農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

殖產局出版第七五號

播種造林試驗第一回報告

臺灣總督府殖產局

播種造林試驗　第一回報告

目次

緒言

第一章　本島南部ト造林ト／關係……一

第一節　氣候……一

第二節　地勢……四

第三節　交通ト勞力……五

第二章　播種造林ノ得失……五

第三章　播種造林ノ方法……八

第一節　散播法……八

第一　散播法……八

第二　條散播法(新稱)……九

第二節　所播法……九

農業部農業試驗所典藏
由國家圖書館數位化

第一　條播法……九
第二　條筒播法(新稱)……一〇
第三　床播法……一〇
第四　穴播法……一〇
第五　點播法……一〇
第六　穿孔法……一一
第七　筒播法(新稱)……一一

第四章　播種造林ニ適スル樹種……一三

第五章　相想樹ノ播種造林……一三

第一節　概說……一四
第二節　種子ノ調査……一四
第三節　播種造林……二〇
第一　地拵法……二〇
第二　播種時期……二三
附　月別ニ播種セル稚樹ノ生長比較……二五
第三　播種量……二六

第四　覆土……二九
第五　發芽率……三二
附一　苗圃ニ於ケル發芽率竝ニ發芽後ノ稚樹ノ生育率……四五
附二　大正二年採集本島各地產相思樹種子ノ肉眼的發芽力調查……四八
附三　雨期中稚茅鬼嘗中ニ於ケル發芽生育ト氣象ノ關係……四九
第六　稚樹ノ生育率……五三
第七　保護……五六
附一　雜草ノ刈拂ト稚茅ノ關係……五七
附二　稚樹ノ根ト雜草稚茅ノ根トノ關係……五九
附三　蔭陽ノ程度ト稚樹ノ關係……六一
第四節　植樹造林ト播種造林ノ根ノ比較……六五
第五節　條散播法ノ試驗……六七
第六節　生長量調查……七一
第一　稚樹ノ生長量……七二
第二　播種數年後ノ生長量調查……七七
第七節　植樹造林ト播種造林ニ於ケル生長量ノ比較……八七
第八節　造林費……九〇
第六章　毛柿ノ播種造林……一二二

第一節　概說……一一三
第一　効用竝ニ樹性……一一三
第二　適地……一一三
第三　種子……一一三
第二節　播種造林法……一一三
第一　地拵竝ニ播種方法……一一三
第二　發芽ノ狀態……一一四
第三　發芽竝ニ生育率……一一五
附　苗圃ニ於ケル發芽及生育率……一二〇
第四　保護竝ニ諸害……一二一
第三節　日蔭試驗……一二三
第四節　造林費……一二三
第七章　福木ノ播種造林……一二四
第一節　概說……一二五
第一　効用竝ニ樹性……一二五
第二　種子……一二六
等二節　播種造林法……一二六

第一　地拵竝ニ播種方法……一二六
第二　發芽竝ニ生育率……一二七
第八章　黧古公ノ播種造林……一二九
第一節　概說……一二九
第一　効用竝ニ樹性……一二九
第二　種子……一三〇
第二節　播種造林法……一三一
第一　地拵竝ニ播種方法……一三一
第二　發芽竝ニ生育率……一三二
第九章　臺東漆樹ノ播種造林……一三三
第一節　概說……一三三
第一　効用竝ニ樹性……一三三
第二　種子……一三四
第二節　播種造林法……一三五
第一　地拵竝ニ播種方法……一三五
第二　發芽竝ニ生育率……一三六

第三　陽光ノ稚樹ニ及ス影響……一四一
第四　補播補植竝ニ手入……一四二
第十章　林投ノ播種造林……一四三
第一節　概說……一四三
第一　効用竝ニ樹性……一四三
第二　種子……一四三
第二節　播種造林法……一四六
第一　地拵竝ニ播種方法……一四六
第二　發芽竝ニ生育率……一四六
第三　發芽後ノ保護手入……一四九
第十一章　やらぼノ播種造林……一五〇
第一節　概說……一五〇
第一　効用竝ニ樹性……一五〇
第二　種子……一五〇
第二節　播種造林法……一五一
第一　地拵竝ニ播種方法……一五一

第二　發芽竝ニ生育率……一五三
第十二章　樟樹ノ播種造林……一五四
第一節　概說……一五四
第一　効用竝ニ樹性……一五四
第二節　播種造林法……一五五
第一　地拵竝ニ播種方法……一五五
第二　發芽竝ニ生育率……一五五
第十三章　らうぐすノ播種造林……一五六
第一節　概說……一五六
第一　効用竝ニ樹性……一五六
第二　種子……一五七
第二節　播種造林法……一五八
第一　地拵竝ニ播種方法……一五八
第二　發芽竝ニ生育率……一五八
第十四章　蕃柘榴ノ播種造林……一六二

第一節　概說……一六二
第一　効用竝ニ樹性……一六二
第二　種子……一六二
第二節　播種造林法……一六三
第一　地拵竝ニ播種方法……一六三
第二　發芽竝ニ生育率……一六三
第十五章　欖仁ノ播種造林……一六五
第一節　概說……一六六
第一　効用竝ニ樹性……一六六
第二　種子……一六六
第二節　播種造林法……一六六
第一　地拵竝ニ播種方法……一六七
第二　發芽竝ニ生育率……一六七
第十六章　あべまきノ播種造林……一六九
第一節　概說……一六九
第二　効用竝ニ樹性……一六九

