

SEMENTES DE PEGA-PEGA SUBMETIDAS A ESCARIFICAÇÃO, LUMINOSIDADE E AÇÃO DE GIBERELINAS

Felipe Eduardo Luedke ¹

Hugo Fabrício Fernandes Balbuena ²

Carolina Schlotefeldt ³

Flávia Luiza Lavach ⁴

Eduardo Brum Schwengber ⁵

Etiane Caldeira Skrebsky ⁶

Resumo:

As espécies do gênero *Desmodium*, conhecidas popularmente como pega-pega, são leguminosas de expressiva distribuição nos campos do Rio Grande do Sul e que apresentam boas características como planta forrageira, principalmente pelos elevados níveis proteicos que contêm. A crescente utilização das áreas de pastagens naturais para o estabelecimento de monoculturas, os processos de deterioração e a falta de conhecimento da população sobre as suas qualidades nutricionais estão provocando uma grande redução de sua ocorrência que aliados à sua não utilização por empresas do ramo de sementes estão fazendo com que essas espécies, com alto potencial forrageiro, sejam subutilizadas. Partindo deste princípio foram testadas diversas formas de germinação que tentassem minimizar o efeito da dureza do tegumento e da demora da germinação. Os tratamentos foram os mesmos para sementes escarificadas e não escarificadas: (T1) Luz branca, (T2) Luz branca + 05 ml de Giberelina, (T3) Escuro, (T4) Escuro + 05 ml de Giberelina, (T5) Luz vermelha, (T6) Luz vermelha + 05 ml de Giberelina, (T7) Luz azul e (T8) Luz azul + 05 ml de Giberelina. Os resultados evidenciaram que houve diferença significativa entre os tratamentos, ou seja, as sementes de pega-pega que foram escarificadas, de forma mecânica, apresentaram valores superiores em relação a porcentagem de germinação aos 15 dias após o início do experimento em relação as sementes não escarificadas. De acordo com os dados analisados no experimento, concluiu-se que o melhor tratamento para quebra de dormência de sementes de pega-pega colhidas de campo natural, é pelo uso da escarificação mecânica, onde as sementes atingiram valores de porcentagem de germinação próximos de 80%, bem como maior velocidade de crescimento e desenvolvimento, evidenciadas pela maior altura das plântulas em 15 dias de experimento. Essas pesquisas são importantes pois tratam de uma espécie do campo natural gaúcho e que tem excelentes valores nutricionais, podendo ser transformada em algo viável e lucrativo.

Palavras-chave: Escarificação; Germinação; Luminosidade; Pega-pega.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

SEMENTES DE PEGA-PEGA SUBMETIDAS A ESCARIFICAÇÃO, LUMINOSIDADE E AÇÃO DE GIBERELINAS

¹ Aluno de graduação. felipeeduardoluedke@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. hugofernandes1991@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. carolinaschlotefeldt@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. flavialavach2@gmail.com. Co-autor

