

AValiação DA Viabilidade E Vigor DE SEMENTES DE *Ipomoea coccínea* L (Corda de viola)

Neusa Francisca Michelin Herzog¹; Karoline Branco Bandeira²; Lucas Becker²; Marlene de Matos Malavasi; ³ Marcelo Junior Lang⁴.

RESUMO: O experimento foi conduzido no laboratório de Tecnologia de sementes e mudas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Campus de Marechal Cândido Rondon. Teve como objetivo avaliar a viabilidade e vigor de sementes de *Ipomoea coccinea* (corda de viola) armazenadas por mais de 10 anos com sementes da mesma espécie produzidas no ano agrícola. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com 4 tratamentos e 5 repetições de 25 sementes. As sementes colhidas no ano foram separadas em 3 lotes; sementes marrons, pretas e danificadas, e as sementes armazenadas não foram separadas. As sementes foram colocadas em câmara de germinação a uma temperatura de 25°C sem fotoperíodo. Foram observados resultados significativos para a massa e germinação, para as sementes pretas e o IVG não se mostrou estatisticamente significativo.

PALAVRAS CHAVES: Planta Daninha, Análise de Sementes, armazenamento.

ABSTRACT: Work had as objective evaluates the viability and the vigor of seeds of *Ipomoea coccinea* (viola rope), after staying in storage in camera it evaporates for more than 10 years and to compare the index of speed of germination of these, with the same species produced in the agricultural year, (2005), that for so much, they were picked ripe seeds, with coloration black, brown and seeds that suffered mechanical damages, forming 3 treatments composed like this by 5 plants picked in the same área. These seeds just after having picked were despoldadas and classified. The stored seeds formed a fourth treatment. The used experimental delineamento was casualizado entirely, with four repetitions composed of 25 seeds and conditioned in plastic trays being used it sands as substratum and placed in camera of germination of the type BOD, without fotoperíodo to a temperature of 25°C. After the third day, only the seeds that you/they suffered mechanical damages they had not begun germination.

KEY WORDS: He/she/you plants Harmful, Analysis of Seeds, storage.

INTRODUÇÃO

A manutenção da viabilidade das sementes após dispersão é de grande

¹ Bióloga, Mestre e Doutorando em Agronomia, PPGA, UNIOESTE, Campus de Marechal Cândido Rondon, PR. Técnica em Laboratório. hrzmch@gmail.com. ²Aluna do PPGA, Doutorando em Agronomia, Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon, PR.

³Acadêmico do curso de Agronomia, Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon, PR.

⁴Professor do PPGA, Mestrado e Doutorado em Agronomia, Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon, PR.

⁴ Mestre em agronomia.

significado ecológico para as espécies, porque permite sua distribuição no tempo e no espaço e garante a preservação de genes selecionados em diferentes ambientes ao longo dos anos. Nas plantas cultivadas, essa característica possibilita a semeadura nas épocas mais propícias à obtenção de resultados econômicos e conservação e intercâmbio de germoplasma. Por outro lado, a manutenção da viabilidade nas plantas daninhas dá origem aos bancos de sementes no solo, responsáveis pelas reinfestações nos campos de cultivo, que geram grandes perdas econômicas à atividade agropecuária e problemas ambientais, em razão das práticas adotadas para seu manejo (GUIMARÃES, 2004). Há uma grande variabilidade entre as espécies quanto a longevidade das suas sementes. Os levantamentos bibliográficos (HARRIGTON, 1972; MAYER & POLJAKOFF-MAYBER, 1989; CARMONA, 1992; BEWLEY & BLACK, 1994; BASU, 1995) incluem, num extremo, espécies cuja viabilidade das sementes somente serão mantida por períodos inferiores a um ano e, noutro, aquelas que ainda germinam após mais de um século de liberadas da planta-mãe. No solo, embora existam espécies cujas sementes mantêm a viabilidade por vários anos (KIVILAAN & BANDURSKI, 1973), a maioria não germina após cinco anos (EGLEY & CHANDLER, 1983). Nesse ambiente, as sementes com longevidade inferior a um ano após dispersão formam o banco de sementes transitório, e, quando excedem esse período, dão origem ao banco de sementes persistente (GRIME, 1981).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo avaliar a viabilidade e vigor de sementes de *Ipomoea coccínea* colhidas recentemente e comparadas a sementes colhidas e armazenadas em câmara seca após 10 anos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório de Tecnologia de Sementes e Mudas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, marechal Cândido Rondon em novembro de 2005.

