

Área de concentração: 5- Sementes e mudas florestais

ACIDO GIBERÉLICO NO DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE PAINEIRA ROSA

Kevilin de Jesus Leite¹, Alejandro Pio de Souza ², Marcus Vinicius Sandoval Paixão³, Jessica Folli Monteiro⁴, Mario Zanon Neto⁵

¹ Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa (Kevilin.leite@gmail.com); ²Graduanda de agronomia do IFES Campus Santa Teresa (alejandrops2014@hotmail.com); ³Engenheiro Agrônomo, Dr, professor/Pesquisador, IFES Campus Santa Teresa (mvspaixao@gmail.com); ⁴Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa, (folli-jessica8@hotmail.com); ⁵ Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa, (mariozanonneto@gmail.com)

APRESENTADO NO V CBRA – CONGRESSO BRASILEIRO DE REFLORESTAMENTO AMBIENTAL – 06 A 08 DE NOVEMBRO DE 2018, VITORIA/ES

Resumo: Objetivou-se avaliar o efeito do ácido giberélico no desenvolvimento de plântulas de paineira rosa. O experimento foi conduzido no viveiro de mudas do IFES Campus Santa Teresa. As sementes foram submetidas aos tratamentos sendo imersas por trinta minutos, em solução de giberelina 1.000 mg.L⁻¹, 2.000 mg.L⁻¹, 3.000 mg.L⁻¹, 4.000 mg.L⁻¹ e água pura como testemunha. O delineamento experimental foi em blocos casualizado (DBC), com 5 tratamentos e 4 repetições, sendo cada unidade experimental foi composto por 50 sementes. Aos sessenta dias após semeio foram avaliadas as variáveis: altura da planta, número de folhas, diâmetro do coleto e comprimento da raiz. O ácido giberélico teve efeito positivo para melhorar o desenvolvimento das plântulas de paineira rosa, sendo a dosagem entre 1500 mg.L⁻¹ e 1750 mg.L⁻¹ considerada como ideal para esta espécie.

Palavras-chave: hormônio, *Ceiba speciosa*, crescimento.

Introdução

A paineira rosa, família Malvaceae, sendo denominada *Ceiba speciosa* St. Hil. (GUARATINE et al., 2008). A inclusão da Bombacaceae nas Malvaceae “expandida”, ou sensu lato, foi devido ao sistema de classificação adotado (APG II, 2003), sendo uma espécie secundária inicial à secundária tardia sendo comum encontrar exemplares isolados fora da mata (CARVALHO, 2003).

A espécie tolera sombreamento no estágio inicial de desenvolvimento; é medianamente tolerante a baixas temperaturas do ar e sofre muito com geadas nos primeiros anos de plantio; pode ser plantada a pleno sol, em pequenos plantios puros; em plantio misto, associado com espécies pioneiras, ou em vegetação matricial arbórea em faixas abertas em capoeiras jovens e plantada em linhas (CARVALHO, 2003).

Apresenta tronco cilíndrico e volumoso, cuja madeira é leve e de baixa durabilidade natural, amplamente empregada em confecções de canoas, cochos, forros de móveis, cepas de tamanco, caixotaria e fabricação de pasta celulósica. É uma árvore extremamente ornamental quando em plena floração, com grande potencial para o paisagismo de grandes jardins e praças. Seus frutos devem ser colhidos diretamente da árvore quando

iniciarem a abertura espontânea, suas sementes extraídas manualmente, e apresentam viabilidade superior a cinco meses (LORENZI, 1998).

O uso de hormônios como as giberelinas (GA_3) na fase de germinação normalmente melhoram a germinação de sementes de várias espécies, principalmente se estas estão em condições adversas. Este hormônio atua auxiliando no desenvolvimento da raiz primária, fazendo com que a mesma rompa os tecidos como o endosperma que restringem o seu crescimento, o tegumento da semente ou do fruto (TAIZ & ZEIGER, 2013). Atua também estimulando a síntese de enzimas responsáveis pela hidrólise de amido e outras substâncias, possibilitando assim, a retomada do crescimento embrionário (DALASTRA et al., 2010).

A pesquisa foi realizada com o objetivo de avaliar o efeito da giberelina no desenvolvimento de plântulas de paineira rosa.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no viveiro de produção de mudas no setor de viveiricultura, estrutura de telado com 50% de sombreamento, localizado no Instituto Federal do Espírito Santo (IFES-Campus Santa Teresa), localizado na meso região Central Espírito-Santense, município de Santa Teresa-ES, com coordenadas geográficas de 19°56'12"S e 40°35'28"W, altitude de 155 m. O clima da região caracteriza-se como Cwa, mesotérmico, com estação seca no inverno e forte pluviosidade no verão (classificação de Köppen) (ALVARES et al., 2013), com precipitação anual média de 1.404,2 mm e temperatura média anual de 19,9 °C, com máxima de 32,8 °C e mínima de 10,6 °C (INCAPER, 2011).

