

農學報一百五十八

九月中

文篇

通海墾收公司集股章程啟

張 睿 擬 稿

皇啟表

世宗憲皇帝之重農也。雍正初元詔各省凡可墾之處聽民墾報。取自州縣至督撫。胥吏毋阻撓勒索。又為之示。桑柘棗栗桐桐楸栲栳之宜。旣羊之乳字。又定水田土六年。旱田十年起科之例。論猶精神以董率而榮老農以官方是時天下久安政事清。且宵衣旰食為民生計。若是其詳也。今

上皇帝前年四月重申

祖訓論各督撫勸民墾荒。禁吏胥撓不定。計科年限。二三州縣固嘗奉

明詔矣。何報墾者寂寥。未有所聞。屬者各國淪平。傾天下之財賦。曾不足償歲幣。舍天地自然之利。不取將一取諸辛苦顛頓之民乎。貧者墜其膏血。無補於毫毛。富者急其身家。斷免於有司之督過。而恐不暇。胥天下日處於沸湯。烈燄之中。是大亂之道矣。論地利者言。計與農。計長土無足效。農則無植而不生之土。雖童叟。知。之。雖然。做一夫之力。耕焉。日不過五畝。十其人。倍焉。百其人。又倍焉。千其人。而不已。也。天

下其猶有曠土。江北並海自海門至贛榆十許州縣積百有餘年。荒廢不治之曠土。何翅數萬頃。今即通海中之一隅。仿泰西公司集資開之。俾墾與收。公司者。莊子所謂積卑而為高。合小而為大。并而為公之道也。西人凡公司之業。雖隣敵戰爭不能奪。甚願天下凡有大業者。皆以公司為之。通海於天下。此墾收之地。於通海皆九牛之一毛也。不以一毛自餒。而積之而已矣。稽紳倡先。抑亦標

憲皇帝之訓乎。謹舉章程告我同志。

第一日申意。意有四。一務使曠土生財。齊民摘業。一為國家增歲入之資。收本富之利。一備通海小學堂。農學堂。經費。一務使公司獲最優之利。庶他州縣易於興起。

第二日建本。興工築隄之始。即擇千畝之地。立農學堂。延日本農科教習。采日本農會章程。斟酌試辦。請求墾收之事。備公司任用。亦即為他州縣儲才。

第三日畫界。此次擬與墾收之荒灘。通境北止。三補。三補緊接二補之東。二補之北。游羅水之澤。凡八十頃。十九畝。置特盛。今議圖務自於丁蕩三十鄉內。築隄種草。暫以墾塗。俟其采買。候丁蕩三十鄉草產足。甲再墾塗。遂放。暫不入此大畫界之從。二補大圩東北角。向東。即西綫。迤至新港。西止。二補界河。南止。高枝港。高枝港內。光緒四年。經按民電界。河順水勢。而趨東北。查照嘉慶十年。蘇州分司會詳。定及道光元年。董民控請。三補各案。海韓。卑長。春案。外。接。張。新。三。補。所謂接張新。今高枝港。即在其地。照案。從民電界。河。即西。綫。直。量。凡。二。補。以。申。之高枝港。全在通境。而陸先。機。吁。外。高枝港。南岸。向。有。鹽。池。不。能。不。實。如。如。