⁵ Docente. dududom@gmail.com. Co-orientador

⁶ Docente. etianeskrebsky@unipampa.edu.br. Orientador



SEMENTES DE PEGA-PEGA SUBMETIDAS A ESCARIFICAÇÃO, LUMINOSIDADE E AÇÃO DE GIBERELINAS

1. INTRODUÇÃO

As espécies do gênero *Desmodium*, conhecidas popularmente como pega-pega, são leguminosas de expressiva distribuição nos campos do Rio Grande do Sul e que apresentam boas características como planta forrageira, principalmente pelos elevados níveis proteicos que contêm. A crescente utilização das áreas de pastagens naturais para o estabelecimento de monoculturas, os processos de deterioração e a falta de conhecimento da população sobre as suas qualidades nutricionais estão provocando uma grande redução de sua ocorrência que aliados à sua não utilização por empresas do ramo de sementes estão fazendo com que essas espécies, com alto potencial forrageiro, sejam subutilizadas. O gênero *Desmodium* destaca-se pela sua grande abrangência territorial e pelas altas taxas de palatabilidade. Segundo Oliveira (1980), as espécies do gênero *Desmodium* são as mais comuns no campo, adaptando-se aos mais variados tipos de ambientes, porém possuem tegumento rígido e impermeável. De acordo com Baseggio et al. (1998), o pega-pega apresenta elevada porcentagem de sementes duras, confirmando a necessidade de uso de algum método de quebra de dormência. Luedke et al. (2016) avaliaram a germinação de sementes nativas de *Desmodium spp* sem qualquer tipo de método de quebra de dormência e observaram que o percentual de germinação de sementes com lomento ficou em 21%, e o surgimento do primeiro folíolo ocorreu somente no décimo quinto dia após a semeadura, considerado baixo e tardio, sendo inviável comercialmente. Trabalhos recentes de Luedke e colaboradores (2017) utilizaram a escarificação de sementes de pega-pega utilizando diferentes métodos de quebra de dormência e obtiveram taxas de 80% de germinação com a utilização de escarificação mecânica e o surgimento do primeiro folíolo no quarto dia do experimento. Para concretizar pesquisas relacionadas ao comportamento germinativo desta espécie, o objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação de sementes de pega-pega escarificadas mecanicamente e não escarificadas, aliadas ao comportamento das sementes de pega-pega a luminosidade em diferentes comprimentos de onda e escuro. Ainda objetivou-se observar o efeito do hormônio Giberelina (GA_3) no potencial germinativo desta espécie.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Laboratório de Produção Vegetal da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA - Campus Dom Pedrito. As sementes de pega-pega foram colhidas de forma manual em uma área de campo natural do campus Dom Pedrito na data de 26/05/2014. As sementes foram colocadas a germinar no dia 15/09/2017 em caixas Gerbox, forradas com papel filtro, umedecidas a cada 72 horas, acondicionadas em câmaras de germinação com temperatura constante de 25°C e com luminosidade artificial. Em cada caixa Gerbox foram alocadas 25 sementes. Foram utilizadas 4 caixas para cada tratamento totalizando 100 sementes por tratamento. Os tratamentos foram os mesmos para sementes escarificadas e não

escarificadas: (T1) Luz branca, (T2) Luz branca + 05 ml de Giberelina, (T3) Escuro, (T4) Escuro + 05 ml de Giberelina, (T5) Luz vermelha, (T6) Luz vermelha + 05 ml de Giberelina, (T7) Luz azul e (T8) Luz azul + 05 ml de Giberelina. Ao final de 15 dias avaliou-se a emergência e contabilizou-se o número de sementes germinadas em porcentagem, bem como a altura das plântulas através do uso de uma régua graduada. Os dados foram analisados pela ANOVA, utilizando o teste Tukey a 5 % de probabilidade de significância. A análise estatística foi realizada pelo programa SAS 8,2 de 2001.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram que houve diferença significativa entre os tratamentos, ou seja, as sementes de pega-pega que foram escarificadas, de forma mecânica, apresentaram valores superiores em relação a porcentagem de germinação aos 15 dias após o início do experimento em relação as sementes não escarificadas (Tabela 1). Este resultado corrobora com os dados encontrados por Luedke e colaboradores (2016, 2017), que verificaram a necessidade de romper o tegumento das sementes de pega-pega através da escarificação mecânica. O fator luminosidade também obteve resposta significativa. As maiores porcentagens de germinação ocorreram justamente em sementes germinadas em luz branca aliadas a presença do hormônio giberelina (Tabela 2), apesar da presença ou ausência deste hormônio não apresentar interação significativa com os diferentes tratamentos (Tabela 3). Valores de taxa germinativa de 87% foram verificadas em sementes escarificadas submetidas a luz branca aliadas ao hormônio giberelina. A altura das plântulas, em centímetros também apresentou diferença significativa entre os tratamentos (Tabela 1), evidenciando o maior crescimento e desenvolvimento das plântulas escarificadas. Ainda na altura das plântulas de pega-pega a interação dos fatores luminosidade e presença do hormônio giberelinas não apresentaram diferenças significativas em relação as sementes escarificadas e não escarificadas (Tabelas 2 e 3). As giberelinas constituem uma classe de substâncias reguladoras de crescimento, como por alongação, e que controla a hidrólise de reservas, entre outras funções. Dentre as várias giberelinas, o GA3 está disponível comercialmente e tem sido muito usado em sistemas biológicos (ARTECA, 1996).

