

ESTUDOS SÔBRE A CONSERVAÇÃO DE SEMENTES DE REPÔLHO (^{1, 2}). EDUARDO ZINK e LEOCÁDIO DE SOUZA CAMARGO. Na presente nota reúnem-se os resultados obtidos nas determinações periódicas do poder germinativo de sementes de repólho (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.), armazenadas durante um período de 54 meses nas condições normais do ambiente, no Laboratório de Sementes do Instituto Agronômico. Avaliou-se a influência dos fatores umidade das sementes, tipo de recipiente, método de secagem e tratamento das sementes com fungicida, sôbre a manutenção do poder germinativo.

Material e métodos — Utilizou-se para a execução do ensaio um lote de sementes de repólho da variedade Sabaúna IAC-2688 produzidas na Estação Experimental “Theodoreto de Camargo”, no ano de 1961, e provenientes da mistura de sementes colhidas de 15 plantas consideradas de ótimas qualidades comerciais.

Determinou-se, primeiramente, o poder germinativo dessas sementes, de acôrdo com “Regras para Análise de Sementes” (³), obtendo-se o resultado de 97%. O teor em água foi também determinado, utilizando-se para isso duas amostras de 5 g, sêcas em estufa a 105°C durante 24 horas; o resultado obtido foi de 7,77%, calculado com base no pêso total. Tôdas as determinações subseqüentes, de umidade e germinação, foram também feitas por êsses mesmos métodos.

O lote de sementes foi, então, dividido em 9 porções de 60 g cada, as quais foram submetidas aos seguintes tratamentos:

A — Sementes com umidade inicial (7,77%), conservadas em sacos de papel (testemunha).

B — Sementes com umidade inicial (7,77%), conservadas em vidros hermêticamente fechados.

C — Sementes com umidade aumentada para 11,80% (obtida pela adição de 2,82 g de água às 60 g de sementes), conservadas em vidros hermêticamente fechados.

(¹) Recebida para publicação em 8 de março de 1967.

(²) Trabalho apresentado no I Seminário Brasileiro de Sementes, realizado em fevereiro de 1967, na Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, Viçosa, M.G.

(³) Association of Official Seed Analysts. 1960. Rules for Testing Seeds. Proceedings of the Association of Official Seed Analysts. Vol. 49 N.º 2.

D — Sementes com umidade baixada para 5,64% (obtida pela secagem das sementes em secador durante duas horas à temperatura de 40°C), conservadas em vidros hermêticamente fechados.

E — Sementes com umidade inicial (7,77%), conservadas em sacos de plástico.

F — Sementes com umidade aumentada para 11,80% (obtida pela adição de 2,82 g de água às 60 g de sementes), conservadas em sacos de plástico.

G — Sementes com umidade baixada para 5,64% (obtida pela secagem das sementes em secador durante duas horas à temperatura de 40°C), conservadas em sacos de plástico.

H — Sementes com umidade baixada para 5,70% (obtida pela secagem ao sol durante uma hora e meia, quando a temperatura da massa de sementes variou entre 30 e 43°C), conservadas em vidros hermêticamente fechados.

I — Sementes com umidade baixada para 5,64% (obtida pela secagem das sementes em secador durante duas horas à temperatura de 40°C), tratadas com Neantina Sêco a 0,2%, conservadas em vidros hermêticamente fechados.

Resultados — Determinações de umidade e germinação das sementes de repólho dos diferentes tratamentos foram feitas periódicamente, e os seus resultados estão contidos no quadro 1, estando, ainda, as porcentagens de germinação, representadas gráficamente na figura 1.

As sementes úmidas e conservadas em vidros hermêticamente fechados (tratamento C) foram as que mais rapidamente perderam sua habilidade em germinar. Após um período de 16 meses, sua germinação já era nula.

O lote testemunha e os tratamentos E, F e G, portaram-se de maneira bastante análoga. Depois de um período de 42 meses de armazenamento, a germinação de suas sementes era bem reduzida. Essas sementes foram conservadas em sacos de papel e de plástico. Independentemente de seu teor inicial em água, sendo os recipientes porosos, as porcentagens de umidade das sementes acompanharam as flutuações normais de umidade relativa do ambiente de armazenamento. Esse fato evidenciou-se como sendo prejudicial à manutenção do poder germinativo.