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

目次

第二　種子……一六九
第二節　播種造林法……一七〇
第一　地拵竝ニ播種方法……一七〇
第二　發芽竝ニ生育率……一七〇
第十七章　茄苳ノ播種造林……一七一
第一節　概說……一七一
第一　効用竝ニ樹性……一七一
第二　種子……一七二
第二節　播種造林法……一七二
第一　地拵竝ニ播種方法……一七二
第二　發芽竝ニ生育率……一七三
第十八章　棟樅ノ播種造林……一七四
第一節　概說……一七五
第一　効用竝ニ樹性……一七五
第二　種子……一七五
第二節　播種造林法……一七五

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

目次終

第一　地拵竝ニ播種方法……一七五
第二　發芽竝ニ生育率……一七六

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

中央研究所 農業部 臺灣總督府

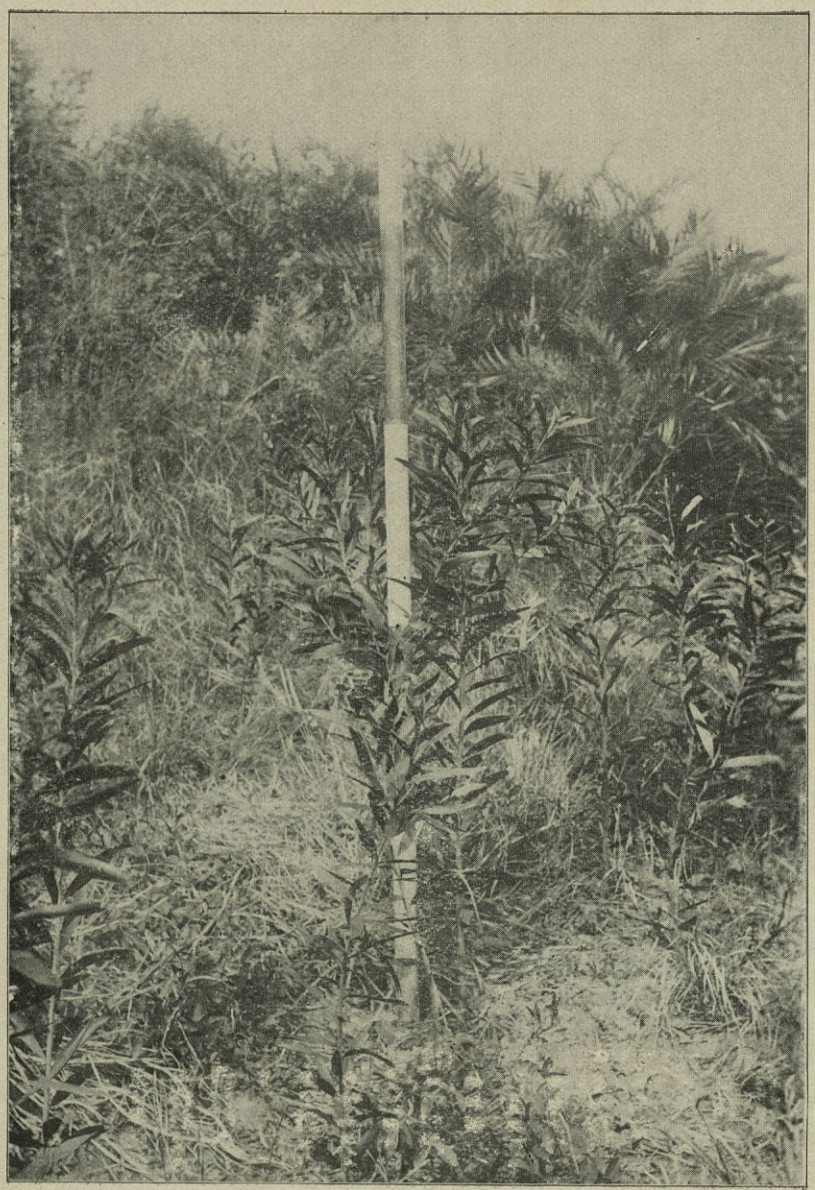
播種造林試驗供試種子



一、毛柿
二、茄苳
三、相思樹
四、福木
五、蠡古公
六、臺東漆
七、楝榔
八、屋郎部
九、欖仁
一〇、蕃拓榴
一一、あべまき
一二、らうぐす
一三、林投

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

中央研究所・農業部
農業總督府



打狗山造林地ニ於ケル相思樹直播稚樹（南面セル乾燥地ニシテ硅砧岩ヲ交エ地表淺シ）
大正二年七月十五日播種　大正三年九月二十日撮影

播種造林試驗　第一回報告

技師　稻村時衛

緒言

本島南部ノ林野ハ概シテ地力衰退シ瘠惡ノ荒廢地多ク國土保安上之レカ造林ハ忽諸ニ附スヘカラサルモノアリ然レトモ南部地方ノ地況ハ特殊ノ關係ヲ有スルヲ以テ殖林事業頗ル困難ニシテ其ノ作業法モ亦之レニ適應シタル方法ヲ採ラサルヘカラス因リテ本場ニ於テ是等ニ關スル造林試驗ヲ施行シタルニ播種造林ノ成績ハ却テ植樹造林ニ優越スルモノアルヲ認メタリ而シテ南部ニ於ケル造林事業當初ノ困難ハ到底內地ト同日ニ論スヘカラサレトモ播種若シクハ植栽シタル樹木ノ確實ニ活着スルトキハ其ノ發芽ノ旺盛ナルコト亦內地トハ比スヘカラサルモノアリ故ニ其ノ造林ノ方法ニシテ宜シキヲ得ハ荒廢地ノ恢復ノ如キ比較的確實迅速ニ良効果ヲ收メ得ヘク施業上却テ長所アルヲ認メサルヘカラス今是等播種造林法ニ就テ試驗ノ結果ヲ逐次ニ記載スヘシ