則已

幅二十餘里直至海濱惟此為通海轄地分界而言東止圖畫可隄處處綫海境

若築堤之界不得不就高枝港雖然形勢以分南北

北止高枝港西若迤南止陸先墩袁家圩狼蘇營兵田陳惠坡陸亮臣南北楊香

國悅恒張時蔚陸春源王家富等圩東南止川流港東止圖畫可隄處處綫凡方

里二百三十二凡畝十二萬三千二百七十九通境就近高枝港地而言

弟四日明用海門言墾利至近者十年遠或二十年自築堤至能種棉豆粟來之日

中隔批會各佃開渠通溝澆淡種青寸寸而度誠亦非一二十年不可有築堤十

溝渠至今猶未開墾者今騰出年分將畜收別在種青之後種棉豆粟麥之前畜收所清之

肥料既可資地畜收所費之利息又可浚渠見第十條先釋地千畝試辦每一隄

成種青一二年即將牧場移入又一二年後移入精成隄內以次遞移五隄皆思

則散牧於隄渠之間其隄脚渠肩偏植桐土性奇零之地兼事林業務使本利

循環相生故墾與牧兼辦

弟五日開阻此灘廢棄已百年通歷於鹽法放荒蓄草漫無限數之際言海墾於衙

門繳價升科三倍納費之規例今呈請督院

奏明辦理其升科遵雍正元年水田六年旱田十年起科之

聖訓光緒二十五年不定升科年限之

上諭而變通之請俟能種棉豆粟麥之日報明按隣近熟田科則起科

第六日理辦在官之紛二一通境供煎草蕩按嘉慶鹽法志呂四圩存漲復之蕩二千二百九十四頃四十一畝同治九年案呂四內外額鹽六萬一千六百三十二桶按每桶須草兩石須十二萬三千二百六十四石按草產歲至歉每畝五石須草地二萬四千六百五十三畝加半則三萬六千九百七十八畝加倍則四萬九千三百六畝查呂四場舊存隄北蕩地據道光元年報冊六百十三頃六十八畝九分零益以同治六年案現存丁蕩一百三十二頃十五畝六分零共餘草蕩地七萬四千五百八十四畝三分零今測量得隄北頭總至三十總實地八百三十二頃九十一畝丁蕩實地一百二十四頃二十八畝而丁蕩及三十總塗灘低窪灘七百餘頃尚不在內是產草之蕩照加倍之數而又倍之此項三補及二補彭家圩之開墾決與供煎無礙已由督鹽院委員會同地方官查勘照丁蕩與三補舊有卯酉向界立表區分以明公司墾地與鹽務草地之兩無干涉一海境狼蘇營兵團蘇營三百頃狼營一百頃道光三年督撫院以海門民人張商廷陸玉和等投買戲臺沙地爭訟不休斷歸兩營承買專充巡洋公費繳價按白塗例每畝一錢二分六釐以兩鎮鎮將都守養廉由蘇甯兩藩司各按數攤勻坐扣

奏明定案計蘇營已圩之田九千一百二十四畝零費出於陸狼營已圩之田五千八百五十六畝零費出於張遂由張陸承佃光緒二十三年二十六年兩次續圩九千三百畝歸蘇營者八千二百九畝零歸狼營者一千九十一畝零計尚有未圩地蘇營一萬二千六百六十六畝零狼營二千七百七十八畝零督院前飭兩鎮查照未圩地畝按公司章程入股兩鎮呈復願按未圩地已繳價銀數由公同核明照銀收地 在民之紛二通境呂四場三補灘地案定而未分給其地無須繳價惟必與成案定乃能開墾其所完丹糧應由地方官會同清丈委員示諭令檢冊驗明核實真坪戶若干餘丹糧若干可以除抵公司省繳價若干即以其數作為股本分地時照公司章程準銀畫給其奇星小數或由各戶自行歸併或量定價值併入公司臨時酌辦至如二補之彭家圩三補之施家圩土人謂圩為之隈大其能墾與否固恃公司外加之隈而尤恃公司請豁禁墾之案或另議助兩圩小費或劃留地段相抵聽公司自行辦理均聽其便 海境小安沙卑長春張時蔚秦爵堂楊厚德黃悅孫雲階卑象成卑元泰卑致和蔡悟軒沈秀章曹引年文廟緝捕等案報案均在道光咸豐同治年間惟本未繳價無本可計已請注銷由公同報繳若原報案之子孫照章入股即照章分地見第十條 未完

