

LONGEVIDADE DE SEMENTES DE ALGUMAS ESPÉCIES DE MUCUNA (1)

JOCELY ANDREUCCETTI MAEDA (2) e ANTONIO AUGUSTO DO LAGO (2,3)

RESUMO

Sementes de mucuna-preta (*Stizolobium atterimum* Piper et Tracy), mucuna-rajada (*S. deeringianum* Bort), mucuna-anã (*S. deeringianum* Bort) e mucuna-jaspeada (*Stizolobium* sp.) foram mantidas em condições comuns de armazém no Centro Experimental de Campinas e submetidas a testes de germinação no início e a cada dois meses, por um período total de 30 meses, com exceção dos testes em mucuna-jaspeada que, por insuficiente quantidade de sementes, foram realizados somente até os 12 meses. As sementes de mucuna-preta exibiram 80,0% ou mais de germinação até 30 meses, enquanto as de mucuna-rajada e mucuna-anã tiveram decréscimos significativos, apresentando ao final do período de armazenamento, 64,7% e 58,1% de germinação respectivamente. Até 12 meses, esse decréscimo nas sementes de mucuna-preta, rajada, anã e jaspeada foi pequeno. A partir dos 12 meses, as porcentagens de germinação das sementes de mucuna-preta foram sempre estatisticamente superiores às da mucuna-rajada e anã.

Termos de indexação: armazenamento, deterioração, germinação, mucuna e *Stizolobium* sp.

(1) Recebida para publicação em 31 de julho de 1985.

(2) Seção de Sementes, Instituto Agronômico (IAC), Caixa Postal 28, 13001 Campinas (SP).

(3) Com bolsa de suplementação do CNPq.

1. INTRODUÇÃO

Desde a mais remota antiguidade, o homem notou que as sementes de algumas espécies de plantas sobrevivem por mais tempo que outras, quando armazenadas nas mesmas condições (BARTON, 1961; DELOUCHE et alii, 1973; JUSTICE & BASS, 1978). Embora, atualmente, informações sobre essas diferenças sejam comuns com relação a inúmeras espécies cultivadas, inexistem maiores dados sobre um número considerável de outras, principalmente as de origem tropical e subtropical.

Entre as espécies de valor econômico, cujas sementes são pouco estudadas quanto à longevidade durante o armazenamento, controlado ou não, podem ser mencionadas aquelas do gênero *Stizolobium*, da família Fabaceae, utilizadas como adubo verde. Aparentemente, não parecem existir problemas especiais no que diz respeito ao armazenamento de sementes das diversas espécies cultivadas do gênero *Stizolobium*. Há, no entanto, necessidade de maiores informações sobre a relativa longevidade dessas sementes, notadamente por um período mais longo do que aquele que decorre entre a colheita e a época seguinte de plantio.

Em vista disso, o objetivo desse trabalho foi estudar a longevidade das sementes de algumas espécies de mucuna, mantidas em condições comuns (não controladas) de armazém.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para este estudo, foram utilizadas sementes de mucuna-preta (*Stizolobium atterrimum* Piper et Tracy), mucuna-rajada (*S. deeringianum* (Bort), mucuna-anã (*S. deeringianum* Bort) e mucuna-jaspeada (*Stizolobium* sp.) produzidas no Centro Experimental de Campinas, em campos adjacentes: depois de colhidas e debulhadas manualmente, foram mantidas em condições normais de armazém, sem nenhum controle de temperatura e umidade relativa ambientes. Testes de germinação, com observações paralelas da porcentagem de sementes duras, foram efetuados no início do armazenamento e a cada dois meses, por um período total de 30 meses, com exceção dos testes em mucuna-jaspeada que, por insuficiente quantidade de sementes, foram realizados somente até os 12 meses.