第一章　本島南部ト造林トノ關係

第一節　氣候

降雨期ト乾燥期トノ區別明カニシテ(就中恒春地方ト澎湖島トハ乾燥期ニ於テ強烈ナル季節風ハ連續シ益々乾燥ヲ甚シカラシム)例年五月ニ至レハ時々少量ノ降雨アレトモ純然タル雨期ニ入

ルハ六月ヨリ九月マテナリトス而シテ此間ニ於テハ豪雨沛然トシテ至リ忽チ表土ヲ洗ヒ去リ河水氾濫シテ沿岸ヲ崩壊シ人畜ヲ傷害シ交通ヲ斷チ慘禍ヲ極ム然レトモ降雨數日ニシテ歇メハ忽チ晴天トナリ暑氣酷烈ニシテ溽熱堪ユヘカラス斯クテ更ニ又連日ノ降雨ヲ見ル等晴雨斷續スルハ降雨期中ノ常態ナリ

八九ノ兩月ニ於テハ往々暴風ニ伴フ豪雨アレトモ九月ニ及ヒテハ概シテ連日ノ降雨ヲ見ルコト少ク十月ニ至リテハ降雨甚タ稀ニシテ漸次乾燥期ニ入ル殊ニ恒春地方ハ乾燥期ニ入ルヤ必ス北東ノ季節風之レニ伴ヒ風ハ益々土地ノ乾燥ヲシテ著シカラシメ粘土地ハ龜裂ヲ生シ雜草繁茂セサル曝露地ハ地下一尺ニ至ルモ濕氣ヲ帶ヒサル處アリ甚シキハ粘板岩ノ碎片ヲ以テ被ハレタル丘陵ノ如キ深キ小龜裂ヲ生シ地下二尺ニ及フモ濕氣ナク地表ハ刻々風化崩壞シテ益々荒廢スルニ至ルモノ少ナカラス

乾燥期ノ終リ三四月ニ至レハ季節風既ニ去リ前年十月以來風ト乾燥ニ惱マサレツヽ休眠セル植物モ此ニ稍々生氣ヲ帶ヒ綠芽盛ニ萠エ出テ五月ニ入リテハ時々降雨アリ植物ノ生長旺盛ニシテ山野ノ面目一新ス是レヨリ農林業者ノ最モ多忙ノ時期ニ移ル

本島南部ノ氣候ハ畧前述ノ如ク乾濕極端ナルヲ以テ造林施業上ニ就テハ此ノ天候ノ關係ヲ基礎トシ樹種竝ニ土地ノ狀況ヲ參考シテ適當ノ造林法ヲ定メサルヘカラス

植樹造林ニ於ケル植栽作業ハ植物ノ休眠期ニ於テスルヲ原則トスレトモ本島南部ハ此時期ハ乾燥期ニ屬スルカ故ニ此際植栽スルトセハ苗木ハ殆ト全部枯死ヲ免レサルヲ以テ熱帶地方ニ普通ナル夏期降雨期ノ初メヲ待タサルヘカラス然レトモ此夏期タルヤ苗木ノ休眠期ニアラスシテ

生長ノ最モ旺盛ナル時期ナレハ從テ此期間ニ於ケル植栽ハ其ノ生長力ヲ損スルカ爲メ甚不利ナリトス且又雨期中ト云ヘトモ必ス曇雨天ノミ連續スルモノニアラスシテ直チニ雨トナリ直チニ晴天トナリ天候豫メ圖リ難キヲ以テ此ノ期ノ植樹ハ苗圃ヨリ造林地マテ運搬ノ際既ニ苗木ノ衰弱ヲ來スヲ以テ植栽後酷熱ト乾燥トニヨリ遂ニ枯死スルニ至ルモノ多シ殊ニ稍々遲レテ雨期ノ後ニ植栽セルモノハ未タ新根深ク地中ニ伸長セサルニ先チ乾燥期ニ入ルヲ以テ假令一時活着シテ盛ニ新枝葉ヲ發生スルモ乾燥甚タシキ時期ニ至レハ大部分枯死スルモノアリ左ニ恒春地方ノ相思樹植樹造林ヲ調査シタル十甲歩ニ於ケル苗木ノ活着%ヲ示ス

年度	活着率	植付ノ際ノ枯死率	乾燥期ノ枯死率
四十年度	五〇・%	三〇・%	二〇・%
大正元年度	二〇・	五〇・	三〇・
大正二年度	二〇・	六〇・	二〇・

此ノ他統計ノ確實ニ示スモノナキモ恒春竝ニ打狗地方ノ實驗ヲ綜合スレハ植栽當時活着シタルカ如ク見ユルモノヽ乾燥期ニ至リテ枯死シタルモノ左ノ如シ

區別	植付本數百ニ對スル枯死率
イ、活着良好ナル場所	五・% 乃至 一〇・%
ロ、普通ノ場所	二〇・% 乃至 三〇・%
ハ、活着不良ナル場所	三〇・% 乃至 四五・%

