

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

臺灣總督府

中央研究所林業部彙報

第七號

規那造林ニ關スル試驗 第一回報告

Bulletin No. 7

On the Cinchona Tree Planting 1.

臺灣總督府中央研究所

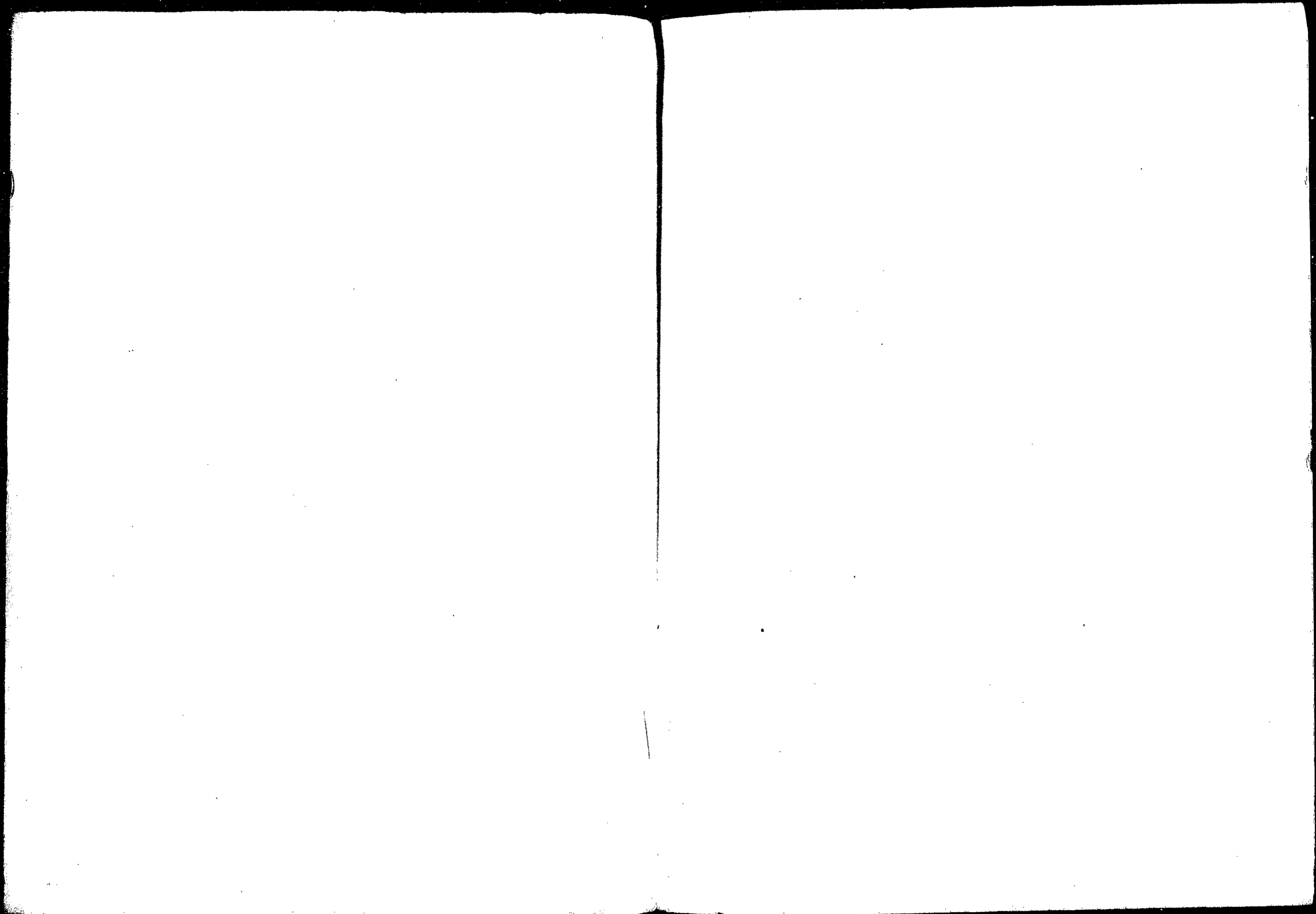
昭和十二年三月

Department of Forestry  
Government Research Institute

Taihoku, Nippon (Japan)

March 1937

650  
34



650
34

臺灣總督府

中央研究所林業部彙報

第七號

規那造林ニ關スル試驗 第一回報告

Bulletin No. 7

On the Cinchona Tree Planting 1.

