

Quebra de dormência de sementes de pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*)

Edison Bisognin Cantarelli¹; Hyago de Mello Berndt²

¹ Engenheiro Florestal; Prof. Dr. UFSM campus Frederico Westphalen-RS; E-mail: cantarelli@ufsm.br

² Graduando em Engenharia Florestal, UFSM campus Frederico Westphalen-RS; E-mail: hyagomello_@hotmail.com

Resumo

A *Bauhinia forficata*, conhecida como pata-de-vaca é uma árvore decidual pioneira de médio porte. Suas sementes, apresentam impermeabilidade do tegumento, precisando assim, de tratamentos especiais. O trabalho teve objetivo de avaliar o melhor método para a quebra da dormência e aquele em que se obtém maior vigor das mudas, além de se determinar o tempo necessário de germinação. Os tratamentos foram constituídos por: T1: imersão em água em temperatura ambiente, T2: desponte da semente, T3: escarificação mecânica e T4: testemunha. Houve baixa germinação das sementes na testemunha (13%), também com desponte do tegumento (10%) e imersas na água à temperatura ambiente por 24 horas (15%). Entretanto, houve significativo aumento da germinação quando estas foram submetidas à escarificação mecânica (50%). As sementes iniciaram a germinação no 10º dia indo até o 35º dia após a semeadura, nos tratamentos de escarificação mecânica e desponte. Com relação ao vigor, na avaliação do comprimento das mudas, não houve grande variação entre os tratamentos. Entretanto, na análise do diâmetro, o desponte foi o que apresentou o maior valor, seguido do tratamento com água.

Palavras-chave: altura, diâmetro, escarificação, germinação.

Introdução

A *Bauhinia forficata* Link, (pata-de-vaca), é um arbusto ou uma árvore decidual pioneira de médio porte, de até 15 m de altura, sendo uma leguminosa que pertence à família Fabaceae e subfamília Cercidae. É uma espécie nativa do Brasil, originária da Ásia que ocorre de forma natural nos estados do Brasil (ROSA e FERREIRA, 2001).

De acordo com Marchiori (2007), a espécie é muito utilizada como ornamental e produz madeira macia, de baixa durabilidade natural. Suas folhas são utilizadas em chás, indicadas pelo efeito diurético e para tratamento de diabetes. As folhas, alternas, dísticas, glabras e brilhantes, apresentam limbo bilobado, de base truncada ou cordada e ápice fendido até mais da metade de seu comprimento. A casca é castanha e fissurada. As flores, solitárias são axilares e muito vistosas, devido a grandes pétalas brancas. Os legumes, pendentes, sublenhosos e estipitados, medem de 10 a 20 centímetros de comprimento, tendo sementes achatadas, ovais de cor escura e cerca de um centímetro de diâmetro. A floração ocorre nos meses de verão, principalmente de janeiro a fevereiro.

A exploração de plantas nativas na medicina popular vem sendo largamente difundida no país, sendo que a maioria das espécies tem sido usada de forma extrativista. No entanto, o crescimento da população humana e da ocupação de áreas naturais aumenta a pressão destrutiva desta forma (ROSA e FERREIRA, 2001).

Muitas espécies como a pata-de-vaca possuem sementes que, embora sendo viáveis e tendo todas as condições normalmente consideradas adequadas, deixam de germinar; tais sementes são denominadas dormentes e precisam de tratamentos especiais para germinar. A dormência pode ser devida a vários fatores como impermeabilidade do tegumento à água e aos gases, embriões imaturos ou rudimentares, exigências especiais de luz ou de temperatura, presença de substâncias produtoras ou inibidoras do crescimento, entre outras (TORRES e SANTOS, 1994; CARVALHO e NAKAGAWA, 2000).

No gênero *Bauhinia* já foi demonstrado que as sementes apresentam dormência tegumentar (ALVES *et al.*, 2000). Conforme revisão de Reis e Martins (1989), essa característica é de ocorrência comum em muitas espécies de leguminosas e constitui um dos fatores de importância fundamental para a permanência da espécie em campo, sob condições de adversidade climática. As sementes com tegumento impermeável à água, comumente denominadas sementes duras, podem permanecer viáveis no solo durante longo período de tempo, constituindo o banco de sementes, algumas destas sementes mantidas no solo podem, em determinadas situações, embeberem água e germinarem em intervalos sucessivos, quando as condições ambientais passarem a ser favoráveis. Há casos em que as sementes, se coletadas com frutos novos, podem não apresentar dormência como foi verificado em *Bauhinia forficata* Link (ROSA e FERREIRA, 2001).