QUADRO 1. — Resultados das determinações periódicas de germinação e umidade em sementes de repólho, em tratamentos correspondentes a diversos tipos de recipientes para armazenamento e a diferentes teores iniciais de umidade

Tempo de armazenamento em meses	Papel		Vidro		Vidro (Umidade elevada)		Vidro (Sêcas em secador)		Plástico		Plástico (Umidade elevada)		Plástico (Sêcas em secador)		Vidro (Sêcas ao sol)		Vidros (Sêcas em secador-com Neantina)	
	Germinação	Umidade	Germinação	Umidade	Germinação	Umidade	Germinação	Umidade	Germinação	Umidade	Germinação	Umidade	Germinação	Umidade	Germinação	Umidade	Germinação	Umidade
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0	97	7,77	97	7,77	97	11,80	95	5,64	97	7,77	97	11,80	95	5,64	95	5,70	97	5,69
4	91	---	94	---	79	---	94	---	90	---	87	---	91	---	94	---	97	---
8	89	8,21	95	8,29	61	12,24	97	5,98	91	8,18	85	8,24	91	8,13	98	6,44	97	6,09
12	85	---	92	---	40	---	95	---	89	---	74	---	87	---	91	---	95	---
16	77	7,97	93	8,07	0	12,14	96	5,83	74	8,39	60	8,32	74	8,31	96	6,40	95	6,10
20	68	---	87	---	---	---	94	---	74	---	65	---	67	---	95	---	97	---
24	48	8,60	78	7,46	---	---	94	5,84	69	8,24	61	8,22	76	8,15	95	6,10	96	5,97
30	30	---	79	---	---	---	96	---	59	---	48	---	55	---	91	---	97	---
36	1	8,99	74	8,04	---	---	92	6,10	38	8,13	38	8,06	52	8,01	95	6,33	97	6,60
42	0	---	55	---	---	---	90	---	8	---	5	---	21	---	83	---	87	---
48	---	---	60	8,04	---	---	97	6,04	1	8,95	1	8,97	4	8,77	93	6,36	95	6,67
54	---	---	30	---	---	---	91	---	0	---	0	---	0	---	90	---	92	---