譯篇

日本藤田豐八譯

請託分析者之心得 明治二十六年十二月十二日

告示第十九號

一 所當分析之試驗品其數量當從左之區別呈出

惟場長及場長認為必要者可便增加

土壤

五百斤

(甲) 油粕 糠 乾糞 餅粕 鳥糞之類

百斤

(乙) 骨粉 骨炭骨灰 石灰 草木灰之類

五十斤

(丙) 人造肥料

五十斤

(丁) 堆肥之類

至百斤

(甲) 穀粒其他子實之類

五百斤

(乙) 籽皮殼之類

百斤

(丙) 稿桿之類

同上

(丁) 根菜之類

八百斤

(戊) 葉菜之類

六百斤

(己) 菓實之類

七百元

肥料

(庚) 生草之類

五百克

(辛) 乾草之類

百五十克

(壬) 以上之外植物毒藥之類乾燥者

同上

(癸) 同上又乾燥者

五百克

(甲) 砂糖 澱粉 麵粉 脂肪 油 茶 藍 烟草 乳油 乾酪之類

製造品

二十克
至五百克

(乙) 亞爾爾保兒釀造飲料之類

四百克

(甲) 要定性質分析者

二升

水

(乙) 要定量分析者

五升

二 欲請託分析者，當依下列第一號書式，作請託書，且附以供試品，呈出於所轄

官廳專試驗場。書式者，下同。

三 場長或支場長，以為不必分析者，或有事故不能為分析者，可不應其請。

四 既經場長或支場長通知其已應分析之請之旨，則當依下列第二號書式，作手

續料納付書，並明治二十六年勅令第二百二十號，貼用相當之登記印紙呈出之。

五 供試品應分析前，應行之後所餘者，不還付之。

場長支場長不應分析之請。而該人於通知之日後二週間以內請將供試品送發還者。須先交運費而發送之。

六 各新之農產以交付於請託者。

農事講習所規程 明治三十二年八月一日
省令第二號

第一條 本規程所稱府縣農事講習所者。謂以府縣費用所設立之農事講習所。

第二條 府縣農事講習所。一府縣以設立一所為限。惟不妨設立之分所。

第三條 府縣農事講習所。以便從事農業者為農業必要之講習。為宗旨。

府縣農事講習所得設丈量氣象物理化學博物等之補助科目。

第四條 地方長官認為必要。則得於府縣農事講習所。便為關於獸醫及礦山之講習。

第五條

地方長官認為必要。則得使府縣農事講習所之職員。為關於農事之巡

回演講。

第六條 府縣農事講習所。修業年限。為二年以內。

第七條 欲設立府縣農事講習所者。地方長官。須具左列事項。受農商務大臣之

認可。欲設分所者亦同。

一 名稱及位置

二 講習所規則

三 實習用地之種類及其面積

四 屋宇之種類及其坪數

五 職員之職名員數及俸給額

六 收支豫算書

第八條 府縣農事講習所之收支豫算書須限每會計年分前二十日由地方長

官呈交農商務大臣惟府縣農事講習所之受國庫補助者不在此限

前條第一號至第五號所揭事次如有變更則地方長官須將每年三月三十一

日所有現在事項於翌月中旬稟知農商務大臣

第九條 府縣農事講習所上年分之業務功程須由地方長官限每年五月報告

於農務大臣

第十條 府縣農事講習所及分所如欲廢止者地方長官須具其事由受農商務

大臣之認可

附則

第十一條 本規程由明治三十二年十月一日施行。

第十二條 明治二十七年八月農商務省令第八號農事講習所規程由本規程施行之日廢止。

第十三條 在本規程施行以前所設立府縣農事講習所地方長官須儘明治三十一年十月三十一日以前詳具第七條所屬事項稟知農商務大臣。

農事講習所設置心得 道廳府縣 明治二十七年八月六日 訓令第二十六號

一 農事講習所係於地方慣行之技藝外兼授學理之應用以圖地方農事改良為主者故務宜養成富業者及其子弟。

一 農事講習所之授業勉用本身之講話體不得濫增教科目之數其補助教科者務於講農事專門教科之際援引而教授之為宜。然或因地方之情況特設補助教科目則其所講習務須不涉於無關係農事之事項。

一 農事講習所或常設校舍而為講習或選適宜季節處所而為講習一任該地方之便。

一二三六八

促成用根塊由新陳之別而著有同異如前記五星期嫩莖長至三四寸者是其新者也秋季採者其冬中所促成者又陳根即秋季採收而貯置乾燥密室中者至翌年冬中用不使發芽之根塊以促成之則僅二星期而已成長至三四寸故使薑促成較化必用陳根又供溫床上促成栽培之根塊其質甚充實故宜為漬物或投於酢而添用於餼則其色變濃黃佳品也故其價亦昂

前三葉較化促成法條中所述各種蔬菜促成物然不如薑之利益優蓋薑之較化促成之根塊其價格貴故如二重作者左記其栽培費及收益

栽培費

馬糞 三十貫目 金十錢

薦 四張 金十二錢

油紙 一張 金五錢

薑根塊 三十貫目 金三圓五十錢

工資 四人 金八十錢

合計 金四圓五十七錢

收入

促成軟化薑 三百把

金七圓五十錢 一把二錢五釐

根塊薑 三十貫目

金一圓七十五錢

合計

金九圓二十五錢

純益

金四圓六十八錢

觀上計算利視三葉促成軟化法為多蓋三葉者止收入嫩葉而已黃則採嫩芽後尚可得售根塊之價也

促成栽培又有一法依此法產出者曰新薑其法造溫床四周圍藁植薑之根塊於此以促發嫩芽予近曾於備玻璃障箱中培之成績頗優法如左

先造攝氏二十五至二十八度之溫床以植薑之根塊但備玻璃障箱內必保有充分溫熱如是經二星期而發芽經五星期得採收其辛味香氣其強且存新塊莖又有綠葉根塊之部色紅殊美觀由冬涉春得採收不絕新薑產出其利不亞於萌芽薑且其根塊亦與供萌芽薑之根塊需要同一