Foram utilizadas sementes de paineira rosa, colhidas na região de Santa Teresa. As sementes foram submetidas a tratamentos pré-germinativos, com imersão por 30 minutos em: água (26°C) Testemunha; solução de giberelina a 1.000 mg.L⁻¹, 2.000 mg.L⁻¹, 3.000 mg.L⁻¹; 4.000 mg.L⁻¹, sendo o semeio foi realizado em tubetes com capacidade 280 ml, utilizando-se o substrato terra+esterco bovino na proporção (3:1).

O experimento foi conduzido em um delineamento experimental em blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos em quatro repetições, com cada unidade experimental composta de 50 sementes.

Aos sessenta dias após semeio foram avaliadas as variáveis: Altura da planta (AP) com o auxílio de trena, número de folhas (NF); Diâmetro do coleto (DC) com auxílio de paquímetro; comprimento da raiz (CR) utilizando trena.

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

Resultados e Discussão

O desenvolvimento das plântulas está ligado a fatores de crescimento que abrangem a avaliação de um conjunto de variáveis para indicar o melhor tratamento a ser aplicado. Na avaliação da altura das plântulas (AP), observa-se na Tabela 1 que a dosagem de GA_3 1.000 mg.L⁻¹ apresentou o melhor resultado, com melhor desenvolvimento geral das plântulas, com diferença estatística em relação as outras dosagens aplicadas.

Na avaliação do número de folhas (NF) e diâmetro do coleto (DC) não foi observado diferença estatística entre os tratamentos (Tabela 1).

Na avaliação do comprimento da raiz (CR), a dosagem de GA3 1.000 mg.L⁻¹ apresentou o melhor resultado com diferença estatística em relação as outras dosagens aplicadas.

Tabela 1: Desenvolvimento de plântulas de paineira rosa em diferentes doses de GA3

Tratamentos	AP	NF	DC	CR
Água Pura	17,18 c	8,4 a	6,95 a	16,34 b
GA3 1.000 mg.L ⁻¹	23,62 a	7,8 a	6,82 a	24,26 a
GA3 2.000 mg.L ⁻¹	21,02 b	8,0 a	7,04 a	17,60 b
GA3 3.000 mg.L ⁻¹	18,28 c	8,2 a	7,01 a	15,96 b
GA3 4.000 mg.L ⁻¹	18,02 c	8,2 a	6,44 a	15,50 b
CV (%)	4,28	12,8	7,1	10,7

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

AP = altura da plântula (cm); NF = número de folhas; DC = diâmetro do coleto (mm); CR = comprimento de raiz (cm).

Na aplicação do teste de regressão, observa-se a tendência a melhora do desenvolvimento quando aumentamos a dosagem até um certo ponto, sendo que a partir deste ponto ocorre um decréscimo no desenvolvimento. Na regressão para altura da planta (Figura 1), o crescimento ocorre com uma tendência de atingir o ponto ideal na dosagem de 1750 mg.L⁻¹ GA3.

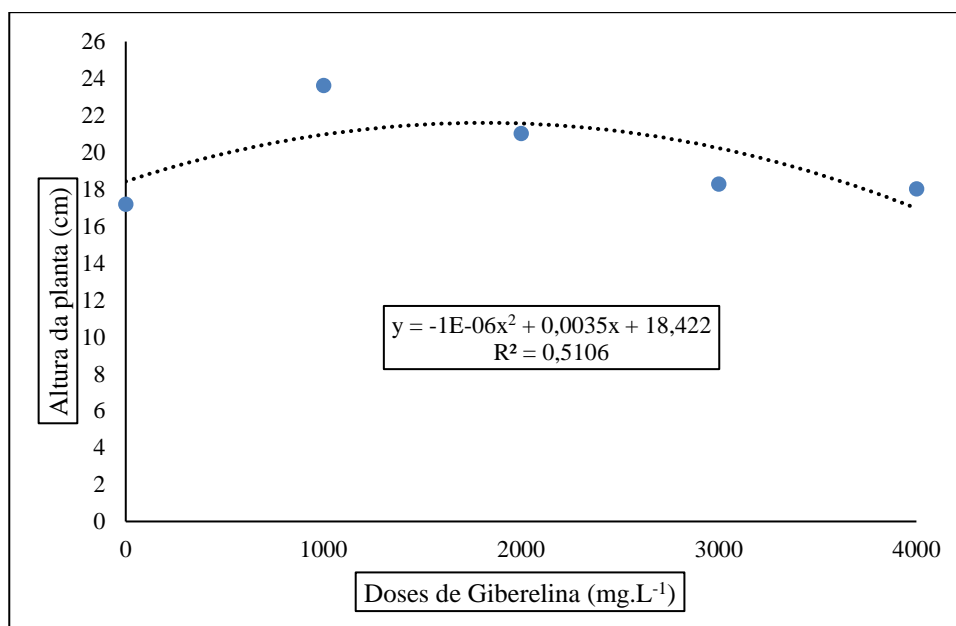


Figura 1: Regressão para altura da planta em plântulas de paineira rosa submetidas a diferentes doses de GA3