臺灣總督府中央研究所

昭和十二年三月

Department of Forestry  
Government Research Institute  
Taihoku, Nippon (Japan)  
March 1937

内閣文庫  
八六三二六号  
三冊  
和書



本彙報ハ規那種子ノ貯藏ニ就テ豫備試験的ニ助  
手吉良九州男ノ行ヒタルモノニシテ當事者ノ参考  
ノタメ之レヲ印刷ニ附ス

昭和十二年三月

臺灣總督府中央研究所林業部長

農學博士 關 文 彦

## 目 次

	頁
緒 言.....	1
一 實驗共ノ一.....	1
二 實驗共ノ二.....	4
三 アドソール(酸性白土)ノ應用.....	5
四 結 論.....	6
摘 要.....	6

規那種子貯藏ニ就イテ<sup>(1)</sup>

助手 吉良九州男

## 緒言

臺灣ニ於ケル規那ノ造林ハ明治四十五年當部ノ前身タル林業試験場ニ輸入セラレタル種子ヨリ多數ノ苗木ヲ得タルニ始マリ、大學演習林、星製藥株式會社等ニモ造林セラレタルモ、其後殆ンド世人ヨリ忘レラレタルガ如キ状態ナリキ。然ルニ、近年世界ノ生産地タル「ジャバ」ニ於テ規那皮ノ輸出禁止ヲナン續イテ種苗ノ輸出ヲモ禁止スルニ至リ、規那栽培ノ必要ガ熾烈ニ叫バレ、今日ノ如ク官竝ニ民間製藥會社ニ規那造林事業ノ再興ヲ見ルニ至レリ。

然ルニ規那種子ハ現在唯印度ヨリ輸入シ得ルノミニシテ、又本島内ニテハ東京帝大、京都帝大演習林及ビ臺灣星製藥株式會社ノ高雄州蕃地ライ社及臺東廳知本ノ各造林地ヨリ採集セラル、ヲ得レドモ、其ノ量ハ以テ本島ノ全需要ニ滿タス能ハズ、更ニ年ニ依リ種子生産ニ豐凶アリ。他面規那造林地ハ中部以南ノ三千尺内外ノ所ナレバ温度高キ爲メ種子ノ貯藏方法ニ宜シキヲ得ザルトキハ短期間ニ發芽力ヲ喪失スル至ルベシ。故ニ本種子ノ長期貯藏ハ計畫的造林ヲナス場合ニ必要缺クベカラザルモノナリ。從來本島ニ於テ規那種子ノ貯藏試験ノ報告少ク、鈴田氏「規那種子ノ發芽」トシテ臺灣農事報ニ報告セラレタルモ、唯貯藏方法宜シキヲ得バ相當期間發芽力アルモノナルコトヲ述ベラレタルニ過ギズ、故ニ著者ハ臺東藥用植物試験地ニ於テ其ノ必要ヲ痛感シ豫備試験ノ意味ニ於テ極メテ簡單ナル實驗ヲ行ヒ其ノ完璧ハ後日ニ譲ルコト、セリ。

本試験實行ニ當リ種々便宜ト助力ヲ與ヘラレタル林業部第一殖育試験室主任技師松浦作治郎氏、臺東藥用植物試験地技師飯塚肇氏、種子ヲ分讓セラレタル星製藥株式會社ノ各位ニ深甚ナル謝意ヲ表ス。

## 一 實驗其ノ一

## (一) 材料及實驗方法

種子ハ高雄州潮州郡蕃地ライ社(臺灣星製藥株式會社規那造林地)産「レドゲリアーナ」種 *Cinchona Ledgeriana Moens* 十三年生造林木ヨリ昭和十年四月採集シ、同

(1) 臺灣總督府中央研究所林業部第一殖育試験室業績 第八

年八月十一日貯藏試験ニ着手シ、次レ迄ハ「デシケーター」中ニ若干「アドソール」ト共ニ貯藏セリ。

實驗用種子ハ規那種子選別用暗箱(著者案出)ニ依リ完全粒ヲ選別セリ。

貯藏用具ハ標本管瓶徑 2.3cm、高サ 15cm ヲ用ヒ種子ヲ白紙ニ包ミ乾燥劑ト共ニ密封貯藏セリ。

1. 種子 0.2 瓦(約 630 粒)ト「アドソール」1 瓦(アドソールノ量ハ種子ノ 5 倍)
2. 種子 0.2 瓦ト「アドソール」2 瓦(アドソールノ量ハ種子ノ 10 倍)
3. 種子 0.2 瓦ト「アドソール」4 瓦(アドソールノ量ハ種子ノ 20 倍)
4. 種子 0.2 瓦ト「アドソール」6 瓦(アドソールノ量ハ種子ノ 30 倍)
5. 種子 0.2 瓦ト「アドソール」20 瓦(アドソールノ量ハ種子ノ 100 倍)
6. 種子 0.2 瓦ト生石灰 1 瓦(生石灰ノ量ハ種子ノ 5 倍)
7. 種子 0.2 瓦ト生石灰 20 瓦(生石灰ノ量ハ種子ノ 100 倍)
8. 袋入(白木綿)
9. 標準 瓶入密封