Este trabalho teve por objetivo verificar o método mais eficiente na superação da dormência de sementes de *Bauhinia forficata* Link, (pata-de-vaca) e aquele em que se obtém maior vigor das mudas, além de se determinar o tempo necessário de germinação.

Material e métodos

A pesquisa foi realizada no Viveiro Florestal da UFSM, campus Frederico Westphalen-RS. As sementes de pata-de-vaca foram coletadas em Herval D'Oeste/SC, sendo beneficiadas e armazenadas no Laboratório de Silvicultura da UFSM/Santa Maria. Este laboratório forneceu as sementes para a realização deste experimento.

O experimento foi conduzido de uma forma sequencial primeiro efetuou-se a seleção prévia de tratamentos para quebra de dormência de sementes de pata-de-vaca, e em um segundo passo, iniciou-se os métodos por onde as sementes foram submetidas aos seguintes tratamentos de quebra de dormência:

T₁- Imersão em água em temperatura ambiente por 24 horas.

T₂- Desponte, pequeno corte no lado oposto ao embrião da semente.

T₃- Escarificação Mecânica com lixa nº 80, método que consiste em raspar a semente na região oposta ao eixo embrionário em uma superfície áspera, no caso lixa.

T₄- Testemunha: sementes foram mantidas sem nenhum tratamento de quebra de dormência.

As sementes, após serem submetidas aos tratamentos, foram semeadas em 54 tubetes, colocadas em bandejas plásticas, onde cada tratamento era uma bandeja. Os tubetes continham um substrato com composição de 20% de areia, 30% esterco de peru e 50% de solo (Latossolo vermelho). Ao término do plantio as sementes foram cobertas com vermiculita.

Foram avaliados os seguintes parâmetros: a) germinação; b) altura e diâmetro do colo. A avaliação da germinação foi realizada a cada cinco dias. Considerou-se a emergência dos cotilédones como semente germinada. A altura e o diâmetro do colo foram avaliados no final do teste de germinação. As plântulas de cada repetição foram medidas com auxílio de um paquímetro digital expresso em milímetros.

Resultados e discussão

A germinação iniciou dez dias após o início do experimento, nos tratamentos com desponte e com lixa, e estendeu-se até o 35º dia após a semeadura.

Os dados referentes à percentagem de germinação de sementes encontram-se na Figura 1. Verificou-se que os maiores valores percentuais de emergência ocorreram no tratamento com escarificação com lixa (50%), seguido pelos tratamentos de imersão em água (15%) e na testemunha (13%), com percentuais muito próximos. O desponte foi o tratamento que apresentou menor porcentagem de germinação (10%). Este resultado foi diferente dos resultados obtidos por Borges *et al.* (1980), quando utilizaram desponte na extremidade oposta ao embrião de sementes de *Enterolobium contortisiliquum* e obtiveram elevados percentuais de germinação. Provavelmente, no trabalho com a pata-de-vaca, os baixos valores percentuais obtidos com o desponte podem ser devido ao ataque de cochonilha, somente neste tratamento. Alves *et al.* (2000) utilizando sementes de *Bauhinia monandra*, obtiveram os maiores percentuais de germinação quando fizeram tratamento de escarificação do tegumento com lixa, concordando com os resultados obtidos neste estudo.