Os testes de germinação foram efetuados com quatro repetições de 50 sementes cada um, nas condições prescritas pelas Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 1980), sem nenhum tratamento especial para as sementes duras, que ocorreram principalmente nos testes iniciais.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, e, na análise estatística, feita por período, as porcentagens de germinação obtidas

foram transformadas em arco seno $\sqrt{\%/100}$. A comparação de médias foi feita pelo teste de Tukey a 5%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As porcentagens médias de germinação obtidas em cada período de armazenamento, bem como sua comparação estatística, estão expostas no quadro 1.

Verifica-se que, das sementes que foram testadas em todos os períodos, as de mucuna-preta exibiram germinação de 80,0% ou mais até os 30 meses, enquanto aquelas de mucuna-rajada e mucuna-anã sofreram significativos decréscimos em germinação durante o período, apresentando, ao final do armazenamento, as porcentagens de 64,7 e 58,1 respectivamente.

Ao zero mês, as porcentagens de germinação das sementes de mucuna-rajada, mucuna-anã e mucuna-jaspeada foram superiores à de mucuna-preta, devido ao fato de, nesse período, as sementes dessa última apresentarem o ponderável índice de sementes duras de 64,0%. Dos seis meses em diante, porém, as porcentagens de sementes duras em mucuna-preta caíram a níveis baixos, mantendo-se entre 1,0 e 8,0% até os 30 meses. MAEDA & LAGO (4), estudando métodos de superação da impermeabilidade do tegumento das sementes de mucuna-preta, observaram que, quando recém-colhidas, elas podem apresentar de 60 a 80% de sementes duras.

Até o período de 12 meses, as porcentagens de germinação das sementes de mucuna-preta, mucuna-rajada, mucuna-anã e mucuna-jaspeada permaneceram praticamente as mesmas, ou decresceram de forma pouco significativa, com germinação de 86,6%, 71,0%, 75,6% e 75,0% respectivamente. JUSTICE & WHITEHEAD (1942), verificando a longevidade de lotes comerciais de sementes de mucuna-preta, mantidos em condições não controladas de armazém, também observaram uma queda significativa na sua germinação após um ano de armazenamento.

Dos 12 meses em diante, as porcentagens de germinação das sementes de mucuna-preta foram sempre estatisticamente superiores às de mucuna-rajada e mucuna-anã, que foram iguais entre si, até o final dos 30 meses de armazenamento.

A maior longevidade das sementes de mucuna-preta pode ser atribuída à maior dureza de seu tegumento, que oferece proteção principalmente contra danos mecânicos e invasão por microorganismos, dois importantes fatores do processo de deterioração de sementes.

(4) JOCELY A. MAEDA & ANTONIO A. DO LAGO. Germinação de sementes de mucuna-preta após tratamentos para superação da impermeabilidade do tegumento. Revista Brasileira de Sementes. (No prelo)

QUADRO 1. Porcentagem de germinação de sementes de quatro tipos de mucuna, mantidas em condições não controladas de temperatura e umidade relativa, após diversos períodos de armazenamento

Tipo	Tempo de armazenamento (em meses)													
	0	2	4	6	8	10	12	14						
Mucuna-preta	32,0 ^{b(2)}	85,9 ^a	80,8 ^a	80,1 ^a	83,1 ^a	84,2 ^a	86,6 ^a	89,2 ^a						
Mucuna-rajada	77,2 ^a	84,4 ^a	84,7 ^a	77,2 ^a	87,1 ^a	81,6 ^{ab}	71,0 ^b	72,5 ^b						
Mucuna-anã	81,2 ^a	87,2 ^a	77,3 ^a	76,4 ^a	77,2 ^a	72,6 ^b	75,6 ^{ab}	79,6 ^b						
Mucuna-jaspeada	82,1 ^a	82,7 ^a	77,5 ^a	82,2 ^a	77,2 ^a	80,1 ^{ab}	75,0 ^{ab}	—						
F. (°)	50,21**	0,39 ^{n.s.}	0,59 ^{n.s.}	0,77 ^{n.s.}	2,64 ^{n.s.}	4,92*	5,01*	21,63**						
D.M.S.	8,68	10,52	13,9	9,02	9,41	6,53	9,00	5,34						
C.V. (%)	7,34	7,45	10,41	6,84	6,96	4,91	6,95	4,23						

