



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.83-648-1>

Influência do extrato de *Momordica charantia* L. na fisiologia das sementes de *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud.

Izabela S. L. Rangel¹, Rhayssa V. S. da Costa¹, Leonardo D. M. Maia¹, Luciana C. do Nascimento¹

¹Universidade Federal da Paraíba (izabelaisl@yahoo.com.br; rhayvieira@gmail.com; ldtecnologo@hotmail.com; luciana.cordeiro@cca.ufpb.br)

Resumo: *Substâncias alelopáticas prejudicam ou favorecem a qualidade das sementes. Assim o objetivo foi verificar o efeito do extrato de Momordica charantia sobre a germinação de sementes de Gliricidia sepium. Utilizou extrato bruto diluído em água em diferentes concentrações, consistindo os tratamentos: T1- Testemunha; T2- Extrato de Momordica charantia (EMc) 10 ppm; T3 - (EMc) 100 ppm; T4 – (EMc) 500 ppm; e T5 – (EMc) 1000 ppm. As avaliações efetuadas foram Percentual de germinação; Primeira contagem; Plântulas Anormais; (IVG); Massa Úmida Raiz; Massa Seca Raiz; Comprimento da Raiz cm planta⁻¹. Em relação a germinação, a testemunha e as sementes tratadas com o extrato nas concentrações de 10 a 500 ppm, não diferiram significativamente na primeira contagem, no entanto a maior concentração 1000 ppm do extrato foi a que apresentou o melhor percentual de sementes germinadas na primeira contagem, resultados esses também observados na avaliação da parte aérea e em relação ao IVG. Assim, pode-se constatar que o extrato não promoveu inibição da germinação e danos na formação da plântula.*

Palavras-chave: Alelopatia; Gliricidia; Melão-de-são-caetano.

1. Introdução

Os baixos índices de germinação das sementes florestais nativas estão diretamente ligados à competição e aos efeitos das substâncias químicas produzidas pelas plantas que podem contribuir para sua sobrevivência e ou desenvolvimento de mecanismos de defesa (RICE, 1984). Em condições naturais essas substâncias alelopáticas podem ocasionar interferência em outras plantas podendo prejudicá-las ou favorecê-las, de forma direta ou indireta na qualidade das sementes (FERREIRA; AQUILA, 2000; VECHIATO, 2010).

Neste sentido, *Momordica charantia* L. conhecida como melão-de-são-caetano pertence à família Cucurbitaceae, considerada como planta oportunista, medicinal (FARIA; BUENO; PAPA, 2009) e muito comum em áreas abertas do Nordeste brasileiro. Já a espécie gliricídia (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud) é uma leguminosa arbórea de uso múltiplo. Pertence à subfamília Fabaceae, de porte médio, (VALLEJO, 1993). Desde a década de 1980 quando foi introduzida no Nordeste do Brasil se tornou espécie de interesse comercial uma vez que apresenta propriedades de espécie forrageira de alto valor nutritivo para animais, planta medicinal, resistência à seca, facilidade de propagação por sementes, rápido crescimento, cerca viva e alta capacidade de regeneração (REIS, et al. 2012; DRUMOND; CARVALHO FILHO, 1999).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi verificar o efeito do extrato de *Momordica charantia* sobre a germinação de sementes de *Gliricidia sepium*.

2. Material e Métodos

As sementes de *Gliricidia sepium* utilizadas na pesquisa foram provenientes do município de Remígio, PB, o grau de umidade das sementes utilizadas estava em 10,6%.

Para a obtenção do extrato de *Momordica charantia* (EMc), utilizou-se o método de extração a frio, onde o material vegetal utilizado foi as folhas secas em estufa e o solvente etanol absoluto. Em seguida o extrato bruto foi diluído em água destilada esterilizada em diferentes concentrações, as quais consistiram os tratamentos: T1-Testemunha (sementes não tratadas); T2- (EMc) 10 ppm; T3 - (EMc) 100 ppm; T4 – (EMc) 500 ppm; e T5 – (EMc) 1000 ppm.

A análise fisiológica das sementes de *Gliricidia sepium* foi realizada em câmara de germinação com temperatura de 30°C ± 2 com fotoperíodo (12 h de luz branca fluorescente/12 h de escuro), foram utilizadas quatro repetições de 25 sementes cada, as quais foram submersas no extrato durante 3 minutos antes da semeadura em papel germitest, umedecido com água destilada equivalente a 2,5 vezes o peso do papel.

As avaliações foram efetuadas segundo os critérios estabelecidos pelas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Analisando as seguintes variáveis: Percentual de germinação (G), primeira contagem (PC) realizado no quarto dia após a semeadura, Plântulas Anormais (PA) foram consideradas

aquelas que apresentaram alguma deformação em suas estruturas; índice de velocidade de germinação (IVG), para o índice de velocidade de germinação foram realizadas contagens diárias a partir da germinação da primeira plântula no teste de germinação, até quando o estande permaneceu constante; Massa Úmida Raiz (MUD); Massa Seca Raiz (MSR); Comprimento da Raiz cm planta⁻¹ (CR).

O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC). O teste de germinação em quatro repetições, com 25 sementes por repetição totalizando 100 sementes por tratamento. As médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 1% de significância, usando o software estatístico Assistat 7.6[®].