蒜第九十一 科

各國廣產之毬根植物也多用為香辛料歐美及清國多銷費之根存一種之毬根狀如第百五十五圖由十數個之小毬而成為一毬其味甘辛有一種強臭開花結

圖五十五百第



圖六十五百第



蔬菜栽培法

實者稀故繁殖之多用莖根除供香辛料外

可除肉類如羊之惡臭清國用為種種烹調

栽培法 栽期秋季或晚冬分截莖根而植

小莖莖間尺五至二尺莖上每間二三寸植

後二三次耕耘莖間且培水糞既結成莖根

乃從葉之枯槁而採之其莖根為把束懸之

室內得久藏

哇勻彼大根第九十二十字花科

原產歐洲北部堅韌之宿根草也多培以為

辛料葉長大似羊蹄葉根肥似牛蒡色白

味似山萹菜香氣似蘿蔔故有哇勻彼之

狀如第百五十六圖

栽培法 宜表層深且燥之地此植物開花

而罕結實故分根繁殖之三月下旬設尺五

六寸之莖於莖上每距六七寸植小根此小

根截為長三四寸於栽植之前深耕土地且培腐熟堆肥乃得良品

其三月新植者至秋季可採然更培一年則根尤良但數年中不改植則質變劣

辣蓼第九十三科

本邦河鮮多生之種類多辛料用者止青大蓼赤蓼青細蓼及八百膳蓼

栽培法 培法甚易三月下旬四月上旬設二尺二寸之壟其上培以堆肥或種子

一線播下發芽後二三次澆水冀採收相需要而行一次栽植其種墜地翌年即自

生

其嫩芽曰蓼芽須途頗廣非盛夏之頃成長不盛如欲晚冬早春作蓼芽則設攝氏

二十五度至三十度之溫床以青細蓼或八百膳蓼兩種為宜

防風第九十四科

本邦海濱多生之宿根草也根細長而白色狀似胡蘿蔔葉之表面色濃綠裏面色

淡綠而潤葉莖正圓多肉柔而色紫味甜有一種香氣可為香料或為魚肉等之交

品而生食之或瀹而加酢及醬食之亦有佳香葉莖根均可為醬漬

栽培法 東京附近難得自生品故必須植之園圃繁殖取種子播期四月上旬或

中旬地土須富細沙之輕鬆者設一尺五寸之壟一線播下未播之先施以堆肥水

其根已長至七八寸直徑四分許唯如斯成長者其葉莖粗剛香味不美如秋春二季使其莖葉軟化則香氣較強味較美

第百五十七圖



軟化法於軟化室或地中鑿深二尺之溝渠其底部填釀熟物少量存春季所培防風莖葉二三寸於此密植其餘截斷之根部上蓋細土或細砂少量溝上更覆薦經二星期已得採收軟化莖採收如第百五十七圖為把束以售之

以葉色黃白莖身鮮紅為上品軟化室避寒中亦得產出採種就播種培養株擇性質佳良者留之春季開白色之繖形花而結實至八月頃待其完熟採而乾後貯之生力二年不失

蔬菜栽培法

紡織圖說

錢塘孫琳撰

一手車紡紗全藉兩手左手握車肘右手扯綿條旋子須安直放紗指宜鬆以無名指或小指擊棉條於拳內自旋尖上徐徐扯出不使歪斜斷可接續若一性急斷頭難接徒多拋廢紗更不勻矣

一脚車紡紗須兩足圓活自一旋以至三旋皆可學成旋多紗多法在指平手和臂曲腳活指縫夾棉條更須利便左手持桿如紡長三尺即用攔收旋上此際腳須緩若快便斷紡時坐正務要眼與手齊心與腳齊也

一初學用手脚車紡紗木旋鐵旋理同事一木旋紡紗細而光鐵旋紡紗慢而粗木旋本易脆鐵旋可經久總以初學時用木旋則木旋便益用鐵旋則鐵旋便學而致之皆可精成

一棉須令彈熟紡紗首先要務棉成條子每條約長八九寸重在一錢左右如花生條粗紡時便不光勻熟而勻淨紗如蠶絲織成布正品居上等

一紡紗果屬勻淨則織成之布自然光細照後逐條指示依法行之即可期成
現在織出之布其名有二曰刷線曰漿紗漿紗之布與本地通行之湖塘布畧寬一指每疋長二丈四尺重一觔一二兩不等刷線布寬長與漿紗同緊密而厚重