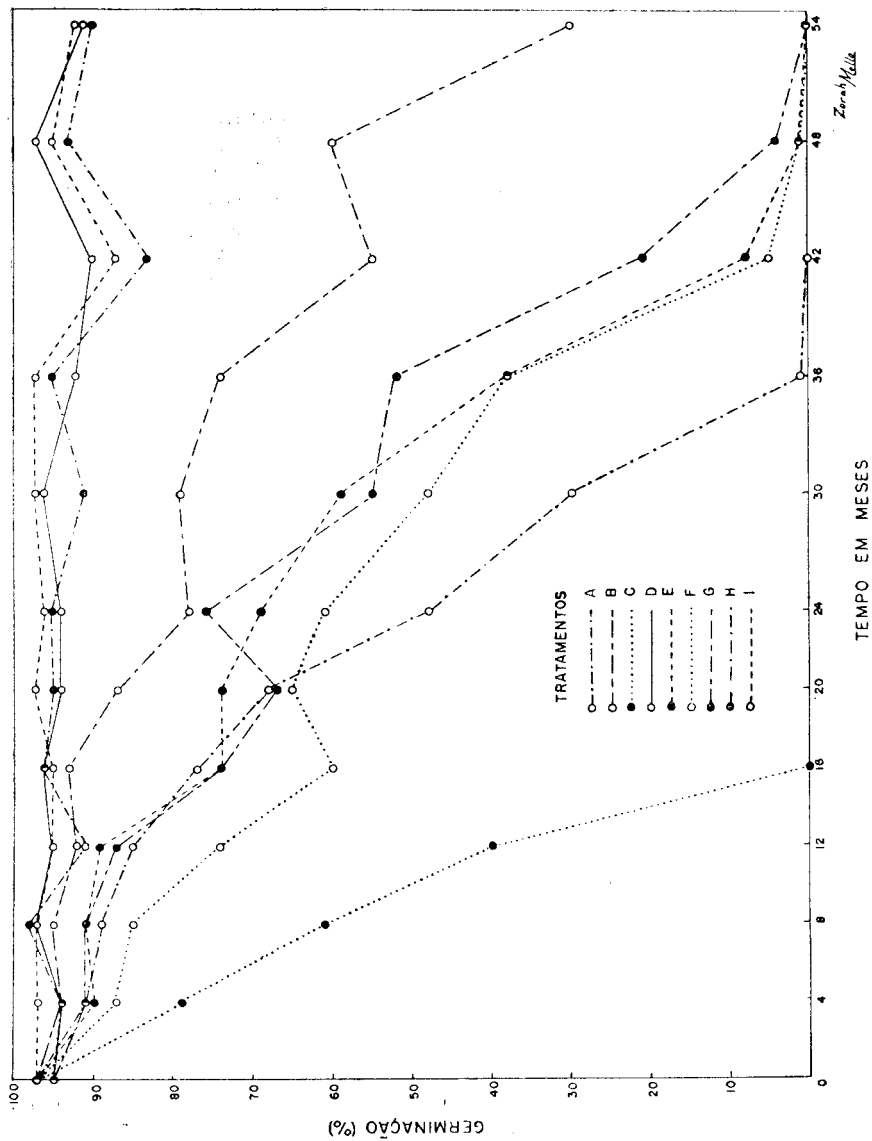


Figura 1. — Capacidade germinativa das sementes de repólho, armazenadas em diversos tipos de recipientes, com diferentes teores iniciais de umidade.

Sementes com a umidade inicial de 7,77%, conservadas em vidros hermêticamente fechados (tratamento B), tiveram comportamento superior às citadas anteriormente, provavelmente devido ao fato de ser esse nível de umidade ainda favorável à manutenção do poder germinativo, por um período de 36 meses. A partir daí, o poder germinativo das sementes desses tratamentos declinou sensivelmente, e ao final do ensaio o seu valor alcançava apenas 30%.

Os tratamentos D, H e I, cujas sementes continham baixos teores em água e foram conservadas em vidros hermêticamente fechados, mantiveram altos níveis de germinação até o final do ensaio. As sementes desses 3 tratamentos, ao término dos 54 meses de armazenamento, tinham, ainda, capacidade germinativa bastante elevada, ou seja, de 90% a 92%.

Dos resultados do presente ensaio pode-se deduzir que baixa umidade das sementes e sua conservação em recipientes hermêticamente fechados favorecem grandemente a manutenção de alto poder germinativo em sementes de repólho, não se evidenciando qualquer influência do fator tratamento com fungicida, utilizado no ensaio, sobre a germinação. A secagem das sementes ao sol, prática tida por muitos como sendo prejudicial à vitalidade das sementes, não teve influência alguma sobre elas. Pode-se afirmar que o único cuidado a ser tomado numa seca desta natureza é o de não se permitir a permanência das sementes, por períodos de tempo relativamente longos, a temperaturas acima de 40°C. SEÇÃO DE BOTÂNICA E SEÇÃO DE OLERICULTURA, INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

STUDIES ON CABBAGE SEED STORAGE

SUMMARY

Moisture content, types of containers, method of drying, and fungicide treatment are the factors evaluated in this paper as affecting the germinability of cabbage seed stored under open warehouse conditions for a period of 54 months.

Seed with 5.6 or 5.7 percent moisture content stored well when kept in airtight containers; its germination was still higher than 90 percent at the end of the experiment. There was apparently no difference resulting from the method of drying (in a dryer or in the sun), nor

was there any from treatment with fungicide on the germinability of the seed. Cabbage seed kept in paper or plastic bags maintained high viability during 12 months regardless of its initial moisture content. After this period its germination decreased slowly and at the 42-month test less than 25 percent of the seed produced normal seedlings. Moisture content of the seed practically reached equilibrium with the relative humidity after 8 months storage.

Seed containing 11.8 percent moisture, kept in airtight containers, decreased rapidly in viability, and after 16 months' storage germination of such seed was nihil.