

DORMÊNCIA EM SEMENTES DE TRÊS CULTIVARES DE MAMONA (1). ANTONIO A. LAGO (2), EDUARDO ZINK (2), LUIZ F. RAZERA, NICOLAU V. BANZATTO (2) e ANGELO SAVY FILHO (2). Sementes de mamona podem apresentar dormência (3) cuja intensidade e persistência dependem, principalmente, do cultivar e do estágio de maturação das sementes no momento da colheita (4). Thomas, citado por WEISS (4), observou que o tipo de racemo do qual provêm as sementes também exerce influência na viabilidade das mesmas.

O plantio de sementes de mamona com alta porcentagem de dormência acarreta falhas na germinação, lenta emergência e crescimento desuniforme das plantas, com as indesejáveis conseqüências de mau aproveitamento da semente disponível, "stand" inadequado, dificuldade no controle de ervas daninhas e desuniformidade de maturação, tornando a operação de colheita mais difícil e menos eficiente. Por isso, torna-se necessário o estudo da qualidade fisiológica das sementes dos nossos principais cultivares, a fim de melhorar a produção de sementes de mamona no Estado de São Paulo.

O presente trabalho teve como principal objetivo estudar a

germinação e a dormência das sementes de três cultivares de mamona, extraídas de diferentes tipos de racemos e armazenadas em condições não controladas por um período de 21 meses.

*Material e métodos:* Estudaram-se os cultivares guarani e campinas, ambos indeiscentes, e o IAC-38, deiscente (5).

Os racemos primários, secundários ou terciários, foram colhidos quando todos os frutos se encontravam maduros, havendo proteção especial de papel envolvendo os racemos do cultivar IAC-38, por ser deiscente. Dentro de um mesmo cultivar, racemos correspondentes foram colhidos no mesmo dia, porém a colheita de todo o material foi feita em diversas etapas, devido a diferenças de ciclo entre os cultivares e a diferenças de época de maturação entre os três tipos de racemo. Conseqüentemente, as datas dos testes realizados no início e durante o período de armazenamento não foram coincidentes. No caso dos racemos terciários do cultivar campinas, somente os testes iniciais foram feitos, devido à pequena quantidade de sementes obtidas.

Foram obtidos, ao todo, nove tipos de sementes, relacionados a seguir:

(1) Recebida para publicação em 2 de março de 1979.

(2) Com bolsa de suplementação do CNPq.

(3) HEITH, C. E. Germinating castor-bean seed in the laboratory. Proc. Ass. off. Seed Analyst., 39:114-117, 1949.

(4) WEISS, E. A. Castor, sesame and safflower. London, Leonard Hill, 1971. 901p.

(5) BANZATTO, N. V.; CANECCHIO FILHO, V. & SAVY FILHO, A. Melhoramento da mamoneira. Campinas, Instituto Agrônomo, 1976. 17p. (Circular, 61)

QUADRO 1. — Percentagens de germinação, dormência, viabilidade e umidade, determinadas de sementes provenientes de diferentes tipos de racemo de três cultivares de mamona, armazenadas por 21 meses

Cultivar	Tipo de racemo	Meses de armazenamento																				
		0			3			6			9			15			21					
		U	G	V	U	G	D	V	U	G	D	V	U	G	D	V	U	G	D	V		
Guarani	Primário	9,3	83	9	92	84	8	92	90	5	95	84	4	88	79	4	83	7,0	82	3	85	
	Secundário	5,4	31	65	96	72	24	96	73	20	93	96	0	96	95	1	96	6,8	96	0	96	
	Terciário	6,1	72	27	99	76	24	100	97	0	97	92	0	92	93	0	93	7,1	89	0	89	
IAC-38	Primário	4,8	34	58	92	44	48	92	77	18	95	91	0	91	96	0	96	7,0	98	0	98	
	Secundário	5,5	29	66	95	53	43	96	95	3	98	91	2	93	89	0	89	7,5	86	3	89	
	Terciário	7,0	52	45	97	67	29	96	90	9	99	96	2	98	92	0	92	6,7	89	0	89	
Campinas	Primário	7,3	32	66	98	49	48	97	72	25	97	97	0	97	92	2	94	7,2	99	0	99	
	Secundário	8,8	45	53	98	65	34	99	91	6	97	83	6	89	90	0	90	7,4	91	1	92	
	Terciário	8,0	52	43	95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

U = Contêudo de umidade, com base no peso úmido. Média de duas repetições.