Continua

QUADRO 1. Conclusão

Tipo	Tempo de armazenamento (em meses)									
	16	18	20	22	24	26	28	30		
Mucuna-preta	90,5 ^a	88,6 ^a	87,1 ^a	90,8 ^a	87,6 ^a	83,7 ^a	92,1 ^a	80,0 ^a		
Mucuna-rajada	76,5 ^b	74,2 ^b	74,6 ^b	75,2 ^b	74,7 ^b	67,1 ^b	63,6 ^b	64,7 ^b		
Mucuna-anã	80,8 ^b	74,6 ^b	72,8 ^b	73,6 ^b	74,6 ^b	73,3 ^{ab}	67,1 ^b	58,1 ^b		
Mucuna-jaspeada	—	—	—	—	—	—	—	—		
F. (¹)	19,55**	13,31**	8,61**	14,37**	13,16**	9,23**	62,04**	15,45**		
D.M.S.	5,11	6,67	7,71	7,68	6,04	7,38	5,73	7,15		
C.V. (%)	3,94	5,35	6,25	6,09	4,86	6,22	4,79	6,52		

(¹) Os valores de F., D.M.S. e C.V., assim como a comparação de médias, são correspondentes aos dados transformados em arco seno $\sqrt{\%/100}$.

(²) Letras não comuns na coluna indicam diferenças significativas detectadas pelo teste de Tukey ao nível de 5%.

Os resultados obtidos mostram que as sementes de mucuna-preta, rajada, anã e jaspeada conservaram-se bem na região de Campinas por períodos de, respectivamente, 30, 24, 24 e 12 meses, sem cuidados especiais, como o controle da temperatura e/ou umidade relativa do ambiente do armazém.

A escarificação para fins de plantio das sementes de mucuna-preta parece ser desnecessária, uma vez que o índice de sementes duras dessa espécie decresceu sensivelmente nos primeiros meses, tornando-se negligível após 6 meses de armazenamento.

SUMMARY

SEED LONGEVITY OF SOME SPECIES OF *STIZOLOBIUM* SP.

Seeds of *Stizolobium atterimum* ("mucuna-preta"), two varieties of *Stizolobium deeringianum* ("mucuna-rajada" and "mucuna-anã"), and of *Stizolobium* sp. ("mucuna-jaspeada") were maintained under uncontrolled storage conditions at Campinas, State of São Paulo, Brazil, and tested for germination at every two months, for a total period of 30 months. Due to a smaller amount, the seeds of *Stizolobium* sp. ("jaspeada") were tested only until 12 months. The seeds of *Stizolobium atterimum* ("preta") exhibited germination of 80.0% or higher until 30 months, while those of the two varieties of *Stizolobium deeringianum* ("rajada" and "anã") had significant decreases in germination, presenting at the end of the storage period, 64.7 and 58.1% germination, respectively. Until the 12 months period, the seeds of "preta", "rajada", "anã", and "jaspeada" decreased little in germination. From that time on, the germination percentages of "preta" were always statistically superior to those seeds of "rajada" and "anã".

Index terms: storage, deterioration, germination and *Stizolobium*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARTON, L.V. Seed preservation and longevity. New York, Leonard Hill, 1961. 216p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. DNPV/DISEM. Regras para análise de sementes. Brasília, 1980. 188p.
- DELOUCHE, J.C.; MATTHES, R.K.; DOUGHERTY, G.M. & BOYD, A.H. Storage of seeds in sub-tropical and tropical regions. *Seed Science & Technology*, Zürich, 1:671-700, 1973.
- JUSTICE, O.L. & BASS, L.N. Principles and practices of seed storage. Washington, D.C., U.S.D.A., 1978. 289p. (Agriculture Handbook, 506)
- & WHITEHEAD, M.D. Viability of velvetbean, *Stizolobium* spp. seed as affected by date of harvest, weathering, storage, and lodging. *Journal of the American Society of Agronomy*, Madison, 34:1000-1009, 1942.