



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MATRIZES DE TAXI-BRANCO *Sclerolobium paniculatum* Vogel

Aline Cunha da Silva¹, Eniel David Cruz², Gisele Teixeira de Souza³, Gerson Diego Pamplona Albuquerque³,

¹ Bolsista FAPESPA - Embrapa Amazônia Oriental. Estudante de graduação da UFRA – aline_paternon@yahoo.com.br

² Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental - eniel@cpatu.embrapa.br

³ Estagiários da Embrapa Amazônia Oriental – gisa_greenday@hotmail.com; gersoncorel@hotmail.com

Resumo: Sementes de várias espécies tropicais, principalmente leguminosas, apresentam algum tipo de dormência que impede a germinação, como o taxi-branco. Entretanto, a intensidade da dormência pode variar entre espécies, entre plantas e entre sementes do mesmo fruto. O ensaio objetivou avaliar a qualidade fisiológica de sementes de matrizes de taxi-branco. Foram utilizadas sementes escarificadas em ácido sulfúrico por 10 minutos. O semeio foi realizado em vasos contendo substrato constituído de areia e serragem (1:1). O teste foi conduzido em ambiente sem controle de luz e temperatura. Foram avaliadas as percentagens de emergência (PE), de germinação (PG), de sementes duras (PSD), de sementes mortas (PSM), de sementes dormentes (PSDM), de plântulas anormais (PPA) e o índice de velocidade de emergência (IVE). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com 4 repetições de 25 sementes por tratamento. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$). Houve diferenças significativas para as variáveis estudadas, exceto na PPA. Maiores PE, em geral, foram observadas nas matrizes com maiores IVE. A PG variou de 29% a 98%. O ácido não foi eficiente na superação da dormência em algumas matrizes, principalmente na matriz 9 com 60% de sementes duras. Observou que, em algumas matrizes, a PSM foi elevada, provavelmente devido à exposição excessiva das sementes ao ácido. Em taxi-branco a PG variou entre matrizes.

Palavras-chave: dias para iniciar a emergência, qualidade fisiológica, vigor

Introdução

A germinação é um processo de fundamental importância para as plantas, pois influencia diretamente no seu crescimento e desenvolvimento. As condições que viabilizam este processo também são significantes, pois, por meio delas, obtêm-se respostas diferenciadas de fatores como



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

viabilidade, dormência e condições ambientais.

Sementes de várias espécies tropicais apresentam algum tipo de dormência que impede a germinação. A dormência em sementes de leguminosas é uma característica hereditária, atribuída à camada de células em paliçada, cujas paredes celulares são espessas e recobertas externamente por uma camada cuticular cerosa. Em condições naturais, essa impermeabilidade se reduz gradualmente, de modo que certa proporção de sementes germina a cada período. Entretanto, em laboratório, a ruptura do tegumento permite a imediata embebição e o início do processo germinativo. Dessa forma, a imersão em água quente por alguns minutos, a escarificação com lixa e a escarificação química com ácido sulfúrico têm sido utilizadas, de forma bem sucedida, para eliminar a dormência das sementes de leguminosas (Perez, 2004).

O uso de mecanismos de quebra de dormência acelera o processo de germinação e aumenta a porcentagem germinativa, assim como a uniformidade e sobrevivência das plântulas. O fator limitante para a aplicação e eficiência desses tratamentos consiste na variabilidade do grau de dormência entre as sementes. Essa pode variar entre espécies, entre plantas e entre sementes do mesmo fruto (Carvalho & Nakagawa, 2000).

O taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum* Vogel, Leguminosae - Caesalpinioideae), é uma espécie que reúne características promissoras para plantios energéticos, na Amazônia brasileira e regiões limítrofes (Carpanezzi et al., 1983), cuja madeira é considerada de boas características para lenha e carvão.

O objetivo do trabalho foi quantificar a germinação em sementes de matrizes de taxi-branco.

Material e Métodos

O ensaio foi conduzido na Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará (01°26'14"S e 48°26'29" O). As sementes foram coletadas nos municípios de Santarém e Belterra, Pará.

Após o recebimento das sementes, foi efetuada manualmente a remoção das alas das mesmas, juntamente com as sementes chochas e danificadas por insetos. Foram utilizadas sementes “nuas” escarificadas com ácido sulfúrico concentrado durante dez minutos de acordo com Carvalho & Figueiredo (1991).

A semeadura foi realizada em vasos plásticos contendo substrato constituído de areia e serragem na proporção volumétrica de 1:1, previamente esterilizada em água quente por duas horas, para reduzir a contaminação por microorganismos. O teste de germinação foi conduzido em ambiente sem controle



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

de luz e temperatura (temperatura média de 27,5°C e umidade relativa do ar média de 84%).

Na avaliação foram consideradas as seguintes variáveis de resposta: dias para iniciar a emergência (DIE), percentagens de emergência (E), de germinação (G), de sementes duras (SD), de sementes mortas (SM), de sementes dormentes (SDM), de plântulas anormais (PA), além do índice de velocidade de emergência (IVE) calculado de acordo com Maguire (1965).