尙左ニ恒春測候所ノ調査シタル明治三十一年ヨリ大正二年ニ至ル十六箇年間ノ月別平均氣象ヲ示スヘシ

區別／月別	雨量（粍）	風速（每秒メートル）	氣溫（攝氏）	濕度（百分率）
一月	二三・六	七・四	二〇・六	七五・%
二月	三〇・五	七・二	二〇・一	七五・
三月	二六・二	六・四	二二・四	七六・
四月	四九・八	五・五	二四・六	七八・
五月	一七三・六	五・一	二六・四	七九・
六月	四三九・七	四・七	二七・二	八四・
七月	三八九・〇	四・六	二七・五	八四・
八月	五七四・八	四・六	二七・一	八六・
九月	二四九・四	四・六	二六・七	八二・
十月	一六三・五	六・七	二五・三	七八・
十一月	四七・二	八・九	二三・二	七五・
十二月	一六・六	九・一	二一・四	七四・
計	二一八三・九	七四・八	二九二・五	九四六・
十六年平均	一八二・〇	六・二	二四・四	七九・

第二節　地勢

本島ハ西部地方ノ平地ヲ除キテハ山岳急峻谿谷深ク地勢概シテ起伏甚シク從テ道路險惡交通不便ナルヲ以テ苗圃ヨリ苗木ヲ植栽地ヘ運搬スルコト甚タ困難ナルノミナラス途中强烈ナル日

射ヲ受クルカ爲メ多クハ運搬ノ際枯死ニ瀕シ良好ノ成績ヲ收メ得サル場合多シ故ニ深山或ハ地勢險惡ナル地方ニ於ケル植樹造林ハ頗ル困難ナリトス

第三節　交通ト勞力

雨期中ニ豪雨ノ來ル時ハ數時間ニシテ忽チ河流氾濫シ交通ヲ絕ツハ至ル處コレヲ見ル而カモ造林地附近ハ概シテ溪流ノ多キ割合ニ橋梁少キヲ以テ此ノ期間ノ交通ハ意想外ノ困難アリ加フルニ勞働者ノ供給不足ナルヲ以テ熟練シタル者ヲ得ル能ハサルノミナラス從テ勞銀ハ不廉ナルヲ免レス

第二章　播種造林ノ得失

播種造林ニ於ケル有利ノ點ヲ擧クレハ左ノ如シ

(一)　苗圃作業ヲ省略スルヲ以テ經費ト勞力ヲ要スルコト少ク從テ交通不便ナル深山地方ニモ容易ニ施業シ得ヘシ

(二)　植樹造林ノ良否ハ植栽當時ノ氣候及乾燥期ノ氣候ニ重大ノ關係アルモ播種造林ハ是等ノ影響比較的少シ又植樹造林ニ於テハ施業ノ好期間ハ短キニ反シ播種造林ハ長期間ヲ有ス卽チ本島ノ南北地方ニヨリ異レトモ南部ハ乾燥期ノ終四五月ヨリ雨期晴レ後九月マテ又中部以北ニアリテハ五月ヨリ七月マテ並ニ十二月ヨリ翌年三月マテノ二期間ヲ播種造林ノ好期トスヘシ

(三)　日射强キ晴天時ニ植樹スルハ枯死ヲ招クコト多キヲ以テ此ノ如キ日ハ造林ヲ實行シ難

ケレトモ播種造林ハ前記ノ時期中ニ於テハ晴曇等天候ノ如何ニ關セス施行シ得ヘシ

(四) 適當ノ時期ニ播種造林シタル稚樹ノ根ハ乾燥期ニ至ル頃ニハ直根深ク地中ニ入リ枝葉ノ蒸騰作用少キカ故ニ水分不足ノタメニ枯死ヲ招クコト比較的少キニ反シ植樹セルモノハ初年ニ根ノ發達充分ナラサルニ比較的枝葉發育シ從テ蒸騰作用多キヲ以テ一度活着ノ狀ヲ呈スルモ此ノ乾燥期ノ經過中ニ於テ枯死スルモノ多シ

(五) 前述ノ如クナルヲ以テ土地瘠惡ニシテ且ツ乾燥甚タシキ荒廢地ニハ殊ニ播種造林ハ佳良ノ効果ヲ得ル場合多シ

(六) 斯ク初時ヨリ直根深ク地中ニ伸長シ地表下ハ側根ノ發生スルモノ少キカ故ニ地表ニ近キ養分ノ缺乏竝ニ雜草ノ害ヲ被ルコト比較的少シ又風ニ耐ユル力強大ナルヲ以テ防風林ハ播種造林ニヨルヲ最モ優良ノ方法ナリトス

(七) 種子ハ休眠ノ狀態ニアルモノナルカ故ニ播種ノ際取扱上ニ多少ノ粗略アルモ苗木ヲ夏期發育旺盛ノ時期ニ堀取運搬シテ遂ニ衰弱或ハ枯死セシムル如キ憂少シ

(八) 種子ハ苗木ニ比シ運搬容易ナルヲ以テ地勢險惡交通不便ノ地方ニ於テモ亦容易ニ直播法ニヨリ造林ヲ施行シ得ヘシ

(九) 樹種ニヨリ差異アレトモ概シテ生長量ハ植樹造林ニ比シ著シク優レリ從テ早ク伐採期ニ達シ得ヘシ

(一〇) 播種造林シタルモノハ概シテ初メヨリ眞直ノ上長生長ヲナスヲ以テ比較的通直ノ材ヲ得レトモ植樹造林ニヨレルモノハ苗圃竝ニ山地移植ノ際ニ切幹ヲ行フヲ以テ二三年ハ眞