以上ハ各區 2 個ツツトシ、室内ノ戸棚(スリ硝子窓)ニ貯藏セリ。

(二) 貯藏着手時ニ於ケル種子ノ發芽力

溫度	置床數	發 芽 調 査											發芽歩合
		8月 19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	28日	
21°内外	200	69	54	29	10	9	4	3	2	2	2	2	92

此ノ試験ハ昭和十年八月十一日ニ着手シ、發芽試験器ハ「シヤール」ヲ用ヒ、古キ鋸屑ヲ滅菌シテ敷キ其ノ上ニ吸水紙ヲ置キテ實行セリ。

溫度ノ 21°C ハ置床場所ニ於ケルモノニ非ズシテ試驗地ノ氣象觀測露場ニ於ケルモノナリ。

(三) 貯藏開始後四百二十日(採集後十七箇月目)ニ於ケル種子ノ發芽力

當初ノ計畫ニ依ル調査ハ、貯藏後六箇月目ト十二箇月目トノ二回ナリシモ著者病氣ノ爲メ不實行ニ終リ、而テ轉勤ヲ命ゼラレシ爲メ材料ヲ嚴重ニ荷造リシテ昭和十一年九月二十七日臺東ヨリ發送シ、同年十月一日臺北ニ到着シ、同年同月三日ヨリ發芽試験ニ着手セリ。試験器ハ直徑 8cm 「シヤール」ニ吸水紙 8 枚ヲ敷キ、播種後適當ノ水分ヲ保タシメタル時ノ總重量ヲ計量シ、爾後 3 日間置キニ滅菌蒸溜水ヲ補給セリ、尙「シヤール」及吸水紙等ハ豫メ總テ滅菌セリ。

溫度ハ C 25° 内外トナリ。方法ハ各區試料ヨリ任意ニ 100 粒宛採リ、2 個トセリ表中第四區ノ 100 トアルハ實驗中ノ過失ニ依リテ結果ヲ出スコト不可能ノタメ 1 個トセルガタメナリ。試験結果ハ次ノ如シ。

第一表 發芽試験ノ結果

區 別	要 項	置床 粒數	發 芽 調 査											發芽 歩合	
			10月 13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日		
第 1 區	アドソールノ量 種子ノ 5 倍	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 2 區	アドソールノ量 種子ノ 10 倍	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 3 區	アドソールノ量 種子ノ 20 倍	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
第 4 區	アドソールノ量 種子ノ 30 倍	100	1	0	0	1	0	0	6	1	3	4	2		
第 5 區	アドソールノ量 種子ノ 100 倍	200	3	1	0	4	7	23	33	9	9	9	20		
第 6 區	生石灰ノ量 種子ノ 5 倍	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
第 7 區	生石灰ノ量 種子ノ 100 倍	200	1	1	5	1	1	4	32	11	6	7	5		
第 8 區	袋 入	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
第 9 區	標 準	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

區 別	要 項	發 芽 調 査											發芽 歩合		
		10月 24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	11月 1日	2日	3日			
第 1 區	アドソールノ量 種子ノ 5 倍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 2 區	アドソールノ量 種子ノ 10 倍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第 3 區	アドソールノ量 種子ノ 20 倍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
第 4 區	アドソールノ量 種子ノ 30 倍	2	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0	26		
第 5 區	アドソールノ量 種子ノ 100 倍	9	13	5	5	5	1	3	4	1	0	2	83		
第 6 區	生石灰ノ量 種子ノ 5 倍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
第 7 區	生石灰ノ量 種子ノ 100 倍	15	3	5	9	0	5	2	2	1	2	2	60		
第 8 區	袋 入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
第 9 區	標 準	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

以上ノ成績ニ依レバ乾燥劑ヲ使用セザルモノ、又乾燥劑ノ使用量少ナキモノハ全然發芽力ヲ喪失セルニ反シ、第五區ノ如キ 100 倍量ノ「アドソール」ヲ使用セルモノハ 83% ノ發芽力ヲ有シ、貯藏當時ヨリ 9% ノ減少ヲナセシニ過ギズ、又「アド