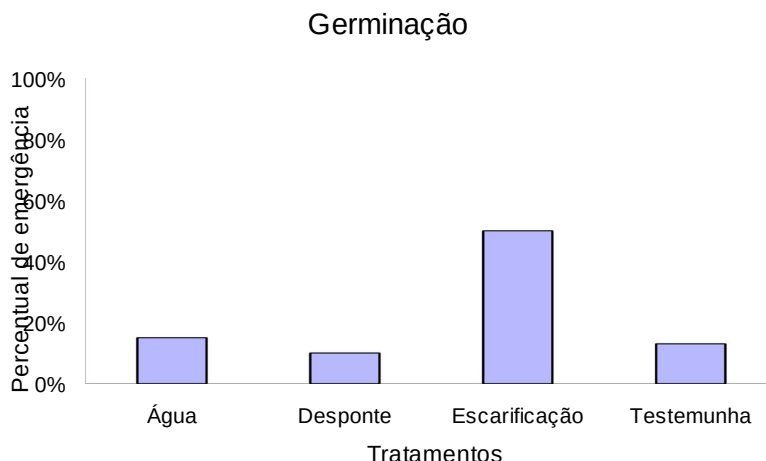
O tratamento de imersão em água em temperatura ambiente por 24 horas foi responsável por percentuais baixos de emergência. Resultados semelhantes foram obtidos por Eira *et al.* (1993) ao constatar que a imersão de sementes de *Enterolobium contortisiliquum* em água em temperatura ambiente por períodos de 24 e 48 horas não foram eficientes para a superação da dormência.

Evidencia-se assim, que devido à impermeabilidade do tegumento, o tratamento da testemunha foi o que obteve menor índice germinativo, isto, pela dificuldade imposta pelo tegumento à entrada de água. Assim, a superação da resistência imposta pelo tegumento, quando submetido à raspagem com a lixa, proporcionou maior permeabilidade do tegumento, facilitando a entrada de água.

Ficou evidente nesta espécie, que a dormência das suas sementes está relacionada à testa das mesmas e que a escarificação com lixa foi um método muito eficiente na superação da dormência. Em vários trabalhos, a escarificação mecânica foi empregada com sucesso, na recuperação da dormência das sementes de *Bauhinia ungulata* e *Tetrapleura tetraptera* (ALVES *et al.* 2000).

A dormência das sementes é geralmente, característica indesejável na produção de mudas, onde uma rápida germinação e crescimento são requeridos.

Figura 1 - Emergência de sementes de *Bauhinia forficata*, submetidas a diferentes tratamentos pré-germinativos realizado em Frederico Westphalen-RS. T1- imersão em água em temperatura ambiente. T2- desponte. T3- escarificação com lixa nº 80. T4- Testemunha.



Conclusões

Dentre os tratamentos realizados, para a quebra de dormência das sementes de *Bauhinia forficata*, a escarificação mecânica com lixa foi o melhor método a ser utilizado atingindo 50% de germinação.

Quanto ao período de germinação, este começa no 10º dia após a semeadura e se estende até o 35º dia.

Com relação ao vigor, na avaliação do comprimento das mudas, não houve grande variação entre os tratamentos. Entretanto, na análise do diâmetro, o desponte foi o que apresentou o maior valor, seguido do tratamento com água.

Referências bibliográficas

- ALVES, M. C. S.; Medeiros-filho, S.; Andrade-neto, M. & Teófilo, E. M. 2000. Superação da dormência em sementes de *Bauhinia monandra* Britt e *Bauhinia unguolata* L.- Caesalpinoideae. **Revista Brasileira de Sementes**. p 139-144.
- BORGES, E. E. L.; Borges, R.C.G. & Teles, F. F. F. 1980. Avaliação da maturação e Dormência de Sementes de orelha-de-negro. **Revista Brasileira de Sementes**. p 29-32
- CARVALHO, N. M. & Nakagawa, J. 2000. **Sementes: Ciências, tecnologia e Produção**. 4.ed. Jaboticabal, FUNEP.
- EIRA, M.T.S.; Freitas, R.W.A & Mello, C.M.C.1993.Superação da dormência de sementes de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell) Morong.-Leguminosae.
- MARCHIORI, J.N.C. **Dendrologia das Angiospermas – Leguminosas**. 2.ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2007.
- REIS, M.S. & Martins, P. S. 1989.Avaliação do grau de dormência de sementes da espécie de *Stylosanthes Sw*. **Revista Ceres** **36**. p 357-364.
- ROSA, S. G. T. & Ferreira. A. G. 2001. Germinação de Sementes Medicinais Lenhosas. **Acta Botanica Bralica** **15**. p 147-154.
- TORRES, S. B. SANTOS, D. S. B. 1984. Superação de Dormência em sementes de *Acácia Senegal* L. Willd. e *Parkinsonia aculiata* L. **Revista Brasileira de Sementes** **16**. p 54-57.