直ノ生長ヲナサス從テ屈曲セル材トナリ易シ

(二) 播種シタルモノハ植栽セルモノヨリモ夥多ノ材木本數ヲ得ルヲ以テ急速ニ造林地ヲ鬱閉シ造林ノ効果ヲ確實ナラシム

(三) 移植ニ困難ナル林木ハ播種造林法ヲ以テセハ作業容易ニシテ且成績良好ナリ

(三) 播種造林ニ餒用スル人夫ハ必スシモ強壯ノ人夫ノ多キヲ要セス普通ノ勞働ニ堪ユル婦女子ニテモ作業シ得ラルヽ場合多キヲ以テ勞力ノ供給ニ困難ヲ感スルコト少ナシ

(四) 本島農民ノ如ク植林作業ニ不熟練ノモノニアリテハ直播法ハ施業簡略ナルヲ以テ失敗ニ歸スルコト少シ

(五) 播種造林ノ好期間ハ比較的長期ニ亙ルヲ以テ若シ初回ノ播種ニ於テ不發芽缺損等ヲ發見セハ直チニ容易ニ補播シ得ヘシ

又播種造林ニ於ケル不利ノ點ヲ擧クレハ左ノ如シ

(一) 林木ノ生長稍々平等ヲ缺キ大小不同アルヲ免レス

(二) 比較的多量ノ種子ヲ要スルヲ以テ發芽率不明ナル貴重ノ種子或ハ多量ニ得ラレサル種子ヲ直チニ造林地ニ播種スル如キハ策ノ得タルモノニ非ス

(三) 氣候竝ニ地況ノ如何ニヨリ播種量ヲ一定スルコト能ハサル困難アリ

(四) 獸畜ノ被害多キ地方ハ其ノ幼苗時ニ踏荒サルヽ憂ヒ比較的多シ

要スルニ播種造林モ亦一長一短アルヲ以テ單ニ作業ノ簡易造林費ノ少額ナリトテ直ニ播種造林ヲ行フ如キハ早計タルヲ免レサレハ前後ノ經濟的關係ト時期地況樹種等ニ就キ愼重ニ調査シ

而シテ之レヲ行ハサルヘカラス

第三章　播種造林ノ方法

茲ニ述フルトコロノ播種法ハ播種ノ時期、地況、樹種、造林ノ目的、經濟的關係等ニヨリ適宜之レヲ撰定セサルヘカラス播種造林法ヲ大別シテ散播法、所播法ノ二種トス今之レヲ細別シテ記述スヘシ