ソールト生石灰トノ比較ヲナスニ5倍量ヲ用ヒタルモノハ兩者共發芽力喪失シ居ルハ乾燥不充分ノ結果ナルコト、推測セル、モ100倍量ヲ使用セル場合ニ第五區ノアドソールハ83%、第七區ノ生石灰ハ60%ニシテ23%ノ差アルハ此ノ實驗ニ於テ種子ノ水分減量ヲ測定セザリシ爲メ解決シ得ザルモ、泉正六氏ノシクラメン「ダイアンス」「フロックス」等ノ種子ニ就イテ實驗セル結果ヨリ觀察スル時ハ生石灰ハ「アドソール」ヨリ乾燥力遙カニ大ナル爲過乾ノ爲メ發芽力ノ減喪ヲ來タセルモノナルベシ。

二 實驗其ノ二

本實驗ハ各種乾燥劑ヲ過量ニ使用シテ種子ヲ貯藏セン場合ニ於ケル發芽保存ニ及ボス影響ヲ比較セントセリ。

(一) 材料及實驗方法

實驗其ノ一ノ材料ヲ使用シ貯藏開始モ同様昭和十年八月十一日ニ着手セリ。

貯藏用具ハ直徑6.2cm、高サ10cmノ廣口瓶(共栓付)ヲ使用シ種子ヲ白紙ニ包ミ「クリップ」ニテ留メ、瓶中ニ懸垂シ乾燥劑ト共ニ密封貯藏セリ、貯藏場所モ亦實驗其ノ一ニ同ジ。

1. 種子0.2瓦(630粒)「アドソール」40瓦(種子ノ量ノ200倍)
2. 種子0.2瓦生石灰40瓦(種子ノ量ノ200倍)
3. 種子0.2瓦鹽化石灰40瓦(種子ノ量ノ200倍)
4. 種子0.2瓦硫酸曹達40瓦(種子ノ量ノ200倍)
5. 種子0.2瓦臭化曹達40瓦(種子ノ量ノ200倍)

(二) 貯藏着手時ニ於ケル種子ノ發芽力

此ノ實驗其ノ一ノ(二)ニ同ジ。

第二表 發芽試驗ノ結果

區別	要項	置床粒數	發芽調査										
			10月13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日
第1區	アドソールノ種子ノ200倍量	200	2	3	2	4	9	7	57	25	8	17	5
第2區	生石灰ノ種子ノ200倍量	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
第3區	鹽化石灰ノ種子ノ200倍量	200	0	0	3	2	3	15	40	14	7	14	14
第4區	硫酸曹達ノ種子ノ200倍量	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
第5區	臭化曹達ノ種子ノ200倍量	200	4	2	7	9	8	3	59	23	15	14	5

區別	要項	發芽調査											發芽歩合	
		10月24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	11月1日	2日	3日		
第1區	アドソールノ種子ノ200倍量	14	2	9	6	0	0	0	0	0	3	1	1	87.5
第2區	生石灰ノ種子ノ200倍量	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0
第3區	鹽化石灰ノ種子ノ200倍量	15	2	8	11	1	3	2	1	3	2	1	80.5	
第4區	硫酸曹達ノ種子ノ200倍量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
第5區	臭化曹達ノ種子ノ200倍量	14	0	5	6	0	2	0	1	0	0	0	88.5	

- 備考 1. 發芽試驗着手ハ十月三日  
2. 置床溫度25°C内外

上表ニヨル時ハ、規那種子モ亦相當量ノ乾燥劑ヲ發芽保存ニ必要ナルモ過乾ノ害モ亦甚ダシキガ如ク、生石灰及硫酸曹達ハ「アドソール」ニ比シ乾燥力甚ダ強シ、(林氏ノ「フロックス」[「カレンデュラ」]ニ就イテ比較試驗ヲナセルモノヲ見ルモ明カナリ)。