Foram utilizadas sementes de *Ipomoea coccínea* L. (corda de viola), colhidas em Palotina e outras colhidas em Cascavel, em 1993, estas últimas armazenadas em câmara seca. As sementes colhidas em Palotina foram colhidas em novembro de 2005, portanto, não estavam sujeitas ao armazenamento. Estas sementes foram separadas em três lotes, de acordo com suas características físicas; marrons, pretas e danificadas. Conforme figura 1. Já para as sementes armazenadas durante 13 anos não houve separações das sementes.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, sendo utilizadas para cada tratamento; 5 repetições de 25 sementes. A comparação entre os tratamentos foi analisada pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os tratamentos foram constituídos de sementes armazenadas, sementes recém colhidas e separadas em marrons, pretas e danificadas.

Após separadas, as sementes foram colocadas em bandejas de polietileno contendo aproximadamente 5cm de areia autoclavada, após as bandejas foram acondicionadas em câmaras de germinação a uma temperatura de $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ sem fotoperíodo.

Análises

Para a massa de mil grãos, foram separadas e pesadas a massa de mil grãos em balanças com 0.002 gr de precisão.

A viabilidade das sementes foi representada pelo teste de germinação. Para a germinação as avaliações foram realizadas diariamente durante um período de 21 dias, onde se considerou como semente germinada a visualização da emissão da plúmula e radícula (PIZZINATTO, 2000).

Para o vigor das sementes, foi realizado análises dos parâmetros de Índice de velocidade de germinação e duração do processo germinativo, por serem associados, freqüentemente, de forma positiva com o vigor de plantas (PIZZINATTO, 2000). O índice de velocidade de germinação (IGV), foi obtido pelo somatório das razões do número de plântulas germinadas no período, pelo número de dias decorridos da semente até a germinação (MAGUIRE, 1962). Por sua vez, a estimativa da duração média do processo germinativo foi calculada pela razão da porcentagem de germinação pelo Índice de velocidade de germinação (PIZZINATTO, 2000).

RESULTADO E DISCUSSÃO

De acordo com os dados, mostrados na tabela 1, em anexos, observou-se efeito significativo para massa de mil grãos e germinação pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Quanto ao índice de velocidade de germinação não foi observado nenhuma diferença significativa.

Tabela 1. Massa de mil grãos, germinação e Índice de velocidade de germinação em sementes de *Ipomoea coccinea* armazenadas durante 13 anos e sementes novas, Marechal Cândido Rondon - PR, 2006.

Lote	Massa (g)	Germinação	IVG
A	10,6c	2,8ab	0,49a
B	12,8a	4,8a	0,62a
C	12,2ab	0,8b	0,14a
D	10,8bc	2,2ab	0,41a
CV (%)	10,61	77,69	77,09

Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si em nível de 5% (*) de probabilidade, pelo teste de Tukey; CV - coeficiente de variação.

O lote "A" refere-se as sementes de corda de viola armazenadas em câmara fria por mais de 10 anos, os demais lotes referem-se as sementes colhidas recentemente, e não expostas ao armazenamento, separadas pela cor, lote "B" para sementes pretas, lote "C" para sementes marrons e lote "D" para sementes danificadas.

Para as sementes do lote B, tem-se massa de mil grãos maior que para as demais. Este resultado pode ser explicado devido ao fato das sementes serem colhidas recentemente e devido a planta apresentar maturação desuniforme em relação as demais sementes que foram separadas em lotes. Para o lote A massa foi menor, isto se deve por razão das sementes estarem expostas a armazenamento em câmara fria com umidade controlada.

Observou-se uma considerável diferença na germinação para as sementes do lote B em relação aos demais lotes. Acredita-se que as sementes apresentando coloração pretas (lote B), não atingiram ainda seu estágio de maturação, em quanto que as sementes marrons já estão com suas estruturas prontas, e por isso apresentam um maior potencial de germinação.

O lote D nos mostra que embora as sementes estejam danificadas apresentaram germinação próxima ao lote A, caracterizando o grande potencial que a planta daninha tem em se propagar.

