

Área de concentração: 5- Sementes e mudas florestais

ACIDO GIBERÉLICO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE PAINEIRA ROSA

Alejandro Pio de Souza¹, Kevilin de Jesus Leite², Marcus Vinicius Sandoval Paixão³, Kássio Zanotti⁴,
Arthur Sanca Rocon⁵

¹ Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa (alejandrops2014@hotmail.com); ² Graduanda de agronomia do IFES Campus Santa Teresa (Kevilin.leite@gmail.com); ³ Engenheiro Agrônomo, Dr, professor/Pesquisador, IFES Campus Santa Teresa (mvspaixao@gmail.com); ⁴ Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa, (kassiozanotti007@gmail.com); ⁵ Graduando de agronomia do IFES Campus Santa Teresa, (arthursancaroon@gmail.com)

APRESENTADO NO VI CBRA – CONGRESSO BRASILEIRO DE REFLORESTAMENTO AMBIENTAL –
03 A 05 DE AGOSTO DE 2022, SALVADOR/BA

Resumo: Objetivou-se avaliar o efeito do ácido giberélico na germinação de paineira rosa. O experimento foi conduzido no Laboratório de Propagação de plantas 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 inteiramente casualizado (DIC), com 5 tratamentos e 4 repetições, sendo cada unidade experimental foi composto por 25 sementes. Durante 30 dias após semeadura foi catalogado o número de sementes germinadas e aos 30 dias após semeadura foi avaliado a porcentagem de germinação, o índice de velocidade de germinação e o tempo médio de germinação. O ácido giberélico teve efeito positivo para o aumento da germinação de sementes de paineira rosa, sendo a dosagem de 2240 mg.L⁻¹ considerada como ideal para germinação de sementes desta espécie.

Palavras-chave: giberelina, propagação, semeadura.

Introdução

A paineira rosa (*Chorisia speciosa* St. Hil.) pertencente à família Bombacaceae, recentemente passou a integrar a família Malvaceae (GUARATINE et al., 2008). A inclusão da Bombacaceae nas Malvaceae “expandida”, ou sensu lato, foi devido ao sistema de classificação adotado (APG II, 2003). Para Carvalho (2003) a paineira é uma espécie secundária inicial à secundária tardia e, é comum encontrar exemplares isolados fora da mata.

A propagação de um grande número de espécies florestais encontra sérias limitações em razão do pouco conhecimento que se dispõe sobre as características fisiológicas, morfológicas, ecológicas e genéticas de suas sementes. Este cenário representa um entrave em qualquer programa de maior extensão que necessite de sementes de alta qualidade para a propagação dessas espécies, visando à preservação e uso para os mais variados interesses. Em decorrência, torna-se necessário a intensificação de pesquisas visando o estabelecimento de métodos para a avaliação da qualidade de sementes, com ênfase naqueles que envolvem procedimentos padrões, possibilitando a obtenção de resultados comparáveis (SANTOS, 2004; ABDO, 2005).

Como muitas espécies possuem sementes de curta viabilidade germinativa, a semeadura deve ser realizada logo após a colheita das sementes (FONSECA; FREIRE, 2003).

Apesar do aumento considerável de conhecimentos relativos à análise de sementes de espécies florestais, a maioria delas carece ainda de subsídios básicos referentes às exigências quanto às condições ótimas de germinação (ANDRADE et al., 2000; VARELA et al., 2005).

O teste de germinação é o principal parâmetro utilizado para a avaliação da qualidade fisiológica das sementes e permite conhecer o potencial de germinação de um lote de condições favoráveis (CARVALHO, 2000).

Para auxiliar na germinação, diversos métodos tem sido realizado com vistas a aumentar a germinação das sementes, como a utilização das giberelinas. As giberelinas promovem a divisão e o alongamento celulares e elevam a plasticidade da parede celular, (KERBAUY, 2004), promovem a síntese de enzimas que realizam o enfraquecimento dos tegumentos como endo-b-manases e expansinas e enzimas hidrolíticas de reserva nutritiva contida no endosperma como α -amilase (BEWLEY & BLACK, 1994). Também atuam silenciando genes da dormência ou na quebra de dormência das sementes (KOORNNEEF et al., 2002; PENG & HARBERD, 2002).

A pesquisa foi realizada com o objetivo de avaliar o efeito da giberelina na germinação de sementes de paineira rosa.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Propagação de plantas do IFES Campus Santa Teresa. As sementes de paineira rosa foram retiradas de plantas localizadas em Santa Teresa-ES e armazenadas em geladeira por sete dias para utilização na pesquisa.