乾燥力ト共ニ乾燥ノ遲速モ亦併セ考慮スベキ問題ナルベシト思考ス。

三 アドソール(酸性白土)ノ應用

樹種ニヨリ種子ノ發芽力ノ保存ニ最モ重要ナル條件ノ一ツハ乾燥ナルコトハ諸學者ノ實驗ニ徴シ明カナリ。規那種子モ亦實驗(一)、(二)ニ於テ同様ナルコトヲ證シ得タリ。其ノ方法トシテハ鹽化石灰、生石灰、木炭、濃硫酸等各種ノ乾燥劑アレドモ何レモ一長一短アリテ此レニ使用サレルモノハ使用簡易、價格低廉、永ク使用ニ耐フルモノナルコトヲ要シ、從來近藤萬太郎氏ハ生石灰ヲ最モ適當ナルモノトシテ推奨サレ、泉正六氏ハ各種ノ實驗ノ結果實用的立場ヨリ見テ「アドソール」ヲ最モ適當ナルモノトシテ推奨サレテイルガ、著者ノ本實驗ニ於テ見ルニ、規那種子ニハ「アドソール」ガ生石灰ニ優レルガ如シ。

「アドソール」ガ規那種子ノ貯藏上最モ適當ナル乾燥劑ナラント思料サル、理由次ノ如シ。

1. 過量ニ用ヒタル場合ト雖モ他ノ乾燥劑ノ如キ過乾ノ害少ナキコト
2. 使用簡易ナルコト、
3. 價格低廉ニシテ永ク使用ニ耐フルコト

第三項ノ價格低廉ナル事ハ市價ヲ調査セルニ昭和十年十一月臺北ニ於テ「アドソール」1封度55錢、生石灰1封25錢、臭化曹達1封度1圓50錢ナリ又生石灰ハ



其ノ量ヲ適宜加減スルヲ要シ且ツ一度使用セルモノハ何人ニモ容易ニ元ノ生石灰トシテ使用ヲ反復スルコト困難ナリ、然ルニ「アドソール」ハ乾燥力喪失セル時ハ鍋ノ如キモノニ入レ加熱乾燥スレバ再ビ元ノモノト同様ニ使用シ得ルガ故ニ結局低廉ナルモノトナルベシ。

以上ノ點ヲ綜合シ實用上ノ立場ヨリ見ル時ハ、規那種子ノ保存ニモ「アドソール」ハ最も適當ナルモノト認メルモノナリ。

注意 「アドソール」ヲ加熱乾燥スル際ハ低温ニナスヲ要ス。

#### 四 結 論

實際使用上、「アドソール」ヲ種子ノ重量ノ200倍ニ用ヒテ密封貯藏スルヲ最適ナリト認ム。

#### 摘 要

臺灣高雄州潮州郡蕃地ライ社臺灣星製藥株式會社造林地産十三年生「レドグリアーナ」種規那種子ヲ用ヒテ貯藏試験ヲ行ヘリ。

貯藏期間ハ昭和十年八月十一日ヨリ昭和十一年十月二日迄ノ418日間トス。

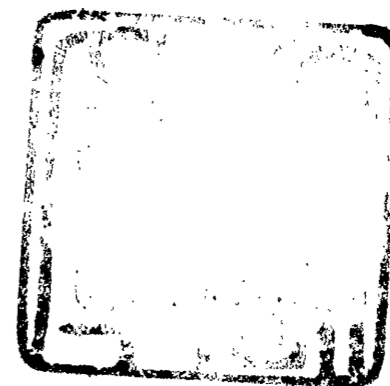
方法ハ「アドソール」ヲ種子ノ重量ノ5, 10, 20, 30, 100, 200倍、生石灰5, 100, 200倍、鹽化石灰200倍、硫酸曹達200倍、臭化曹達200倍、袋入貯藏、瓶入密封貯藏ノ14種トス。

發芽率ハ貯藏當時92%ノモノガ418日後各貯藏法毎ニ其發芽率ヲ異ニシ、袋入貯藏及瓶入密封貯藏ガ0ナルニ、「アドソール」200倍貯藏ハ尙87.5%、臭化曹達200倍貯藏ハ88.5%ノ發芽率ヲ保有セリ。