織布之法有四曰捉綜曰探扣曰接頭曰搖紗

一刷線之法將紡成紗線揀選勻細搖成筒子或三兩或四兩如織一機或三走或

五走長短聽從其便先用經車經車木框竹槽貫紗筒肩負以緯布經也排插紗筒二十五箇於其上

左右橫穿量一機布之長短自頭至尾依長牽經折回到頭是為一搭搭者如以手互用交

也每一搭紗線五十根或十六搭二十搭多寡聽便如多一搭則布緊密寬潤假

如十六搭紗線四百根上下兩層共八百根此直長之布經也通身經完之後離

三四尺用拈竹三根上下互隔以分清直再用大竹筒一根將所經紗線盤旋其

上每紗重一觔用乾麩六兩沖出漿水勿令過稠用手漿透排鋪經竹上竹筒即

插地上左右兩塊中橫一塊經得在上上置也即用扛帚上下一個扛帚即竹兩人扛抬週身刷透必令

紗線光勻不使毛糙隨斷隨接理清拈數刷乾紗線接完斷頭一無舛錯盤收花

摘上花摘即機床後架布經架木也臨盤之際扛帚上宜以猪油塗抹少許又在經上從頭至尾

扛刷一遍取其光潔之意每一機不過用猪油四五文若在冬月陰天紗線不得

一時就乾不可性急總俟刷乾為準風大之際易乾即斷不可也

一漿紗布之法與刷線不同假如紗線揀選勻細用豁片搖框紗片豁片者係竹片

圓旋以受經者也或一觔一塊或十兩八兩一塊均任其便先在鍋內煮透撈放水盆內

打熟漿水冲上海紗重一觔用乾麩四兩小粉二兩食鹽五分和勻漿透膠掛橙

竹上 橙竿即套 再用短木棍套於下環用手搗絞漿水乾時乘勢抖撒掛橙逐塊

如之乾後仍框豁片上搖到筒子上每一筒或三兩或四兩亦聽便筒子二十五

個插於經架上經架直穿紗筒之架也分作上下兩排又以一尺長竹片簽在地上布經長

短用竹片多寡如經頭經尾多加竹片一塊簽釘所以分搭也然後以三十五筒

紗每筒抽出一根總齊在左手右手將紗分當間提一根分半套於經頭竹簽上

是為一搭間提者即二十五筒之數間一根又復折回到經尾竹上調轉折套後

如五十根分二十五根為半套上即是一機牽經完畢遇有斷處即行接續再盤

在滾木上滾木即木棍一根用以收盤分搭也用行扣照一路一搭穿上行扣者係稀齒竹扣分慢