第一節　散播法

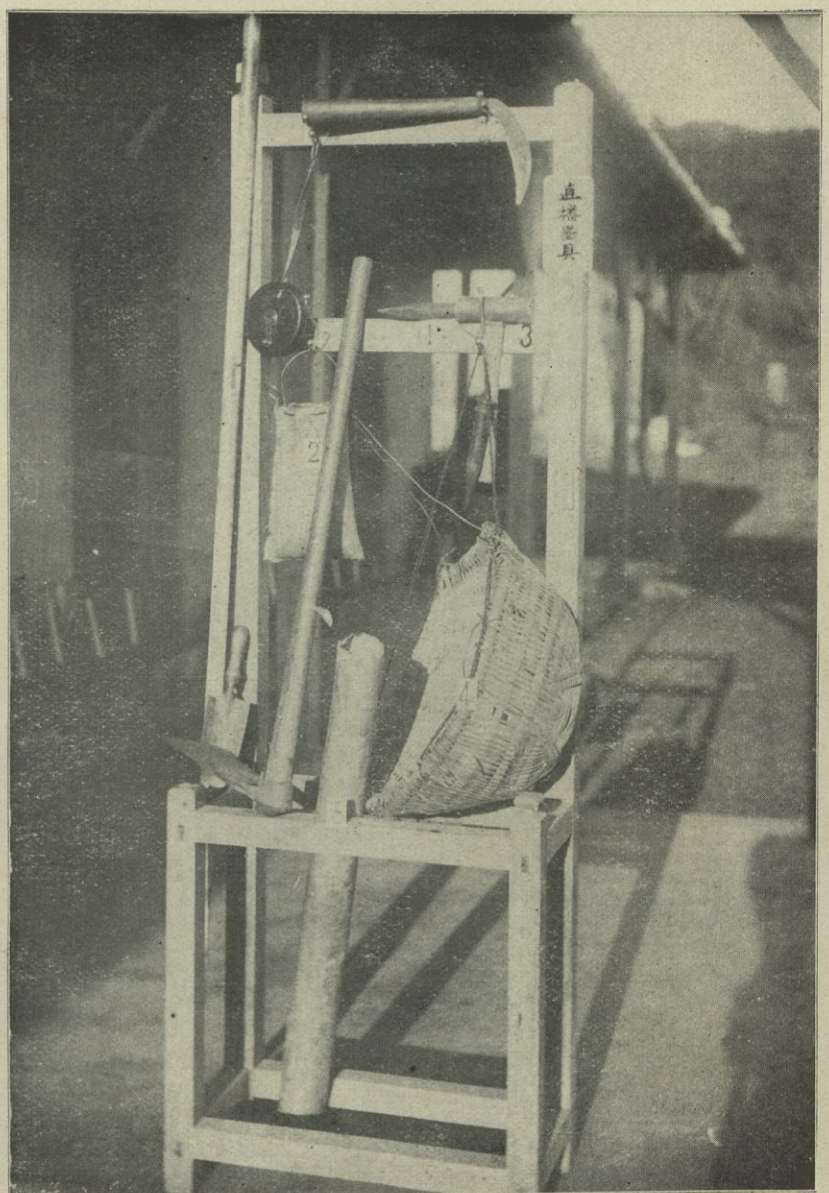
散播法ヲ左ノ二種ニ別ツ

第一　散播法

雨期七八月ノ交造林地一面茅草中ニ種子ヲ散布スルモノニシテ種子ヲ費スル多量ナルニ反シ播種ニ勞力ヲ要スルコト極メテ少シ例ヘハ想思樹種子ヲ以テセハ一人一日ノ播種功程十五町歩乃至二十町歩ニ施行シ得ヘシ然レトモ發芽ノ際往々白蟻、赤蟻、蝸牛、山蟹、臺灣大蟋蟀等ニ種子及稚樹ヲ侵食セラレ或ハ茅草ノ被壓ノ爲メ發芽後腐蝕スル場合アリ又茅萱ノ密生セル所ニアリテハ稚樹ハ充分日光ニ浴スル能ハサルヲ以テ幹及枝葉共固有ノ綠色ヲ呈セス頗ル軟弱ニシテ甚タシキニ至リテハ枯死スルモノアリ殊ニ發芽後除草手入等ニ却テ困難多ク從テ播種後ニ勞力ヲ要スルコト多キヲ以テ單ニ之ノ法ヲ安全有利ト云ヒ難ケレトモ地況ニヨリ其ノ方法ニ多少ノ改良ヲ加フレハ勞力ヲ要セサル點ノミニテモ亦播種ノ一法トシテ試驗ノ價値アルヘシ此ノ法ハ相思樹銀合歡等ノ樹種ニ適ス

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

播種造林用器具



（一）楔播用鐵棒　（二）種子入袋　（三）楔打込用鐵鎚　（四）筒播用土入籠筌　（五）筒播用亞鉛筒

其他ハ鎌、巻尺、移植鍬、鍬、ポール等ナリ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

條播作業



（條内ニ播種シツヽアル女人夫ノ後ヨリ男人夫ハ鍬ニテ覆土シツヽアル圖）

第二　條散播法(新稱)

此ノ法ハ全面ニ散播セスシテ任意ノ列間距離ヲ保タシメ巾一尺内外ノ内ニノミ播種スルモノトス

列間距離ハ八九尺乃至十五尺トシ(樹種ニヨリ任意ニ撰定スヘシ)條ノ双方ニ目標ヲ置キ正シキ列間距離ヲ以テ散播スルモノトス

此ノ法ハ稚茅甚タシク高カラス又密生セサル所ニアリテハ結果比較的佳良ナルモ稚茅ノ高サ四尺以上ニ密生シ且ツ甚タシク傾倒セル所ハ虫害、腐蝕、茅ノ被壓等ノ損害ヲ免レ難キヲ以テ豫メ茅ヲ巾二尺乃至三尺高二三寸乃至五六寸ニ刈リ取リ然ル後此條内ニ散播セサルヘカラスサレハ後日手入ノ際ニ便宜多キカ故ニ播種ノ好時期ニ當リ勞力ノ供給不足ノ場合ハ此法ニ據リ一時散播シ置キテ後日手入ヲ加フルモ可ナリトス此ノ法ハ相思樹銀合歡ノ造林ニ適ス

第二節　所播法

此ノ法ハ一定ノ場所ヲ限リテ播種スルモノニシテ更ニ左ノ七種ニ別ツ

第一　條播法

一定ノ距離ヲ有スル條内ニ播種スル法ニシテ雜草木ヲ巾三尺内外ニ刈拂ヒ其條内ヲ一尺内外深サ四五寸位ニ堀起シ雜草ノ根ヲ除却シ條床ヲ作リ疎密ナク平等ニ播種スルモノトス其床筋ノ方向ハ平地ニアリテハ道路ト直角ニ傾斜地ニアリテハ水平的ニ置クモノニシテ風ノ方向光線ノ透射土地ノ狀況等ニヨリ多少ノ斟酌ヲ要スルハ勿論ナリ重粘土ノ乾燥甚タシ

キ地方ハ此ノ方法ニヨルヲ可トス

此ノ法ハ初メ床作リニ比較的多クノ勞力ヲ要スルカ如キモ發芽後ノ生育良好ニシテ手入管理ヲ要スルコト少シ卽チ他ノ方法ニアリテハ發芽後直チニ除草ヲ要スルモ此法ニテハ多クノ場合之レヲ要セス翌年雨期前及ヒ雨期後ニ施行セハ可ナリトス

第二　條筒播法(新稱)

條播ノ發芽力ヲシテ良好ナラシメンカ爲メニ新ニ試驗ヲ施行シタルモノナリ雜草刈拂竝ニ堀起等ハ條播ノ場合ト同シク播種法ハ後述ノ筒播法ヲ施行スルモノニシテ雨期中相思樹銀合歡ノ如キ樹種ヲ重粘土地方ノ施業ニ適ス