然レドモ、實際使用上推奨スベキ方法ハ「アドソール」200倍貯藏ナリト認ム。

#### 文 献

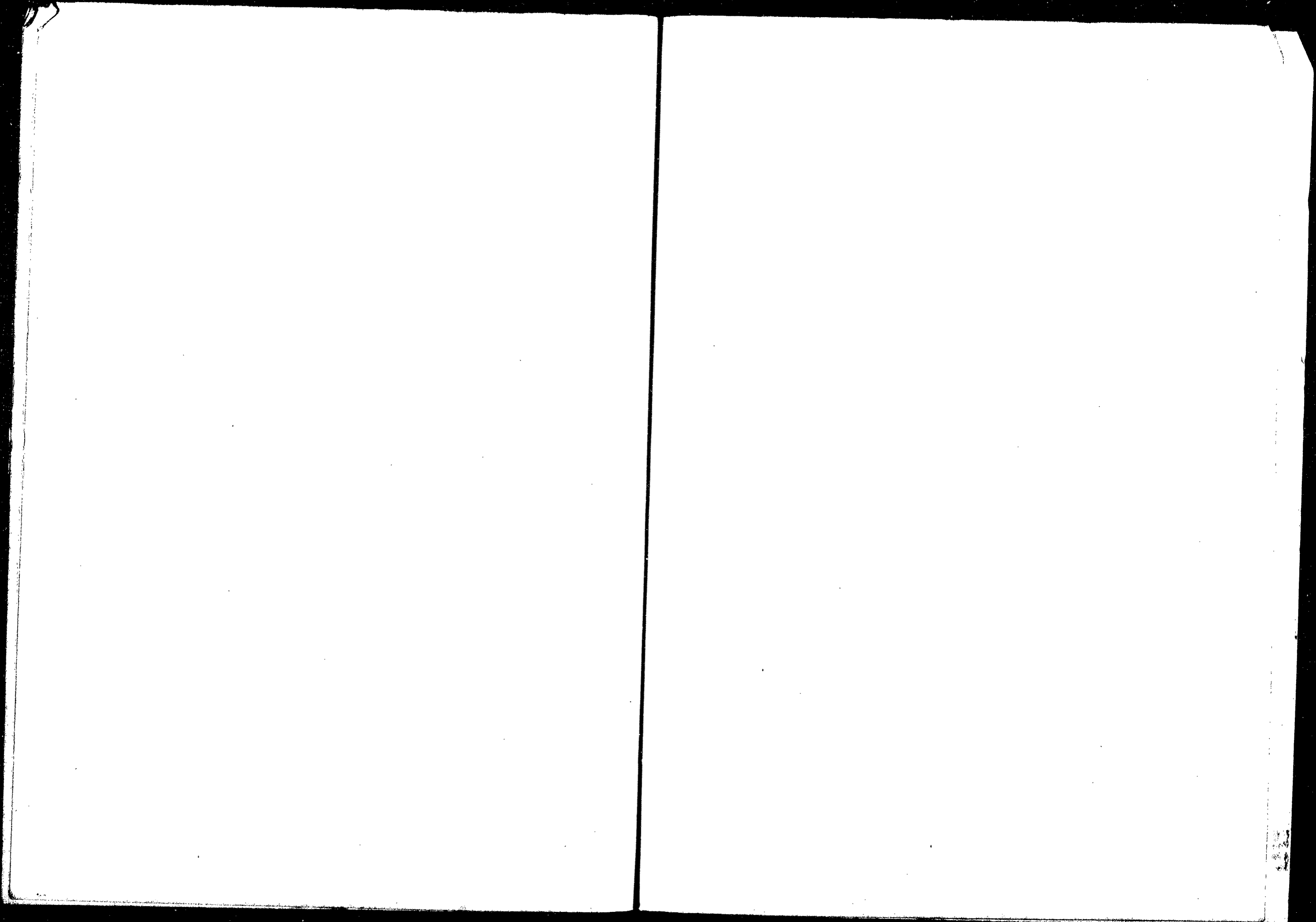
1. 林 正 六 アドソール及石灰ノ種子發芽保存力ニ及ボス效果ト其ノ應用、農業及園藝 Vol. 5, No. 2, 1930
2. 鈴 田 キナ種子ノ發芽、臺灣農事報 第32年第9號
3. 近藤萬太郎 日本農林種子學
4. 泉 正 六 アドソールノ種子發芽保存ニ及ボス關係、農業及園藝 Vol. IX 1934



昭和十二年三月廿八日印刷  
昭和十二年三月三十日發行

#### 臺灣總督府中央研究所

印刷人 中 村 誠 道  
臺北市榮町一丁目二十八番地  
印刷所 合名 松浦屋印刷部  
臺北市榮町一丁目二十七番地



規那造林ニ關スル試驗  
正誤表

頁	行	誤	正
目次		摘要ノ次ニ	文獻…………… 6
1	7	生産地	主産地
1	13	豐凶アリ。	豐凶ノアリ、
1	13	造林地ハ中部	造林地ハ主ト シテ中部
1	14	溫度	濕度
1	16	場合ニ必要	場合ニハ必要
1	16	於テ規那	於テハ規那
5	下ヨリ 13	木炭	木灰