種子の10箇年貯藏の例

鹽化石灰添加による貯藏*

近 藤 萬 太 郎

笠 原 安 夫

(大原農業研究所)

I. 緒 言

農用種子は之を乾燥して低溫に置く時は長く發芽力を持續すること既に明かなり。それ故著者等は曾て10年前に、餘剩種子を貯へ置かんが爲に亞鉛引鐵板製2斗入罐に鹽化石灰を入れたる容器と共に使用残りの種子を幾種となく木綿袋及び紙袋に入れたるまま投入して密封し置きたり。罐を倉庫の一隅に据え置きたるまゝ、昭和4年5月より同14年5月迄、滿10ヶ年を経過したり。然るに試験の結果、材料によりて結果は異れども、10ヶ年後にても、よく發芽力を持續せる種子の在るを認めたる故に、茲に10ヶ年の種子貯藏例として、その發芽試験の結果を報告せんとす。

II. 貯 藏 の 状 況

1. 試料 昭和4年5月に貯藏を始めたるがその時に昭和2年及3年に用ひし残りの種子と、4年に求めたる種子とを貯藏せり。その翌年即ち昭和5年に又新に得たる種子をその中に入れて併せ貯藏せり。種子の種類は次の如し。

昭和2年産……………葱、中原にんじん、菠薐草

昭和3年産……………研究所産吉神2號の粳米

昭和4年5月横濱植木會社より購入……………龜井戸大根、廿日大根、ホワイト

ターニツプ、節成胡瓜、大青胡瓜、砂糖會席南瓜、蕃椒鷹の爪、蔓細千成茄

昭和4年近藤が伊太利より持歸りし種子(昭和3年産)……………粳米八種(1) Risone

precoce Vittorib, (2) Risone precoce P. 6 (3) Risone precoce Dellarola

(4) Risone precoce Allorio (5) Risone precoce Maratelli (6) Risone

Japanase (7) Risone offondanza (8) Risone Americano, 玉蜀黍2種

(1) Granoturce piccole per polli (2) Granoturce comune, 燕麥2種

* KONDÔ, Mantarô and KASAHARA, Yasuwo: Ten-Years Storage of Seed. An Experiment on Storage with Calcium Chloride as an Exsiccator.

昭和15年2月27日第46回講演會に於て發表

(1) *Avena sguseiata* (2) *Avena Minuta speziale*

昭和5年西班牙 (Sueca, Valencia, Estation Arroceras D.E) より送り來たりし

粃米, 6種……(1) Amonkili (2) Estation Arroceras Sueca Numero 1.

(3) Bombilla (4) Benllock (5) Precoz Amarillo (6) Bomba

右の内燕麦 (1) *Avena sguseiata* は稈燕麦にして既に虫害の爲に胚が侵され居りし

發芽試験の結果

取寄先	取寄年度	種類及種品	置床粒數	發芽歩合	異常發芽歩合
—	昭和2年	葱	400	0%	0%
—	"	中原にんじん	400	19.8	0
—	"	菠薐草	400	35.5	0
研究所産	昭和3年	吉神粃米	400	1.3	0
横濱植木會社	昭和4年5月	龜井戸大根	400	81.3	4.3
"	"	廿日大根	400	89.3	2.0
"	"	節成胡瓜	200	88.0	0
"	"	大青胡瓜	300	58.0	0
"	"	砂糖會席南瓜	400	54.8	0
"	"	蔓細千成茄	400	36.8	0
"	"	蕃椒鷹の爪	400	47.3	0
伊太利より輸入	昭和4年	粃米 1	400	0.5	0
"	"	" 2	400	61.5	0
"	"	" 3	400	2.5	0
"	"	" 4	400	8.5	0
"	"	" 5	400	1.0	0
"	"	" 6	400	4.3	0
"	"	" 7	300	18.0	0
"	"	" 8	400	0.3	0
"	"	玉蜀黍 1	100	59.0	0
"	"	" 2	140	74.8	0
"	"	稈燕麦 *	400	0	0
"	"	燕麥	400	88.5	0
西班牙より輸入	昭和5年4月	粃米 1	400	68.5	0
"	"	" 2	400	55.5	0
"	"	" 3	300	1.3	0
"	"	" 4	300	57.7	0
"	"	" 5	400	66.3	0
"	"	" 6**	400	70.5	0

* 初より胚が蟲に侵され居たり

** 少しく鹽化石灰に濡れ居りたり

たり。發芽試験の結果は前表の如し。

表によれば、昭和4年前の残り種子は、貯藏前に室内に放置せし故に、既に發芽力を多分に喪失せしが如く、之が貯藏の結果は良好ならざるも、昭和4年の蔬菜種子は10

種子なる故に試験の

價值なきものなりし

も併せ貯藏し置きた

るなり。

2. 貯藏の状況 貯

藏の状況は既に緒言に

於て述べしが如し。

永年その儘貯藏したる

ため鹽化石灰が潮解し

て容器より流れ出で、

爲めに種子を濡したる

ものを生じたり。全く

濡れし種子は廢棄し、

濡れざるもののみにつ

きて、發芽試験を行ひ

たり。

3. 發芽試験 昭

和14年5月27日及び

29日に川砂床に播種し

たり。各100粒乃至400

粒を4組に區別して置

床せり。その温度は約

25°Cにして明所に置き

ヶ年後も可なり良く発芽したり。

近藤が昭和4年に伊太利より持ち歸りし粃種子は、前年の生産にしてしかも途中諸地方を経しものなれば既に貯藏前に発芽力は多く失はれたるものなり。然るに前の表によれば概して発芽歩合の小なるを認めたれども、又 61.5 % の発芽を見たる粃米あり。粃米は元來発芽力保存年限は短きものなるも、かくの如きは良く発芽力を維持したりと云ふべし。同時に持ち歸りたる玉蜀黍は 59 % 及び 74.8 %、燕麥は 88.5 % 発芽したる故に是亦良く発芽力を保存したり。