第三　床播法

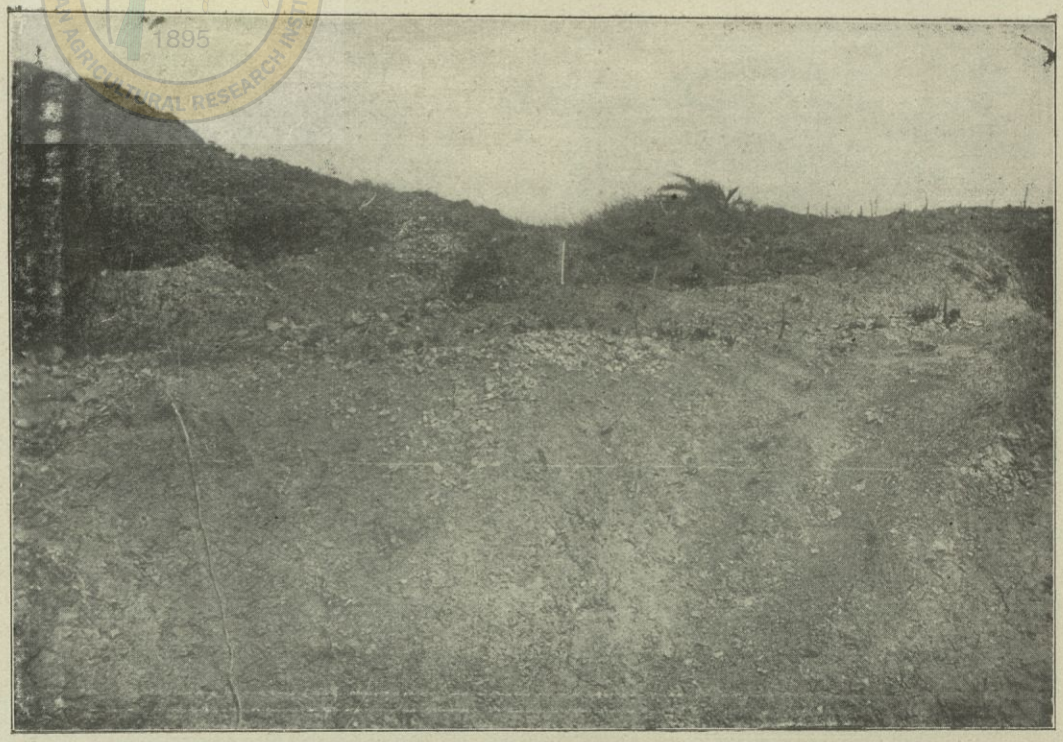
此ノ法ハ條播法ヲ省略シタルモノニシテ初メ條播法ノ如ク雜草ヲ刈拂ヒ其條內ニ二三尺ノ距離ニ交互ニ巾一尺內外長サ二三尺內外ノ床ヲ作リ播種スルモノニシテ此法ハ手入保護、管理ニ便宜多ク砂質竝ニ重粘土地ニ適當ス

第四　穴播法

此ノ法ハ床播法ヲ簡略ニセルモノニシテ直徑一尺內外ノ床ヲ三尺內外ノ距離ニ作リ播種ス最初ハ勞力ヲ費スコト少キガ如キモ後ニ至リテ發芽生長等ハ條播ニ比シ稍々劣リ手入ヲ要スルコト多ク保護管理上多少ノ不便アリ主トシテ砂質地ニ適スル方法ニシテ重粘土ノ乾燥地ニ行ヒテハ其ノ生育良好ナラス

第五　點播法

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895



恒春潭仔荒廢地ニ於ケル相思樹ノ直播（楔播法ニテ播種シタルモノニシテ中央ニ點々セルハ發芽シタル由
（大正元年八月播種同年十月撮影）



條筒播作業



（女ハ種子袋ヲ左腰ニシ右手ニ播種筒ヲ支エツヽ播種シ男ハ覆土ヲ入レタル簀箕ヲ肩ヨリ掛ケ一握ノ土ヲ筒中ニ投ジツヽアル圖）

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

條播、床播ノ場合ニ於テ精良ノ種子ヲ一粒ヅツ一定ノ距離ニ播下スル方法ニシテ砂質地ノ施業ニ適ス

第六　穿孔法

此法ハ特殊ノ場所卽チ地質ノ關係上地表硬化シ堀起ニ困難ノ重粘土地或ハ砂ノ崩壞甚タシク播種穴ヲ作ル能ハサル土地或ハ甚タシキ傾斜地乾燥甚タシク裸出地、河岸、絕壁等ニシテ尋常ノ作業ヲ爲ス能ハサル土地ニアリテハ（長サ一尺內外直徑六七分目方一斤乃至二斤）或ハ稍長大ナル楔（長サ三尺直徑一寸內外重量十斤內外）ノ孰レモ一端ノ稍尖リタルモノヲ以テ播種地ニ深サ五、六寸乃至一尺以上ニ適當ノ孔ヲ穿チ初メ孔內ニ細土ヲ入レ少シク壓シ播種スヘシ