Os tratamentos foram preparados com as sementes 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 inteiramente casualizado (DIC), com 5 tratamentos e 4 repetições, sendo cada unidade experimental foi composto por 25 sementes.

O teste de germinação aplicado, foi conduzido em rolo de papel tipo germitest, umedecido com água destilada na proporção de 2,5 vezes o peso do papel, utilizando 2 folhas sob as sementes e 1 folha sobre as sementes. Em seguida, cada rolo (repetição) foi armazenado em câmara de germinação tipo BOD, com temperatura média de 25° C, com e luz controlada 12/12 horas.

Durante 30 dias após semeadura foi catalogado o número de sementes germinadas e aos 30 dias após semeadura foi avaliado a porcentagem de germinação (G), o índice de velocidade de germinação (IVG) e o tempo médio de germinação (TMG).

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 e análise de regressão linear.

Resultados e Discussão

De acordo com a Tabela 1, observa-se que a giberelina teve efeito positivo para a germinação de sementes de paineira rosa. A medida que aumentamos a dosagem de giberelina, a germinação aumenta até a dose de 2000 mg.L⁻¹ porém a dosagem de 3000 mg.L⁻¹ não apresentou diferença estatística para a dosagem anterior.

O mesmo pode-se observar para IVG e TMG onde a dosagem de 2000 mg.L⁻¹ obteve a maior velocidade de germinação com o menor tempo de germinação, com diferença estatística para as outras dosagens (Tabela 1).

Tabela 1: Germinação em sementes de paineira rosa submetidas a diferentes doses de GA3

Tratamento	G	IVG	TMG
Testemunha	86 d	4,001 c	5,478 a
GA3 1000 mg.L ⁻¹	89 c	3,993 c	4,384 b
GA3 2000 mg.L ⁻¹	99 a	5,106 a	2,391 c
GA3 3000 mg.L ⁻¹	98 ab	4,572 ab	4,326 b
GA3 4000 mg.L ⁻¹	96 b	4,528 bc	3,751 b
CV	1,17	5,67	8,77

Médias, seguidas das mesmas letras nas colunas não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey em 5% de probabilidade. CV= coeficiente de variação.

G= Germinação (%); IVG= Índice de velocidade de germinação; TMG= Tempo médio de germinação.

Quando aplicamos a análise de regressão para as variáveis testadas, observamos a tendência para germinação das sementes, onde atingimos o ponto ideal na dosagem de 2240 mg.L⁻¹, mostrando que dosagens acima deste valor não melhoram a germinação (Figura 1), o mesmo sendo observado para o IVG e o TMG, mostrando que a medida que diminui a velocidade de germinação, o tempo de germinação aumenta, com limite na dosagem de 2240 mg.L⁻¹ (Figura 2), sugerindo ser a dosagem ideal para germinação e velocidade de germinação em sementes de paineira rosa.

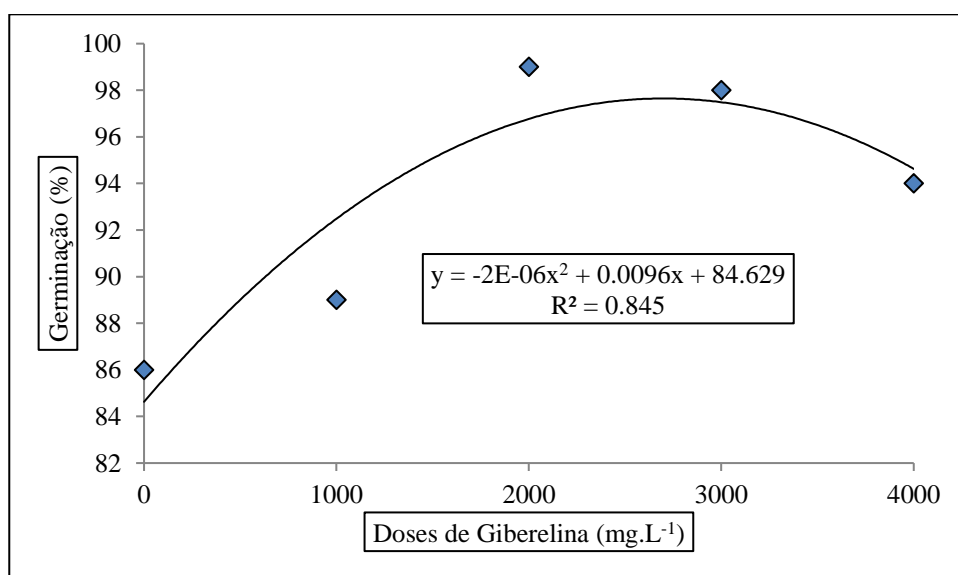


Figura 1: Regressão para germinação em sementes de paineira rosa submetidas a diferentes doses de GA3
Ponto ideal = 2240 mg.L⁻¹