慢盤到花摘上中間並不用搭竹亦不用扛帚盤時須下寬上窄如照行扣排清

直盤便寬若行扣畧斜便窄漸斜漸窄逐層而上即如法矣

一捉綜之法將竹扣鑲填扣架之中兩頭以繩繫於縞縷木上縞縷木即機中柱兩

頭下框紫在撐臂直接大腿木上撐臂者機床兩傍架欄之木專主推收大腿木

然再將綜兩層計四扇吊於縞縷木上橫架縞縷木上縞縷者轉動之任其高下又

用繩繫曲落棒曲落棒係灣木棍用以繫綜中灣處縛布經照綜上相隔處上下

踏脚棒故踏脚高低綜即跟隨上下也

各穿一根不使支離方可。過竹扣也。

一採扣之法須知有緊密粗疎之別。扣即竹絲紉成之有搭數之分自十六搭起至

二十二三搭不等。搭多齒密出布緊細。搭多齒稀出布粗鬆。初學者宜搭少易於

織會手段嫺熟搭多之扣用為利便。假如布經在綜上已穿過或三十根紗一結

或五十根紗一結再用麻扣。採扣即亦在於扣上對向縫鈎過兩根分排上

下照綜上下依位穿過推。自上下中路空虛所以納梭貫杆也。經扣穿

完收齊在肚前軸。以便起機穿梭梭孔內填放線杆。杆即緯也

與刷線如用杆子即紡成之紗線。不宜過多總令抽出利便為要。扣之推收

管子填於梭內即可用也。不用漿刷。梭即還復脚棒起落綜即上下漸次而進可冀成功。機上斷經隨即接續分清綜

扣不使差訛。一根舛錯通機難織。

一接頭之法假如一機布織完不令全剪留三四尺在機上。將新漿紗或刷線布

經加上依次逐根接續穿度綜扣即可。又織不費重工為省便。

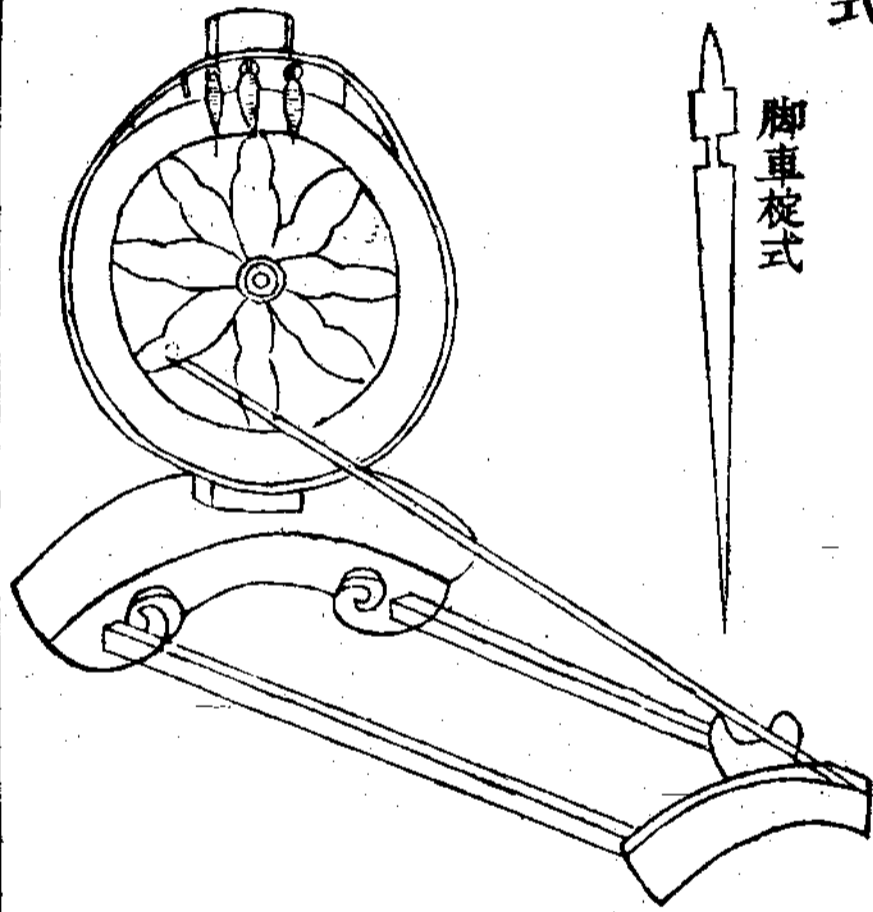
一搖紗之法有二。已漿未漿各得其宜。如兩手活便斷亦不多。未漿之紗係從筒上

搖到豁片上。即名手勢緩而豁片轉旋快。或一勛一塊或兩八兩一塊各隨其

便。已漿之紗從豁片上搖到筒上。即係斷頭最多須耐性接續或過粗不勻或結

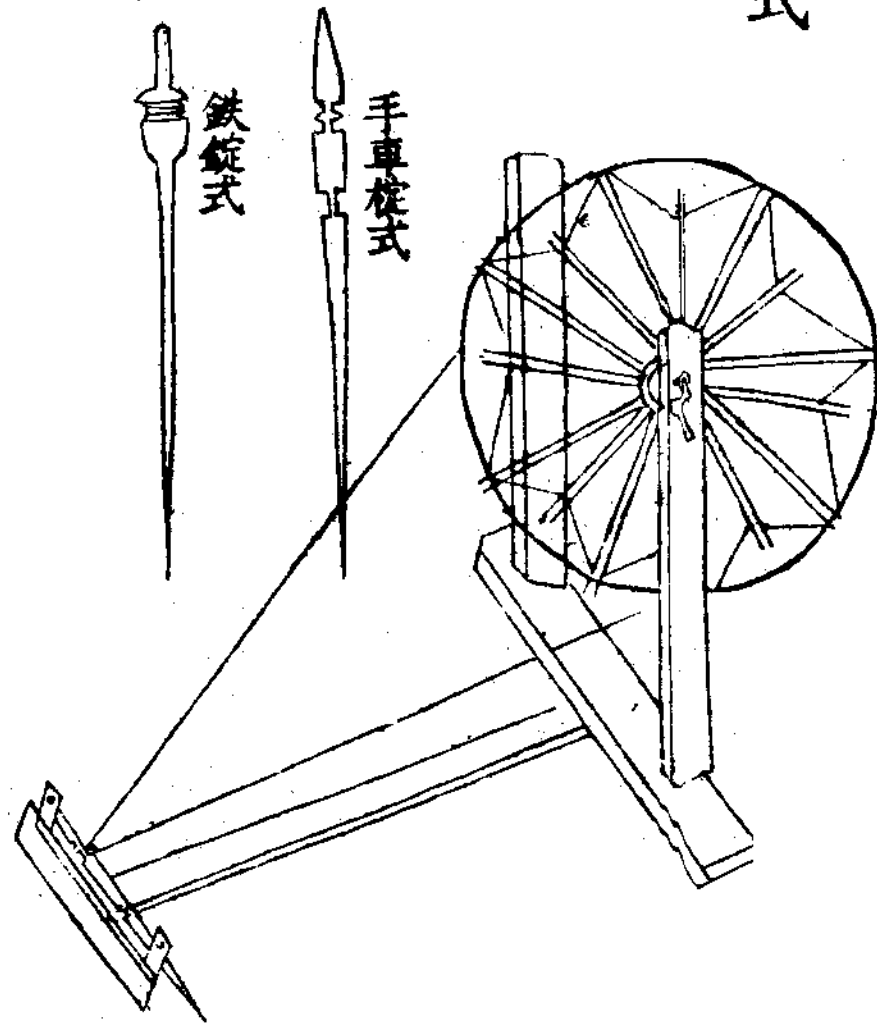
成大細均應扯去不然織出布疋有紗線不勻之病矣每一筒子或搖三兩四兩皆可遵照先後法則織布無難事矣所用各器具圖式於左