若シ地質硬固シ易キカ或ハ瘠惡ノ地ニハ孔內ニ肥沃ノ容土ヲ充タシ之ヲ少シク壓下シテ適當ノ深サトシ其中ニ播種スヘシ此法ハ土壤ヲ崩壞スルコトナク表土ノ固キ土地或ハ岩石盤根ノ間隙ニモ播下シ得ヘク發芽後ノ生育比較的良好ナリ

第七　筒播法（新稱）

初メ播種造林試驗ヲ行フニ當リ散播法ヲ以テ好結果ヲ得ンコトシ種々研究シタレトモ雜草ニ遮ラレテ種子地面ニ達セス蟲害等ノ爲メニ不成功ニ終リシモノ多キニヨリ遂ニ此ノ法ヲ案出スルニ至レリ

此ノ法ハ稚茅ノ生育地ヲ刈拂ヒテ施行スル場合ト又刈拂ハス何等ノ地掩ヲナサスシテ一定ノ距離ヲ以テ整然播種スル場合トアリ何レモ適量ノ肥沃ノ被土ヲ與ヘ乾燥流失害蟲等ノ被害ヲ豫防スル故ニ發芽確實ニシテ手入困難ナラス散播法ニ於ケル場合ヲ極メテ有効ナラ

シムル便法ナレトモ雜木、鬼萱、林投等ノ繁茂セル土地ニハ一般ニ地拵ノ必要アリ

元來本島ハ重粘土多ク種子ノ被土硬固シテ物理的關係ヲ不良ナラシメ發芽率ヲ減少スル場合多キモ此ノ方法ニヨルトキハ被土ノ硬固スルコト少キヲ以テ從テ物理的關係甚タ良好ニシテ發芽率ヲ多カラシムル利益アリ

此法ハ凡直徑三四寸長サ三尺內外（茅ノ高サヨリ少シク長キヲ可トス）ノ亞鉛又ハ鉄力筒ヲ以テ播種ノ箇所ノ茅ヲ能ク掻分ケ種子ヲシテ枯葉又ハ岩石上ニ落チサル樣筒ノ先キヲ必ス土地ニ接セシメ種子八粒內外ヲ筒中ヨリ播下スルト同時ニ被土ハ糞箕（竹籠等携帶ニ便ニシテ比較的多量ニ土ノ入ルモノ）ノ如キモノニ入レテ之レヲ携帶シ適宜輕ク一握ノ土ヲ投下シ所要ノ距離ヲ隔テヽ進行スルモノニシテ普通男女（或ハ兒童ニテモ可ナリ）二人ニテ一組トナリ女ハ筒ヲ持チ播種ヲ兼ネ男ハ被土ヲ投下スルモノトス尙此法ニ熟練セハ一人ニテ腰ニ種子袋ヲ帶ヒ肩ニ土籠ヲ懸下シテ行ヒ得普通ノ糞箕ノ如キモノニ土ヲ盛レハ一杯ニテ百箇所內外ノ播種ニ被土シ得ヘシ

又此法ヲ以テ條播床播ノ刈拂整地上ニ直チニ播下スルカ或ハ雜草萱生地ヲ一定距離ニ線條ニ刈拂ヒ二尺內外ヲ隔テヽ播下セハ除草手入ニモ極メテ便宜多シ

此筒播法ハ試驗ノ結果發芽、生長共ニ比較的良好ノ成績ヲ得タルガ漸次改良ヲ加ヘナハ最モ有効ニシテ便宜ノ方法タルヘシ

斯ノ如ク播種造林ニハ各種ノ方法アレトモ要スルニ土地、氣候、時期ノ如何ニヨリ植樹造林ニ比シ危險、勞力、費用ヲ要スルコト竝ニ時期ヲ撰フコト少ク而カモ發芽確實ニシテ通直ニ佳良ノ生長ヲナシ林地ヲ鬱閉スルコト速カナル點ニ於テハ本島ノ如キ氣候ノ地ニハ頗ル有利ノ造林法トシ

テ大ニ之レヲ奬勵スルニ憚ラサレトモ尚調査研究ノ歩ヲ進ムレハ幾多改良スヘキ餘地アルヘシ是等ニ就テハ目下試驗中ナレハ他日ヲ待テ發表スヘシ

第四章　播種造林ニ適スル樹種

播種造林ニ適スル樹種ハ左ノ如キ要件ヲ備エタルモノヲ宜シトス

一、種子安價ナルカ或ハ多量ニ採集シ得ルモノ

二、雨期前又ハ雨期中ニ成熟シテ發芽期早ク生長迅速ナルモノ

三、深根性ニシテ雜草ニ對抗力強ク陽光及庇陰ニ耐エ得ルモノ

四、移植ニ困難ナル樹種

然シテ此造林法ニ好適スル樹種ニ就テハ目下尚調査中ニ屬スレトモ今日迄ノ試驗ノ結果最モ適當ト認メタルモノハ左ノ二十餘種ナリ

相思樹、　銀合歡、　毛柿、　臺東漆、　茄苳、　蕃石榴、　琉球黑檀、　林投、　福木、　蠟燭古公（タクコン）、　欖仁、　屋良部、　龍眼、　蕃木瓜、　榔榔、　檳榔樹、　椰子類、　紅紫、　赤楊、　籐、　樟、　綿櫟、　らうぐす、　有加利樹、　すおうのき、　こばんのあしのき、　はすのはぎり、

次ニ播種造林ニ適セル樹種ニシテ本試驗ニ供セシモノニ就キテ述ヘントス

第五章　相思樹ノ播種造林