11381 - Armazenamento e embebição em sementes de *Lippia sidoides* cham.

Storage and soaking seeds Lippia sidoides cham.

JESUS, M.S¹; MELO, M.T.P.²; ALVES, A.S.³; COELHO, W.D.L.⁴; BARBOSA, C.B.⁵;
FIQUEIREDO, L.S.⁶

¹Universidade Federal de Minas Gerais(UFMG), eng-marcia@hotmail.com; ²UFMG, mtuliomelo@hotmail.com; ³ UFMG, aline.sa23@yahoo.com.br; ⁴ UFMG, willer17a@hotmail.com; ⁵ UFMG, crisfbsp@gmail.com; ⁶ UFMG, lourdes.figueiredo@oi.com.br

Resumo: O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do armazenamento e embebição de sementes de *L. sidoides* sobre a germinação. As sementes foram obtidas do horto medicinal do Instituto de Ciências Agrárias-UFMG. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com o esquema fatorial 4x2, sendo 4 tempos de armazenamento (dois anos, um ano, um mês e sementes recém coletadas) e dois pré-tratamentos (com e sem embebição) e quatro repetições. As sementes foram colocadas em papel substrato em placa gerbox. Contagens diárias foram feitas para verificar a germinação, considerando apenas as sementes germinadas com protusão da radícula. Após 14 dias, o tempo médio de germinação, índice de velocidade de germinação, porcentagem de germinação, coeficiente de uniformidade de germinação, primeira contagem, foram avaliados. Apenas o tempo de armazenamento apresentou resultados significativos, sendo o tratamento definido por um mês de armazenamento mostrou o melhor para quase todas as variáveis analisadas. Portanto, é recomendado o uso de sementes com um mês de armazenamento para a propagação da *L. sidoides*.

Palavras-Chave: alecrim-pimenta, germinação, planta medicinal, armazenamento

Abstract: *The aim of this work was to evaluate the effect of storage and imbibition of L. sidoides seeds on the germination. The seeds were obtained from stock plants of medicinal vegetable garden of Instituto de Ciências Agrárias-UFMG. The experimental design was completely randomized, with the factorial scheme 4x2, being four storage times (two years, one year, one month and fresh collected seeds) and two pré-treatments (with and without imbibition), and four replications. The seeds were placed on substrate paper in a gerbox. Daily count were made to verify the germination, considering germinated only the seeds with radicle protusion. After 14 days, the average germination time, index of speed germination, percentage of germination, coefficient of the uniformity of germination and first counting, were evaluate. Only the storage time presented significant results, being the treatment, defined by one month storage, showed the Best means for almost all analysed variables. Therefore it is recommended the use of seeds with one month storage to the L. sidoides propagation.*

Key words: alecrim-pimenta, germination, medicinal plants, storage

Introdução

O alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.), também conhecido por alecrim-do-nordeste, estrepa-cavalo, alecrim-grande ou, ainda, por alecrim-bravo (LORENZI; MATOS, 2002, cujo óleo essencial, extraído de suas folhas é utilizado com propósitos medicinais, apresenta forte odor de timol e sabor picante. Em conformidade com Matos e Oliveira

(1998), o alecrim-pimenta é dificilmente propagado via sementeira, dada à dificuldade de coleta e à manipulação das sementes, que são muito pequenas e ainda possuem baixos índices de germinação. Dessa forma, tornam-se importantes trabalhos que visem ao aumento das taxas de germinação da espécie. A viabilidade das sementes varia entre indivíduos da mesma espécie e também dentro de um mesmo indivíduo, de um ano para outro (BROSCHAT, 1994). As sementes de algumas espécies podem permanecer viáveis por poucos dias, se mantendo viáveis por somente duas a três semanas, enquanto, em outras espécies, as sementes podem manter sua viabilidade por um ano, se devidamente armazenadas, como ocorre com *Dypis lutescens* (BROSCHAT & DONSELMAN, 1986). A embebição das sementes, antes do plantio, pode melhorar a germinação dessas sementes. Como exemplo, tem-se os estudos realizados por Adegas *et al.* (2003), Vollet *et al.* (1997), Ferreira *et al.* (2006), dentre outros. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação do alecrim-pimenta frente ao armazenamento e à embebição das sementes.

Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Plantas Medicinais do Instituto de Ciências Agrárias-UFMG, no mês de outubro de 2010. As sementes utilizadas foram coletadas de plantas matrizes do Horto Medicinal do ICA/UFMG, em quatro períodos distintos (sementes coletadas há dois anos, um ano, um mês e sementes recém-coletadas), sendo que as sementes armazenadas foram acondicionadas em refrigerador a 5°C, sem controle de umidade, em Placas de Petri cobertas com papel alumínio. As sementes foram beneficiadas visando à remoção de restos florais. O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4x2, sendo quatro tempos de armazenamento (dois anos, um ano, um mês e sem armazenamento – sementes recém-coletadas) e dois pré-tratamentos (com e sem embebição), totalizando oito tratamentos, com quatro repetições. Para os tratamentos com embebição, as sementes foram acondicionadas em recipiente com água destilada por 24 horas. Todas as sementes foram colocadas em caixas Gerbox, sobre duas folhas de papel germitest, devidamente umedecidas. As caixas permaneceram por 14 dias em câmara, tipo BOD, regulada à temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. Realizaram-se contagens diárias, sendo consideradas germinadas somente as sementes com emissão da raiz primária. Após 14 dias na BOD, determinaram-se o tempo médio de germinação, índice de velocidade de germinação, percentual de germinação, coeficiente de uniformidade de germinação e primeira contagem. A variável porcentagem de germinação foi transformada em arco seno $\sqrt{x}/100$. Os resultados foram submetidos à análise de variância e, posteriormente, as médias comparadas pelo teste Scott & Knott, ao nível de 5% de probabilidade. Para a análise estatística, utilizou-se o programa SAEG – Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas.

Resultados e Discussão

	Tempo médio de Germinação **	IVG *	Germinação **	Coefficiente de Uniformidade e Germinação (n.s.)	Primeira Contagem (n.s.)
2 anos(1)	2,84b	0,3b	0,06b	0,007	0,04
1 ano (2)	8,96a	0,37b	0,15b	0,28	0,01
1 mês (3)	11,17a	0,65a	0,28a	0,4	0,005
Recém coletadas(4)	11,11a	0,25b	0,11b	0,74	0,005
CV (%)	25,106	72,792	50,125	39,546	158,506

*significativo a 5%

**significativo a 1%

n.s. Não significativo

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si estatisticamente.

De acordo com a análise estatística, apenas o tempo de armazenamento apresentou resultados significativos para a maioria das variáveis analisadas, indicando que a embebição das sementes não gerou efeitos significativos sobre a germinação de *L. sidoides*. Resultados semelhantes foram encontrados por Neto *et al.* (2007), ao trabalharem com sementes de *Genipa americana*.

Em relação ao tempo médio de germinação, segundo Ferreira *et al.* (2001), as sementes podem ser classificadas em: rápidas (tempo médio < 5 dias); intermediárias (5 < tempo médio < 10 dias); lentas (tempo médio > 10 dias). Utilizando esse mesmo parâmetro para as sementes de *L. sidoides* L., os tratamentos 3 e 4 apresentaram tempo médio de germinação lento, o tratamento 2, intermediário, e o tratamento um, rápido. Assim como Scalon *et al.* (2004), em um experimento realizado com *Eugenia uvalha*, percebeu-se que o tempo médio de emergência das plântulas provenientes de sementes armazenadas reduziu-se com o aumento do período de armazenamento. O tratamento um, referente a dois anos de armazenamento, apresentou o menor tempo médio de germinação, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Apesar disso, o índice de velocidade de germinação (IVG), que foi determinado mediante a contagem diária do número de plântulas normais identificadas no teste de germinação foi semelhante para sementes recém-coletadas com um e dois anos de armazenamento. O tratamento 3, um mês de armazenamento, apresentou um índice estatisticamente maior. Embora este tratamento tenha favorecido à germinação mais tardia, ele gerou maiores taxas de germinação, sendo significativamente superiores aos demais tratamentos. Provavelmente, os longos períodos de armazenamento podem ter gerado a deterioração das sementes, influenciando negativamente na germinação. Resultados semelhantes aos encontrados por Silva *et al.* (2008), ao trabalharem com *Erythroxylum ligustrinum*, que afirmam que o armazenamento de sementes da espécie por longos períodos é inviável. Assim como Pontes *et al.* (2006), que utilizou sementes de *Caesalpinia peltophoroides* observou uma redução significativa na porcentagem de germinação com relação ao tempo de armazenamento, como também redução da qualidade das sementes, devido provavelmente aos danos causados às membranas celulares. As sementes de *Psidium*