脚車式



脚車梭式

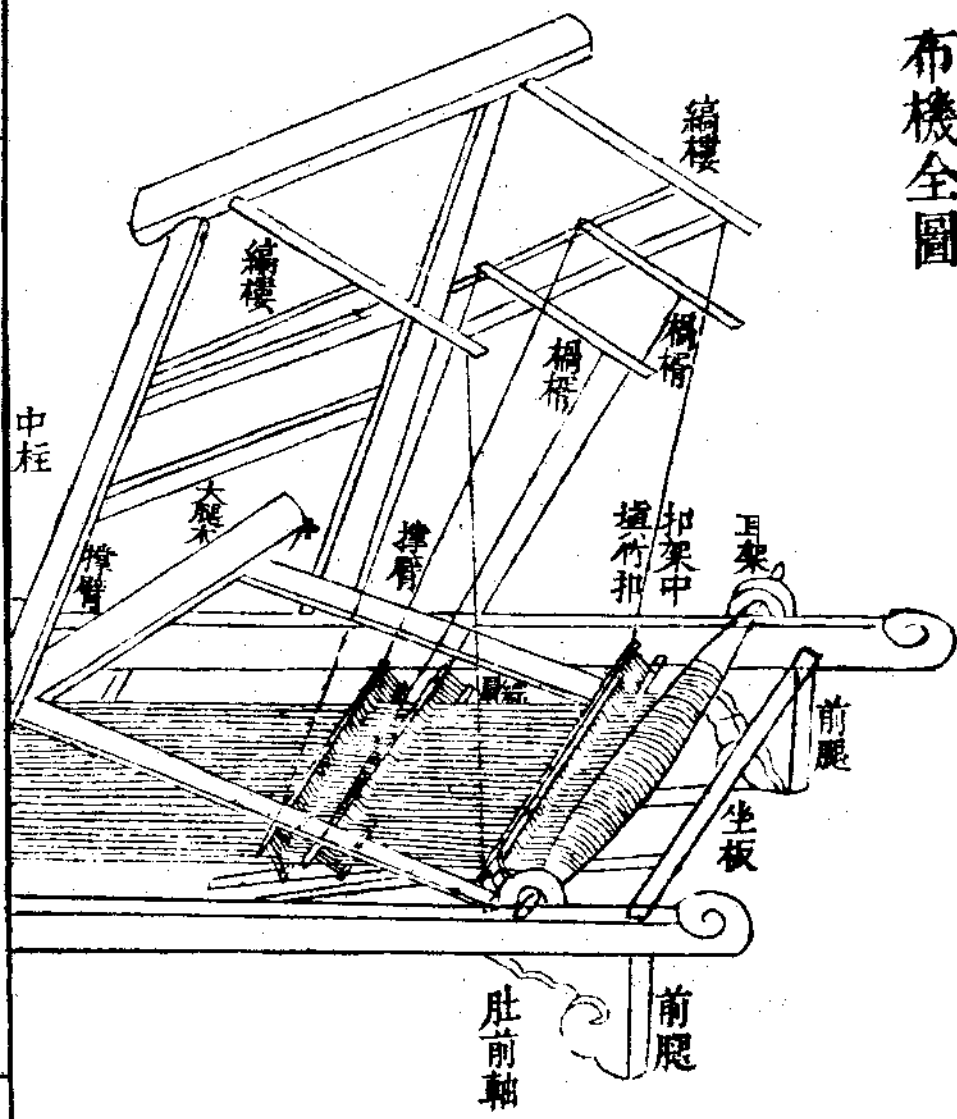
手車式



鉄錠式

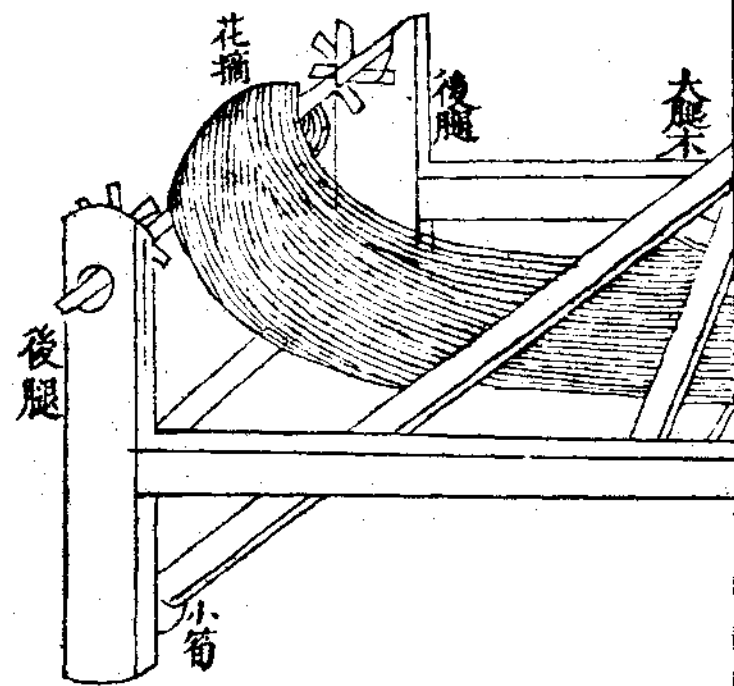
手車錠式

布機全圖



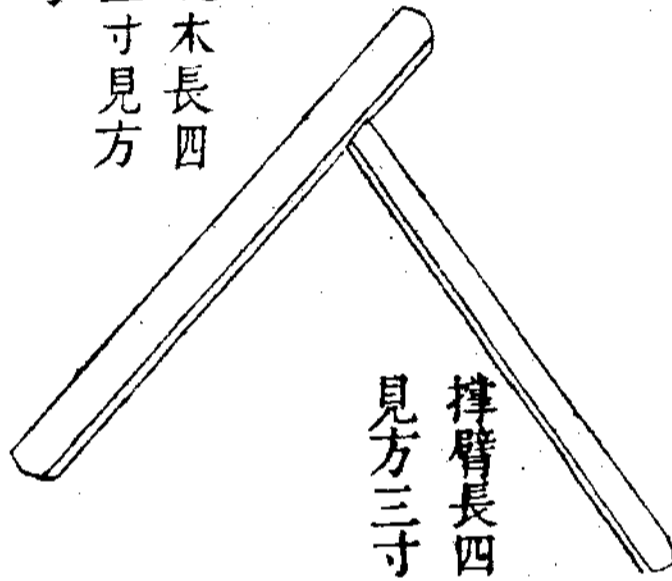
与裁图元

四



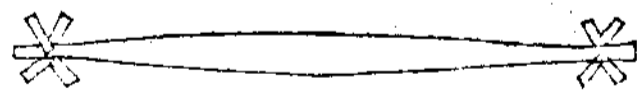