Tabela 1: Médias da porcentagem de germinação e altura de plântulas de pega-pega aos 15 dias de experimento em sementes escarificadas e não escarificadas

Tratamentos	Média da % germinação	Média da altura de plântulas (cm)
Sementes escarificadas	36,7 a	3,33 a
Sementes não escarificadas	3,52 b	060 b

* Médias com letras distintas diferem significativamente ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey.

Tabela 2: Médias da porcentagem de germinação e altura de plântulas de pega-pega aos 15 dias de experimento, submetidas ao fator luz

Fator luz	Média da % germinação	Média da altura de plântulas (cm)
Luz branca	31,6 a	1,76 a
Escuro	17,2 b	2,55 a
Luz vermelha	16,1 b	1,72 a
Luz azul	15,68 b	1,83 a

* Médias com letras distintas diferem significativamente ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey.

Tabela 3: Médias da porcentagem de germinação e altura de plântulas de pega-pega aos 15 dias de experimento, submetidas ao fator hormonal (GA3)

Fator hormonal (GA3)	Média da % germinação aos 15 dias	Média da altura de plântulas (cm)
Presença de giberelina	17,48 a	1,04 a
Ausência de giberelina	22,76 a	2,89 a

* Médias com letras distintas diferem significativamente ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados analisados neste experimento, conclui-se que o melhor tratamento para quebra de dormência de sementes de pega-pega colhidas de campo natural, é pelo uso da escarificação mecânica, onde as sementes atingiram valores de porcentagem de germinação próximos de 80%, bem como maior velocidade de crescimento e desenvolvimento, evidenciadas pela maior altura das plântulas em 15 dias de experimento. Estas análises são importantes, pois demonstram a alta viabilidade de uso de sementes de pega-pega, desde que se efetue a remoção mecânica de seu tegumento.

5. REFERÊNCIAS

ARTECA, R.D. Plant growth substances principles and applications. New York, Chapman & Mall, 1996. 332p.

BARRETO, I.L. & KAPPEL, A. 1967. Principais espécies de gramíneas e leguminosas das pastagens naturais do Rio Grande do Sul. In: 15º Congresso de Botânica. 1964. p. 281-294.

BASEGGIO, J. FRANKE, L.B., NABINGER, C. Dinâmica do florescimento e produção de sementes de *Desmodium incanum* DC. Revista Brasileira de Sementes, vol. 20, n.2, p.118-124. 1998.

GARCIA, E. N.; BASEGGIO, J. Poder germinativo de sementes de *Desmodium incanum* DC. (leguminosae). Revista Brasileira de Agrociência, Pelotas, v. 5, n. 3, p. 199-202, 1999.

LUEDKE, F.E.; SKREBSKY, E.C.; LAVACH, F.L.; BALBUENA, H.F.F.; XAVIER, V.T.; SIQUEIRA, M.M. Diferenças na germinação em laboratório de trevo vermelho, trevo branco e pega-pega. Anais do VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade Federal do Pampa, 2016.

MALDANER, J.; SCHWALBERT, R.; SALDANHA, C.W. et al. Procedimentos para cultivo *in vitro* de *Desmodium incanum*. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18; p. 2014.

OLIVEIRA, M.L.A.A 1980. Estudo Taxonômico do gênero *Desmodium* Desv. (Fabaceae-Hedysareae) no Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 126 p.

POPINIGIS, F. 1977. Fisiologia da semente. MINAGRI/AGIPLAN/ BIRD, Brasília, Distrito Federal, 290pp.

SILVA, J.C. NETO, M.A.F.F.; SANTOS, T.G.S.; BARROS, M.A.G.; SKREBSKY, E.C., JUNIOR, A.S.F. Poder de germinação de sementes de pensacola (*Paspalum notatum* Fluegge var. Parodi) e pega-pega (*Desmodium incanum*). Anais do VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade Federal do Pampa, 2015.

SOUZA, L.A.; MOSCHETA, I.S., MOURÃO, K.S.M. Estruturas de dispersão de frutos e sementes. In: Souza, L. A. (Org.). Anatomia do fruto e da semente. Editora UEPG, pp. 196, 2006.