Ponto ideal = 1750 mg.L⁻¹ GA3

A giberelina é um hormônio que atua na fase de germinação das sementes melhorando o desenvolvimento inicial das plântulas. A ação da giberelina na produção que enzimas hidrolíticas fazem a quebra do amido e outras substâncias, permitindo a retomada do crescimento do eixo embrionário, sugerindo a provável melhora no desenvolvimento das plântulas. Este desenvolvimento é diferente para as dosagens aplicadas pois a giberelina pode atuar com maior potencial para uma variável em relação a outra.

Na análise de regressão do desempenho do CR (Figura 2), observa-se a tendência de crescimento até a dosagem de 1500 mg.L⁻¹ GA3, a partir deste ponto o crescimento da raiz é menor em relação às outras doses.

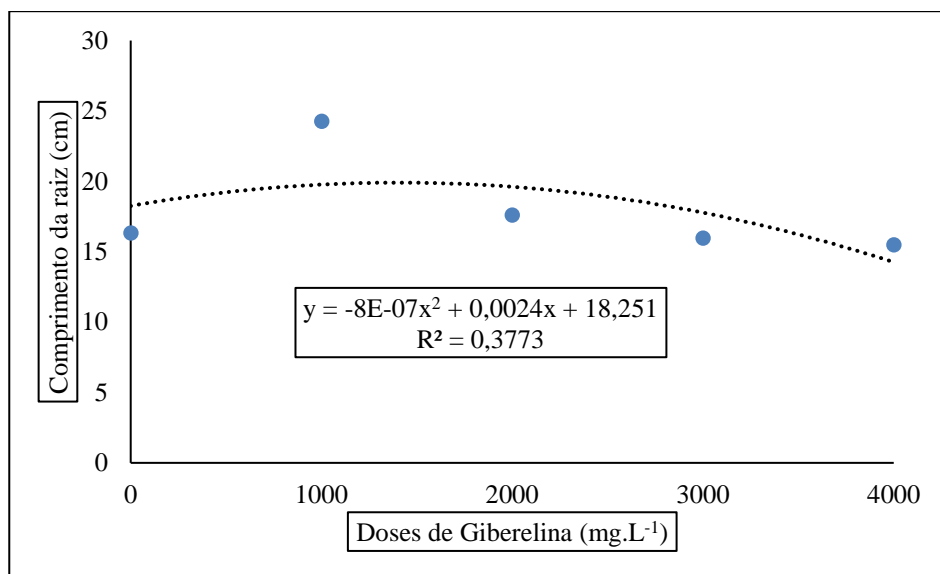


Figura 2: Regressão para comprimento da raiz em plântulas de paineira rosa submetidas a diferentes doses de GA3

Ponto ideal = 1500 mg.L⁻¹ GA3

Conclusão

O ácido giberélico teve efeito positivo para a melhoria do desenvolvimento de plântulas de paineira rosa, sendo a dosagem entre 1500 mg.L⁻¹ e 1750 mg.L⁻¹ apresentou os melhores resultados para esta avaliação.

Referências Bibliográficas

ALVARES, C.A., STAPE, J.L., SENTELHAS, P.C., GONÇALVES, J.L.M. & SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, v.22, n.6, p.711-728, 2013.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. v. 1. 1039 p.

DALASTRA, I. M. et al. Germinação de sementes de noqueira-macadâmia submetidas à incisão e imersão em ácido giberélico. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 34, n. 3, p. 641-645, 2010.

GUARATINI, M.T.G.; GOMES, E.P.C.; TAMASHIRO, J.Y.; RODRIGUES, R.R. Composição florística da reserva municipal de Santa Genebra, Campinas, SP. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo. v.31, n.2, p.323-337, 2008.

INCAPER. **Planejamento e programação de ações para Santa Teresa**. Programa de assistência técnica e extensão rural PROATER, Secretaria de Agricultura, 2011.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP – Editora Plantarum, 2.ed., 1998, 352p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. Artmed editora, Porto Alegre, 2013.