

Superação de dormência de sementes de *Spermacoce latifolia* Aubl.

MARIANA CASARI PARREIRA¹; NILCEU PIFFER CARDOZO²; PEDRO LUIS DA COSTA AGUIAR ALVES³; MARIA DO CARMO MORELLI DAMASCENO PAVANI³

¹ Eng. Agron. Mestranda em Produção Vegetal – FCAV UNESP – Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária - Laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas. Via de acesso Prof. Paulo Donato Castelhan, s/n – CEP 14884-900 - Jaboticabal/SP; (mcparreira@yahoo.com.br); ² Aluno de graduação em agronomia; ³ Prof. Ass. Dr. da FCAV UNESP - Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária.

RESUMO: O objetivo do presente trabalho foi avaliar diferentes métodos de superação de dormência de sementes de *Spermacoce latifolia* Aubl. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com 8 métodos de superação de dormência. Todos os tratamentos, em 4 repetições, foram acondicionados em câmara de germinação com fotoperíodo de 14h luz/10h escuro, com temperatura 30/20°C. O tratamento que proporcionou maior porcentagem de germinação foi o de escarificação mecânica por meio de lixa abrasiva, proporcionando germinação superior a 60%, enquanto o pior tratamento foi o de imersão em ácido sulfúrico, com germinação inferior a 5%, sendo que na testemunha obteve-se germinação de 44%. O IVG apresentou comportamento semelhante ao da porcentagem de germinação.

Palavras chave: Erva-quente, escarificação, planta daninha.

Dormancy break of *Spermacoce latifolia* Aubl. seeds

Abstract: The purpose of this study was to evaluate different methods to overcome dormancy in *Spermacoce latifolia* Aubl. seeds. The experimental design used was the completely randomized with 8 methods of overcoming dormancy. All treatments were conducted under 14h light/10h dark photoperiod with temperature 30/20 °C. The treatment that showed greater percentage of germination was when using sandpaper resulting in germination over 60%, while the worst heat treatment was immersion in concentrated sulfuric acid, with germination than 5%. The GVI showed the same behavior of germination percentage.

Key words: *Spermacoce latifolia*, scarification, weeds.

INTRODUÇÃO

A presença das plantas invasoras no ecossistema florestal tem sido um dos maiores problemas na implantação e manutenção das florestas de eucalipto e pinheiros, pois causa prejuízos ao crescimento e produtividade.

Recentemente, devido à dificuldade no controle da erva-quente com os herbicidas existentes, esta planta daninha está se dispersando bastante, tornando-se cada vez mais freqüente nos eucaliptais. Além disso, no Estado de São Paulo, é importante ressaltar que essa espécie de planta vem se tornando problemática nas áreas de reflorestamento, principalmente com relação à sua densidade de ocorrência, provavelmente como resultado de um processo de seleção promovido pelos métodos de controle e herbicidas utilizados.

Segundo Grime (1981), é importante conhecer todos os fatores que possam afetar o desenvolvimento e relacionamento entre as plantas daninhas e culturas para que se possa realizar um manejo com o objetivo de alcançar boa produtividade de maneira mais econômica possível, com o mínimo de danos ao meio ambiente.

A dormência de sementes é causada por diferentes mecanismos, que variam de acordo com a espécie; a utilização de métodos eficazes de superação da dormência pode promover uma germinação rápida e uniforme das sementes, sendo útil na avaliação da qualidade fisiológica, e contribuir com estudos referentes à biologia e ao controle da espécie, bem como com a dinâmica do banco de sementes (COSTA et al., 2005).