O experimento conduzido em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições de 25 sementes por tratamento e os dados foram submetidos à análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$).

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontram-se as médias dos tratamentos. Verificou-se que entre as matrizes houve diferenças significativas ($P \leq 0,05$) para as variáveis estudadas, com exceção da porcentagem de PA.

Tabela 1 Dias para iniciar a emergência (DIE), emergência (E), índice de velocidade de emergência (IVE), germinação (G), sementes duras (SD), sementes dormentes (SDM), sementes mortas (SM) e plântulas anormais (PA), em matrizes de taxi-branco (*Sclerolobium paniculatum*).

Matriz	DIE	E (%)	IVE	G (%)	SD (%)	SDM (%)	SM (%)	PA (%)
1	6,8 c	98,0 a	2,929 ab	98,0 a	*	*	2,0 a	*
2	6,0 bc	93,0 a	3,351 a	92,0 a	*	*	1,0 a	7,0
3	5,5 bc	65,0 b	2,130 c	56,0 bc	17,0 b	*	16,0 bc	11,0
4	3,5 a	76,0 b	3,590 a	56,0 bc	*	*	28,0 cd	16,0
6	5,8 bc	74,0 b	2,594 bc	74,0 ab	20,0 b	*	4,0 ab	2,0
7	4,8 ab	65,0 b	2,332 c	59,0 bc	29,0 b	5,0 ab	2,0 a	5,0
8	6,0 bc	61,0 b	2,241 bc	49,0 dc	*	2,0 a	37,0 d	12,0
9	6,8 c	29,0 c	0,789 d	29,0 d	60,0 c	3,0 ab	3,0 a	5,0
10	6,0 bc	91,0 a	3,295 a	85,0 a	1,0 a	9,0 b	5,0 ab	*
Valor de P	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0354	0,0000	0,0821

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste de Tukey ($P > 0,05$).

*Médias omitidas da análise de variância por serem zero.

A porcentagem de germinação apresentou valor mínimo de 29% e máximo de 98% nas matrizes 9 e 1, respectivamente. A emergência das sementes, em média, ocorreu de 3,5 dias (matriz 4) a 6,8 dias (matriz 1 e 9). Em geral, as porcentagens de emergência foram superiores as de germinação. Isso ocorreu devido à existência de plântulas anormais detectadas no final do teste de germinação. As matrizes com maiores porcentagens de emergência, em geral, foram que tiveram os maiores índices de velocidade de emergência. Maiores porcentagens de germinação foram detectadas nas matrizes 10, 2 e 1 com 85%, 92% e 98%, respectivamente. Entretanto, para algumas matrizes o ácido não foi eficiente na superação da dormência, principalmente na matriz 9 com 60% de sementes duras o que pode ser devido ao tempo de imersão no ácido ter sido insuficiente para quebrar a dormência. Embora o tempo



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

de 10 min de imersão no ácido seja o recomendado para taxi-branco, observou-se que em algumas matrizes a porcentagem de sementes mortas foi elevada o que pode ter sido causado pela exposição excessiva das sementes ao ácido. A imersão de sementes de leguminosas por um período excessivo causa aumento na porcentagem de sementes mortas, fato observado por Cruz (2001).

Conclusão

Em taxi-branco a porcentagem de germinação varia de 29% a 98% entre as matrizes avaliadas. Recomendam-se estudos visando determinar a qualidade fisiológica de sementes de uma mistura de matrizes de taxi submetendo-as a outros tempos de imersão em ácido sulfúrico.

Referências Bibliográficas

- CARPANEZZI, A.A.; MARQUES, L.C.T.; KANASHIRO, M. **Aspectos ecológicos e silviculturais de taxi-branco-da-terra-firme (*Sclerolobium paniculatum* Vogel)**. Curitiba. EMBRAPA-URPFCS, 1983. (EMBRAPA-URPFCS. Circular Técnica, 8).
- CARVALHO, J.E.U. de; FIGUEIREDO, F.J.C. **Biometria e métodos para superação da dormência de sementes de taxi-branco, *Sclerolobium paniculatum* Vogel**. Boletim de Pesquisa, 114. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1991. 8p.
- CARVALHO, N.M. de; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal: Funep, 2000. 588p.
- CRUZ, E.D.; CARVALHO, J.E.U. de; LEÃO, N.V.M. Métodos para superação da dormência e biometria de frutos e semente de *Parkia nitida* Miquel. (Leguminosae – Mimosoidae). **Acta Amazonica**. v.31, n.2, p.167-177, 2001.
- MAGUIRE, J.D. Speed of germination: aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigour. **Crop Science**, v.2, n.2, p.176-177, 1962.
- PEREZ, S. C. J. G. A. Envoltórios. In: FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.125-134.