Para o IVG não tivemos diferença estatística significativa pelo teste de médias, embora ao que os dados mostrados na tabela, permitem concluir que as sementes do lote C apresentaram IVG muito inferior as demais e portanto estas sementes não atingiram o estágio de maturação fisiológica.

CONCLUSÃO

As sementes de recentemente colhidas apresentaram massa de mil grãos superior as sementes armazenadas.

O potencial de germinação das sementes do lote B, foi maior que para as demais sementes.

O IVG não diferiu entre os tratamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASU, R. N. Seed viability. In: BASRA, A. S. (Ed.) **Seed quality: basic mechanisms and agriculture implications**. New York: Food Products Press, 1995. p. 1-44.

BEWLEY, J. D.; BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. 2.ed. New York: Plenum, 1994. 445 p.

BRANDÃO, M. ; LACA-BUENDIA, J. P; MASCARENHAS, M. H. T . ; CUNHA, L.H.S.; GAVILANES, M.L. **Plantas daninhas de controle problemático**. Inf. Agropec, v. 11, n.129, p.52-63, 1985b.

CARMONA, R. Problemática e manejo de bancos de sementes de invasoras em solos agrícolas. **Planta Daninha**, v. 10, n. 1 / 2, p. 5-16, 1992.

CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. **Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical**. Guaíba: Agropecuária, 2001. 132p.

COLL, J.B.; RODRIGO, G.N.; GARCIA, B.S.; TAMÉS, R.S. **Fisiologia vegetal** Madrid> Pirâmide, 1992. 662p.

EGLEY, G. H.; CHANDLER, J. M. Longevity of weed seeds after 5.5 years in the Stoneville 50-year buried seed study. **Weed Sei.**, v. 31, n. 2, p. 264-270, 1983.

FENNER, M. Ecology of seeds banks. In: KIGEL, J.; GALILI, G. (Ed.). **Seed**

development and germination. New York: Mareei Dekker, 1995. p.507-528.

FREITAS, R.R. Dinâmica do banco de sementes em uma comunidade de plantas daninhas com aspecto da germinação e dormência de sementes de capim marmelada (*Brachiaria plantaginea*(Link) Hitc) . Lavras, 1990. 118p. Dissertação (M.S.) - Escola Superior de Lavras.

GORRESIO-ROIZMAN, L. Fitossociologia e dinâmica do banco de sementes de populações arbóreas de floresta secundária em São Paulo, 1993.148p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo

GRIME, J. P. The role of seed dormancy in vegetation dynamics. **Ann. Appl. Biol.**, v. 98, n. 3, p. 555-558, 1981.

GUIMARÃES, S.C.; SOUZA, I.F; PINHO, E.V.R.V. Viabilidade de sementes de erva de touro (*Tridax procumbens*), sob diferentes condições de armazenamento. **Planta daninha** . vol.22 n.2. Viçosa. Abril/Junho, 2004

HARRINGTON, J. F. Seed storage and longevity. In: KOZLOWSKI, T.T. (Ed.) **Seed biology**. New York: Academic Press, 1972. v. 3. p. 145-243.

KIVILAAN, A.; BANDURSKI, R. S. The ninety-year period for Dr. Beal's seed viability experiment. **Am. J. Bot.**, v. 60, n. 2, p. 140-145, 1973.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in relation evaluation for seedling emergence vigor. **Crop Sei.**, v. 2, n. 2, p. 176-177, 1962.

MAYER, A. M.; POLJAKOFF-MAYBER, A. **The germination of seeds**.4.ed. Oxford: Pergamon Press, 1989. 270 p.

OLIVEIRA JR, R. S. DE & CONSTANTIN, J. **Plantas daninhas e seu Manejo**. Livraria e Editora Agropecuária Ltda. 2001. 362p.

PIZZINATTO, M.A.; BOVI, M.L.A.; SOAVE, J.; SPIERING, S.H.; BINOTTI, CS. Tratamento químico de sementes de pupunheira (*Bactris gasipaes*): efeitos na sanidade, germinação e vigor. **Surnma Phytopathologica**, v.2 6, p.42-47, 2000

VOLL, E., ADEGAS, F.S., GAZZIERO, D.L.P., BRIGHENTI, A.M., e OLIVEIRA,M.C.N.. **Amostragem do banco de semente e flora emergente de plantas daninhas** Pesq. agropec. bras., Brasília, v. 38, n. 2, p. 211-218, fev. 2003