昭和5年4月に西班牙より送り來たりし粃種子は、6品種の内1種を除けば、他の5品種は共によく発芽したり。多きは 70.5 % 少きも 55.5 % の発芽を見たるは粃種子としてはよく発芽力を保存したりと云ふべし。此の倉敷に於ては粃種子を普通の如く室内に放置する時は、1 夏を経過すれば著しく発芽力を失ひ、2 夏を経れば殆ど全く発芽力を失ふものなり。然るに右の種子は生産後 10 ヶ年を経過するも、上述の如く発芽せるは、全く鹽化石灰と同封貯藏したる結果に外ならず。

III. 考 察

前述の試験は甚だ簡單なれども、その結果はその應用の實際に有効適切なることを示すなり。大根、胡瓜、南瓜、蕃椒、茄、蒔蘿草、にんじん等の蔬菜類は勿論、粃種子、玉蜀黍、燕麥等の穀類に於ても、新鮮なる種子を鹽化石灰と同封して、罐内に貯藏すれば、10 年の長きに亙りて、良く発芽力を保持するが故に、實際農家の餘剩種子に於ても、亦販賣種子の殘餘も、或は農事試験場に於ける試験用種子も、之を右の方法によりて貯ふれば、翌年迄は勿論のこと、尙長きに亙りて貯藏し得るが故に、極めて便益なりと云ふべし。勿論鹽化石灰を種子と共に同封すれば、種子の発芽力保存に有効なるは既に知らるゝ所にして、近藤¹⁾は大正7年に、シュンギク、胡麻、葱及び體菜を鹽化石灰と同封して今日に至る迄試験を繼續せり。その間 21 年なり。而して今日シュンギクは尙 15.3 %、胡麻は 47.8 %、葱は 4.8 %、體菜は 33.6 % 発芽す(未發表)。以て如何に鹽化石灰が種子の長期貯藏に有効なるかを知るなり。高木一三氏²⁾は魯桑種子を大正 13 年より 14 年間鹽化石灰と同封したるに、発芽力をよく保存したりと云ふ。されば鹽化石灰の利用は蔬菜、穀類のみならず、胡麻、桑等にも適用せらるゝなり。

新鮮なる種子を播種すべきは最も可なれども、健全に発芽する時は、古種子にても敢て差支なきは既に知らるゝ所にして、例へば前掲高木氏の試験に於ても、14 年間を経たる古魯桑種子よりも苗は健全に成育したること新鮮種子に異らざりしと。又他にも例³⁾あり、バルトン(1939)が蔬菜種子につきても試験せしが如し。されば右の貯藏方法は

實際に適用して効果ありと云ふべし。

右は鹽化石灰が乾燥劑なる故に効果ありしものにして、他に生石灰、酸性白土等も同様の効果あること既知の如し。前述は鹽化石灰の効果を示す一例として報告せしに過ぎず。

IV. 摘 要

1. 昭和4年5月に當時の使用殘餘種子20餘種を袋に入れ、鹽化石灰と同封して、2斗入トタン罐中に貯藏し、又翌5年にも粃種子6種を追加して同罐中に貯藏し、その儘今日迄10年を経過したり。よりにて昭和14年5月に開封して、是等の種子の發芽歩合を検査したり。

2. 發芽試験の結果は次の如し。

(1) 昭和4年に貯へし龜井戸大根は81.3%，廿日大根は89.3%，節成胡瓜は88%發芽して甚だ良好に貯藏せられたり。又大青胡瓜は58.0%，砂糖會席南瓜は54.8%，蔓細千成茄は36.8%，蕃椒鷹の爪は47.3%發芽して、是亦かなりよく貯藏せられたり。

(2) 昭和3年産伊太利粃米を昭和4年以來貯藏せしに、61.5%發芽せし種類ありたれど、概して他は發芽力大に減少したり。又玉蜀黍は74.8%，燕麥は88.5%の發芽歩合にして良好なりき。

(3) 昭和5年4月に西班牙より輸入せし粃種子中5試料は55.5%~70.5%發芽し、甚だ良好に貯藏せられたり。只1試料のみ1.3%なりき。

3. 上の如く種々の農用種子は、之を鹽化石灰と同封してトタン罐中に貯藏すれば、10年にてもかなり良好に貯藏せられ得るを見るが故に、實際上殘餘の種子を宜敷く此の方法によりて貯藏して後年の用に備ふべし。

文 獻

- 1) 近藤萬太郎 日本農林種子學前編 263頁昭和8年
- 2) 高木 一三 桑種子貯藏に關する研究 東京高蠶研究報告第2卷第1號 1—21頁昭和14年
- 3) BARTON L. V. A further report on the storage of vegetable seeds. Contr. Boyce Thompson Inst., Vol. 10 No. 2: 205—220, 1939