guineense, segundo Cisneiros, *et al.* (2003), também apresentaram perdas de germinação e vigor ao longo do armazenamento. Em relação à baixa germinação das sementes recém coletadas, Scalon *et al.* (2006) afirmam que essas não apresentam plena maturidade fisiológica. Segundo os resultados encontrados por Pivetta *et al.* (2005) o índice de velocidade de germinação é menor quando as sementes são recém-coletadas, isto é, germinam mais lentamente, que aquelas colocadas para germinar após algum tempo de armazenamento, provavelmente essas sementes ainda não conseguiram atingir o ponto de maturidade fisiológica.

Os tratamentos não apresentaram efeitos significativos tanto para o coeficiente de uniformidade de germinação quanto para a primeira contagem. As sementes de alecrim-pimenta utilizadas no presente trabalho apresentaram baixa germinação para todos os tratamentos, com valores abaixo de 30%. O período de armazenamento pode influenciar na germinação de sementes, dependendo das condições ambientais, espécie, período, embalagem, qualidade inicial e teor de água das sementes (SOUZA, 2008).

Assim levando-se em conta que o objetivo básico do armazenamento que é manter o percentual de germinação ao final do período o mais próximo ao do inicial, nesse experimento o fator tempo de armazenamento proporcionou a diminuição da germinação, no período de até dois anos armazenadas, sendo que o armazenamento durante um mês seria o ideal para aumentar ou manter o percentual de germinação.

Bibliografia Citada

SOUZA, B.S.; **Germinação e armazenamento de sementes de tanchagem (*Plantago major* L)**; Dissertação (Mestrado em Fitotecnia)- Universidade Federal Rural do Semi-árido-2008.

SCALON, S.P.Q., MUSSURY, R.M., SCALON FILHO,H., FRANCELINO, C. S. F.5 E FLORENCIO, D. K.A.; **Armazenamento e tratamentos pré-germinativos em sementes de jacarandá**; R. Árvore, Viçosa-MG, v.30, n.2, p.179-185, 2006.

NETO, M.P., DANTAS, A. C. V. L., VIEIRA, E. L., ALMEIDA, V. O.;**Germinação de sementes de jenipapeiro submetidas à pré-embebição em regulador e estimulante vegetal**; Ciênc. agrotec., Lavras, v. 31, n. 3, p. 693-698, maio/jun., 2007.

FERREIRA, A. G., CASSOL, B., ROSA, S. G. T., SILVEIRA, T. S., STIVAL, A. L., SILVA, A. A.; **Germinação de sementes de Asteraceae nativas no Rio Grande do Sul, Brasil**; Acta bot. bras. 15: 231-242. 2001.

SILVA, B. M.S., CESARINO, F., SADER, R. LIMA, J.D; **Germinação e armazenamento de sementes de COCA**; *Revista Brasileira de Sementes*, vol. 30, nº 3, p.025-029, 2008.

FERREIRA, S.A.N.; GENTIL, D.F.O. **Extração, embebição e germinação de sementes de tucumã**. Acta Amazônica, Manaus, v.36, n.2, p. 141-146, 2006.

PONTES, C. A., CORTE, V. B., BORGES, E. E. L., SILVA, A. G., BORGES, R. C. G.; R.; **Influência da temperatura de armazenamento na qualidade das sementes de**

Sibipiruna; Árvore, Viçosa-MG, v.30, n.1, p.43-48;
SCALON, S.P.Q., SCALON FILHO, H., RIGONI, M. R.; **Armazenamento e germinação de sementes de uvaia *Eugenia uvalha* Cambess; Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 28, n. 6, p. 1228-1234, 2004.

PIVETTA, K.F.P., CASALI, L.P., CINTRA, G.S., PEDRINHO, D.R., PIZETTA, P.U.S., PIMENTA, R.S., MATTIUZ, C.F.M.; **Efeito da temperatura e do armazenamento na germinação de sementes de *Thrinax parviflora* Swartz.**; **Científica, Jaboticabal**, v.33, n.2, p. 178-184 , 2005.