Dentre as causas da dormência na maioria das espécies de plantas daninhas destaca-se a impermeabilidade do tegumento à água, embrião imaturo, inibição química (Felipe & Polo, 1983).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar diferentes métodos de superação de dormência na germinação de *Spermacoce latifolia* Aubl.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido em condições de laboratório, no ano de 2007, no Laboratório de Biologia e Manejo de Plantas Daninhas da UNESP, no Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária (Jaboticabal, SP). As sementes *S. latifolia* Aubl. utilizadas foram coletadas no município de Luis Antônio,-SP e armazenadas em sacos papel até o dia da realização do experimento. O delineamento experimental utilizado foi o

inteiramente casualizado, compostos por 8 tratamentos de métodos de superação de dormência: 1- superfície abrasiva (lixa) por 2 minutos; 2- imersão em ácido sulfúrico concentrado por 3 minutos; 3- imersão em ácido sulfúrico 50% por 3 minutos; 4- imersão em nitrato de potássio 2% por 3 horas; 5- imersão em nitrato de potássio 2% por 6 horas; 6- calor seco à 60°C por 15 minutos 7- calor úmido à 60°C, por 15 minutos, 8- testemunha sem tratamento.

As parcelas experimentais consistiram em caixa tipo Gerbox, com papel de filtro autoclavado (substrato) contendo 50 sementes de erva-queente. Todos os tratamentos, em 4 repetições, foram acondicionados em câmara de germinação com fotoperíodo de 14h luz/10h escuro, com temperatura 30/20°C. Foi realizada contagem diária das sementes germinadas durante 10 dias e realizado o umedecimento do papel com água destilada com nistatina a 2%, afim de evitar o aparecimento de fungos. Ao final do experimento foram determinados a percentagem de germinação e o índice de velocidade de germinação (IVG). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (teste F) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey (a 5% de probabilidade).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os tratamentos testados, a maior porcentagem de germinação foi obtida quando utilizado o tratamento por escarificação mecânica através de lixa abrasiva (Tabela 1 e Figura 1). De acordo com Pereira et al. (2007), as sementes de corda-de-viola (*Merremia aegyptia*) que passaram pelo tratamento de escarificação mecânica apresentaram o maior índice de velocidade de germinação. A quebra da dormência pode ocorrer pela retirada do tegumento ou pela eliminação da substância inibidora presente na parte mais exterior da semente (KARSSEN, 1995).

Tabela 1: Porcentagem de germinação (%G), IVG de sementes de Erva-quente, com diferentes métodos de superação de dormência. Jaboticabal, 2007.

	% de Germinação	IVG
MÉTODOS DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA		
Lixa	63.91 A	17.70 A
H ₂ SO ₄	4.05 C	4.05 C
H ₂ SO ₄ 50%	9.32 C	4.88 C
KNO ₃ 3 h	50.17 AB	14.75 AB
KNO ₃ 6 h	55.33 AB	14.96 AB
Calor seco	42.32 B	13.12 AB
Calor úmido	14.42 C	4.75 C
Testemunha	44.71 B	11.45 B
DMS (Tukey)	16.98	4.73
CV (%)	20.42	18.90

Valores transformados para arc sen vx
Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey

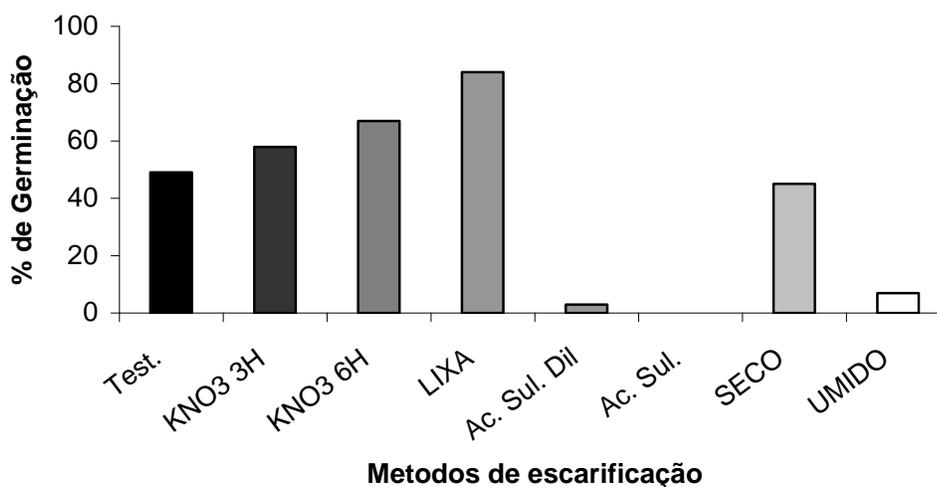


FIGURA 1: Porcentagem de germinação (%G) de sementes de erva-quente, em resposta a diferentes métodos de superação de dormência. Jaboticabal, 2007.

Os tratamentos com nitrato de potássio a 2% por 3 horas e 6 horas proporcionaram germinações acima de 50%, sendo um dos melhores resultados juntamente com o tratamento de lixa abrasiva (Tabela 1 e Figura 1). De acordo com Souza Filho et al.(1998),

o nitrato de potássio afetou positivamente a germinação das sementes de fedegoso *Senna obtusifolia*, de *Stachytarpheta cayennensis*, e *Hyptis mutabilis* quando testado para superar a dormência de sementes de plantas daninhas de áreas de pastagens da região amazônica.

O tratamento por imersão das sementes em ácido sulfúrico concentrado por 3 minutos e ácido sulfúrico diluído por 3 minutos (Tabela 1 e Figura 1), proporcionaram percentagem de germinação inferior a 5% e 10% respectivamente, sendo estas percentagens de germinação inferiores à da testemunha (44%). Com o objetivo de estudar os efeitos de diferentes métodos de quebra de dormência das sementes carrapichão (*Xanthium strumarim*), TOLEDO et al. (1993), verificaram que não ocorreu diferença estatística entre os tratamentos utilizando ácido sulfúrico concentrado e utilizando tratamento de imersão em água.

O IVG em todos os tratamentos apresentou comportamento semelhante ao da porcentagem de germinação (Tabela 1).

De acordo com os resultados, tratamento que proporcionou maior porcentagem de germinação das sementes de erva-quente foi o de lixa abrasiva, proporcionando germinação superior a 60%, enquanto o pior tratamento foi imersão em ácido sulfúrico, com germinação inferior a 5%.

LITERATURA CITADA

COSTA, N.V. et al. Superação de dormência de sementes de *Ceratophyllum demersum*. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v. 23, n. 2, p. 187-191, 2005

FELIPE, G. M. & POLO, M. Germinação de ervas invasoras: efeito da luz e escarificação. **R. Bras. Bot.**, v. 6, p. 55-60, 1983.

GRIME, J. P. **Estratégias de adaptacion de las plantas y procesos que controlans la vegetacion**. 2.ed. México: Limusa, 1982. 291 p.

KARSSSEN, C. M. Hormonal regulation of seed development, dormancy, and germination studied by genetic control. In: KIGEL, J.; GALILI, G. (Eds.) **Seed development and germination**. New York: Marcel Dekker, p. 333-350, 1995.

PEREIRA, E.W.L. et al. Superação de dormência em sementes de jitirana (*Merremia aegyptia* L.). **Revista Caatinga**, v.20, n.2, p.59-62, 2007.

SOUZA FILHO, A.S.P.; DUTRA, S.& SILVA, M. A. M. M. Métodos de superação da dormência de sementes de plantas daninhas de pastagens cultivadas da Amazônia. **Planta Daninha**. v.12, n.2, p. 106-110, 2007.

TOLEDO, F.F. D; CHAMMA, H.M.C.P. & NOVENBRE, A.D.L.C.. Germination of *Panicum maximum* Jacq. seeds pre-treated with sulfuric acid. **Sci. agric. (Piracicaba, Braz.)**., Piracicaba, v. 52, n. 1, 1993.