G = Percentagem de plântulas normais. Média de quatro repetições.

D = Percentagem de sementes dormentes, ou seja, aquelas que não germinaram, mas permaneceram firmes e vivas ao final do teste de germinação.

V = Percentagem de sementes viáveis, ou seja, a soma das germinadas e dormentes.

<i>Cultivar</i>	<i>Tipo de racemo</i>	
Guarani	primário	reu com a germinação inicial, onde apenas as sementes do guarani primário apresentaram germinação acima de 80%.
	secundário	
	terciário	
IAC-38	primário	Com exceção do guarani primário e guarani terciário, todos os outros tipos de semente exibiram altas porcentagens iniciais de dormência, que variaram entre 43%, para campinas terciário, e 66%, para IAC-38 secundário e campinas primário. Com o decorrer do tempo de armazenamento, as porcentagens de sementes dormentes foram diminuindo, tornando-se praticamente nulas aos nove meses, para todos os tipos de semente estudados.
	secundário	
	terciário	
Campinas	primário	
	secundário	
	terciário	

Na medida em que chegavam ao laboratório, os racemos sofriam secagem a 40°C por 48 horas; após separação manual, as sementes foram testadas quanto à umidade e germinação (6), embaladas em sacos de papel de folha dupla e armazenadas sem nenhum controle de temperatura e umidade relativa. Novos testes foram realizados aos 3, 6, 9, 15 e 21 meses.

*Resultados e discussão:* Ocorreram significativas diferenças de umidade inicial entre os diversos tipos de sementes, variando de 4,8% a 9,3%; porém, ao final dos 21 meses, os conteúdos de umidade estiveram próximos de 7,0%, que parece ser a umidade de sementes de mamona, em equilíbrio higroscópico com a umidade relativa ambiente da região de Campinas (quadro 1).

A viabilidade inicial foi alta, acima de 90%; o mesmo não ocor-

Admitindo 80% como um índice satisfatório de germinação para sementes de mamona, verifica-se que esse nível foi atingido ao zero mês para guarani primário e aos seis meses para guarani terciário, IAC-38 secundário, IAC-38 terciário e campinas secundário. Aos nove meses, todas as sementes germinaram acima de 80%.

Na forma em que foram colhidas e manipuladas, as sementes conservaram-se muito bem, todas apresentando índices de germinação acima de 80% ao final de 21 meses de armazenamento. SEÇÃO DE SEMENTES, DIVISÃO DE BIOLOGIA FITOTÉCNICA E SEÇÃO DE OLEAGINOSAS, INSTITUTO AGRONÔMICO, CAMPINAS (SP).

(6) BRASIL. Ministério da Agricultura. Divisão de Sementes e Mud. Regras para análise de sementes. Brasília, 1976. 188p.

## SEED DORMANCY OF THREE CASTORBEAN CULTIVARS

**SUMMARY**

Freshly harvested castorseeds extracted from the primary, secondary and tertiary racemes of three Brazilian cultivars, Guarani, Campinas and IAC-38, exhibited degrees of dormancy ranging from 9% to 66%. After nine months of storage in uncontrolled conditions at Campinas, State of São Paulo, all the seed types presented no dormancy, germination ranging from 83% to 97%.

All the seed types stored well, in the harvesting and handling conditions studied, with germination percentages higher than 80% after 21 months storage.