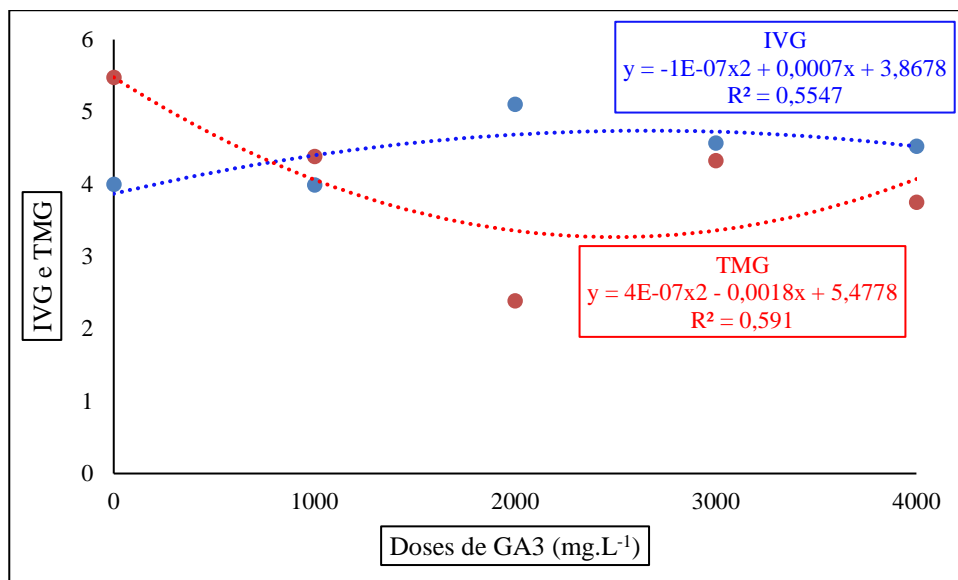


Figura 2: Regressão para IVG e TMG em sementes de paineira rosa submetidas a diferentes doses de GA3

Conclusão

O ácido giberélico teve efeito positivo para o aumento da germinação de sementes de paineira rosa, sendo a dosagem de 2240 mg.L⁻¹ considerada como ideal para esta espécie.

Referências Bibliográficas

- ABDO, M. T. V. N. **Germinação, armazenamento e qualidade fisiológica desementes de capixingui (*Croton floribundus* Spreng.) – Euphorbiaceae.** 62 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Produção Vegetal) – Faculdade de Ciências. 2005.
- ANDRADE, A. C. S. et al. Germinação de sementes de jenipapo: temperatura, substrato e morfologia do desenvolvimento pós-seminal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 35, n. 3, p. 609-615, 2000.
- APG (Angiosperm Phylogeny Group) II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 141, p. 399- 436, 2003.
- BEWLEY, J.D. & BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination.** New York: Plenum Press, 1994. 445p.
- CARVALHO, M. L. M. Aplicação de técnicas moleculares na avaliação da qualidade de sementes. In: BORÉM, A.; GIÚDICE, M. P.; DIAS, D. C. F. S.; MANTOVANI, E. A. (Ed.). **Biotecnologia e produção de sementes.** Viçosa: UFV, 2000. p. 129-160.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras.** v. 1., Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 1039 p.
- FONSECA, S. C. L.; FREIRE, H. B. Sementes recalcitrantes: problemas na pós-colheita. **Bragantia**, Campinas, v.62, n.2, p.297-303, 2003.

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.

KERBAUY, G.B. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452p.

KOENNEEF, M.; BENTSINK, L. & HILHORST, H. Seed dormancy and germination. *Current Opinion in Plant Biology*, v.5, p.33-36. 2002.

PENG, J. & HARBERD, N.P. The role of Amediated signlling in the control of seed germination. **Current Opinion in Plant Biology**, v.5, p. 376-381, 2002.

SANTOS, S. R. G. **Qualidade fisiológica e armazenamento de sementes de *Sebastiania commersoniana* (Baill.) Smith & Downs**. 2004. 95 f. Tese (Doutorado em Agronomia – Produção Vegetal) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2004.

VARELA, V. P.; RAMOS, M. B. P.; MELO, M. F. F. Umedecimento do substrato e temperatura na germinação de sementes de Angelim - pedra (*Dinizia excelsa* Ducke). **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 130-135, 2005.