relação ao índice de velocidade emergência (Tabela 2) observou-se que as sementes do substrato D (Plantimax Floresta®) apresentaram valores superiores, diferindo-se estatisticamente dos demais. Vários autores relatam que as propriedades físicas e químicas da vermiculita possibilitam uma alta capacidade de retenção de água e condições ideais de aeração, tornando-o um substrato adequado para utilização em ensaios de germinação (ANDRADE et al., 2000; ARAÚJO et al., 1991), por essas características os melhores resultados obtidos foram no substrato que continha vermiculita, no caso o substrato D.

TABELA 2. Índice de velocidade de emergência de plântulas de gibatão em diferentes substratos após 20 dias de semeadura. Aimorés, MG, 2008.

Tratamentos	IVE
Substrato A	0,17B
Substrato B	0,16B
Substrato C	0,23B
Substrato D	0,27A

As médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

De acordo com a análise variância verificou-se que não houve resultados significativos relacionados às condições de luminosidade e à interação condições de luminosidade x substratos.

Conclusões

O substrato Plantimax Floresta® proporcionou maiores índice de velocidade de emergência e porcentagem de emergência de plântulas de *Astronium graveolens* Jack.

As diferentes condições de luminosidade não interferiram na emergência de plântulas de *Astronium graveolens* Jack.

Referências

ALVES, E.U. et al. Substratos para testes de emergência de plântulas e vigor de sementes *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 29, n. 1, p. 69-82, 2008.

ANDRADE, A.C.S. et al. Germinação de sementes de jenipapo: temperatura, substrato e morfologia do desenvolvimento pós-seminal. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 35, n.

Resumos do VI CBA e II CLAA

3, p. 609-615, 2000.

ARAÚJO, P.S.R.; OLIVEIRA, F.J.; COSTA, M.C.B. Avaliação preliminar da germinação de sementes de feijões (alado e jacatupé). *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 26, n. 6, p. 857-861, 1991.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. *Regras para análise de sementes*. Brasília: NDA/DNDV/CLAV, 1992.

GONÇALVES, J.L.M.; POGGIANI, F. Substratos para produção de mudas florestais. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE CIÊNCIA DO SOLO, 13., 1996, Águas de Lindóia. *Anais...* Águas de Lindóia: USP-ESALQ/SBCS/CEA/SLACS/SBM, 1996. CD-ROM.

HARTMANN, H.T. et al. *Plant propagation: principles and practices*. 6. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

NAKAGAWA, J; VIEIRA, R.D.; CARVALHO, N.M. *Testes de vigor em Jaboticabal*. FUNEP, 1994, p. 49-85.