3. Resultados e Discussão

Os resultados do teste de germinação em sementes de *Gliricidia sepium*, após o tratamento com extrato de *Momordica charantia*, podem ser observados na Tabela 1. A germinação de sementes tratadas com extrato a 1000 ppm foi estatisticamente diferente a testemunha.

TABELA 1 - Valores médios da Germinação (G); Primeira Contagem (PC); Plântulas Anormais (PA); Índice Velocidade de Germinação; Massa Úmida Raiz (MUD); Massa Seca Raiz (MSR); Comprimento da Raiz cm planta⁻¹ (CR) de *Gliricidia sepium* previamente tratadas com extrato de *Momordica charantia*

TRATAMENTOS	(G)	(PC)	(PA)	IVG	(MUD)	(MSR)	(CR)
Testemunha	19,250 b	19,250 a	4,750 a	4,812 b	0,061 b	0,006 a	3,977 ab
Extrato a 10 ppm	21,50 ab	20,000 a	2,750 ab	5,300 ab	0,065 b	0,006 a	3,471 bc
Extrato a 100 ppm	19,250 b	18,750 a	5,000 a	4,787 b	0,078 a	0,006 a	4,377 a
Extrato a 500 ppm	20,500ab	19,750 a	3,750 ab	5,087 ab	0,063 b	0,006 a	4,413 a
Extrato a 1000 ppm	22,000 a	20,750 a	2,000 b	5,487 a	0,069 ab	0,006 a	3,597 bc

Médias seguidas da mesma letra minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas não diferem entre si pelo Teste T ($p < 0,01$); ** significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < 0,01$); * significativo ao nível de 5% de probabilidade ($p < 0,05$); ns não significativo ($p \geq 0,05$).

Em relação à germinação, a testemunha e as sementes tratadas com o extrato nas concentrações de 10 a 500 ppm, não diferiram significativamente na primeira contagem, no entanto a maior concentração 1000 ppm do extrato apresentou o melhor percentual de sementes germinadas na primeira contagem, resultados também observados na avaliação da parte aérea e em relação ao IVG.

Assim, pode-se constatar que o extrato na concentração de 1000 ppm proporcionou os melhores resultados em relação a testemunha na avaliação das plântulas anormais e IVG, não promovendo inibição da germinação e danos na

formação da plântula, dados contrários foram obtidos por Conceição et al. (2010) estudando o efeito alelopático do extrato de *Momordica charantia* que demonstrou efeito sobre a germinação e o IVG.

Na avaliação da massa úmida das raízes, o extrato nas concentrações de 100 e 1000 ppm proporcionaram maiores valores. Com relação à massa seca os tratamentos não apresentaram efeito significativo.

As análises com relação ao comprimento das raízes das plântulas das sementes tratadas com o extrato nas concentrações de 100 e 500 ppm apresentaram crescimento semelhante à testemunha com raízes de maior comprimento.

4. Conclusão

Sementes de *Gliricidia sepium* tratadas com extratos de *Momordica charantia* na concentração de 1000 ppm apresentaram melhor germinação e desenvolvimento.

5. Referências

- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 399p. 2009.
- CONCEIÇÃO, D.M. et al. Extratos vegetais na germinação de sementes de *Baccharis dracunculifolia* e *Plantago lanceolata*. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v.14, n.2, p. 83-90, 2010. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/260/26030710002.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.
- DRUMOND, M. A.; CARVALHO FILHO, O. M. Introdução e avaliação de *Gliricidia sepium* na região semi-árida do Nordeste Brasileiro. In: QUEIRÓZ, M. A.; GOEDERT, C. O.; RAMOS, S. R. R. (Eds.). **Recursos genéticos e melhoramento de plantas para o Nordeste brasileiro**. Petrolina-PE: Embrapa Semi-Árido/Brasília-DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. 1056p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/semi-arido/busca-de-publicacoes/-/publicacao/153831/recursos-geneticos-e-melhoramento-de-plantas-para-o-nordeste-brasileiro>>. Acesso em: 13 jul. 2014.
- FARIA, F. A.; BUENO, C. J.; PAPA, M. de F. S. Atividade fungitóxica de *Momordica charantia* L. no controle de *Sclerotium rolfsii* Sacc. **Acta Scientiarum. Agronomy** Maringá-PR, v. 31, n. 3, p. 383-389, 2009. <<http://dx.doi.org/10.4025/actasciagron.v31i3.364>>.
- FERREIRA, A. G.; AQUILA, M. E. A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, v.12,n,1.p.175-204. 2000. Disponível em: <<http://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/Gui-y-Alvez-1999.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2014.

REIS, R. C. R. et al. Physiological quality of *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. (Leguminosae - Papilionoideae) seeds subjected to different storage conditions. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.36, n.2, p.229-235, 2012. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-67622012000200004>>.

RICE, E. L. **Allelopathy**. 2.ed. New York: Academic Press, 1984. 422p.

VALLEJO, V. E. Q. de. Evaluación de leguminosas arbustivas en la alimentación de conejos. **Livestock Research for rural development**, v. 5, n. 3, 1993. Disponível em: <<http://www.lrrd.org/lrrd5/3/vict1.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2014.