布機分圖

大腿木長四尺五寸見方六寸



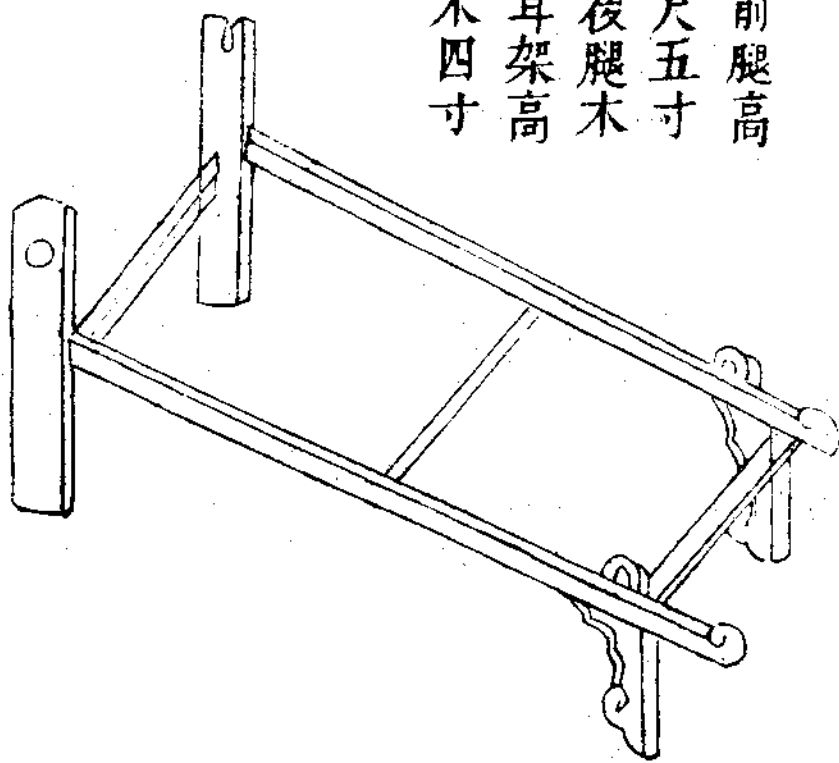
撐臂長四尺見方三寸

花摘長三尺三寸中圓一尺二寸關板四塊長一尺六寸濶二寸

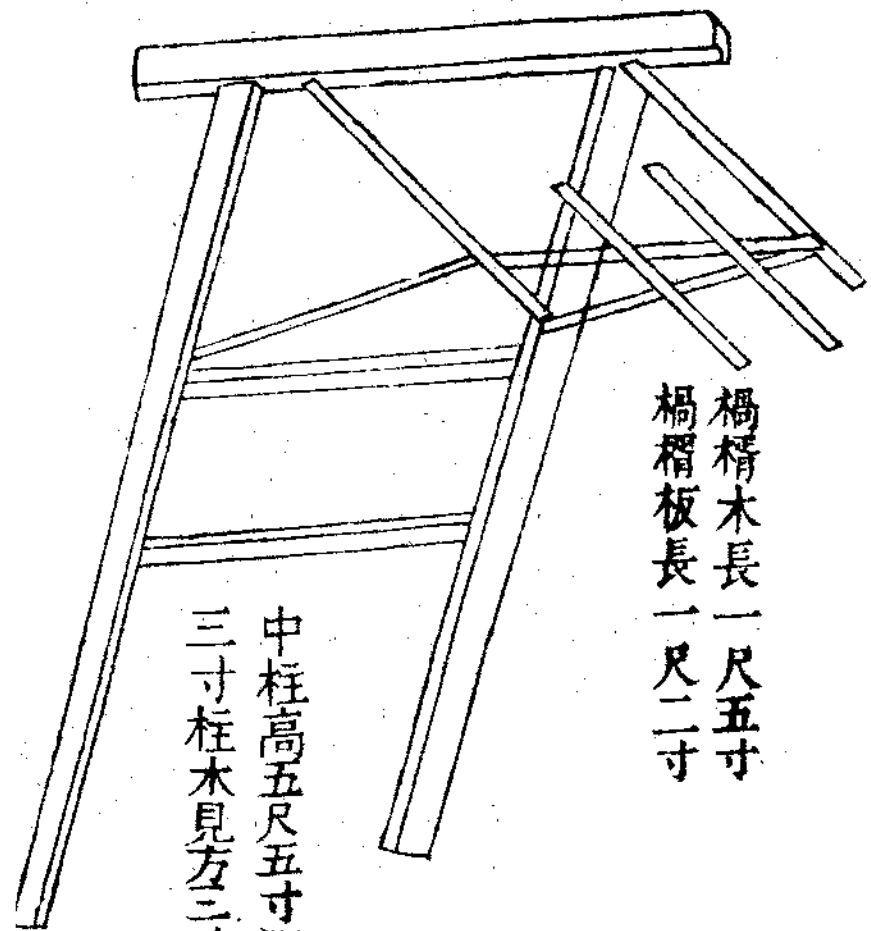


布機分圖

機牀身長八尺前腿高
二尺後腿高四尺五寸
濶三尺三寸前後腿木
寬八寸厚四寸耳架高
一尺二寸見方木四寸



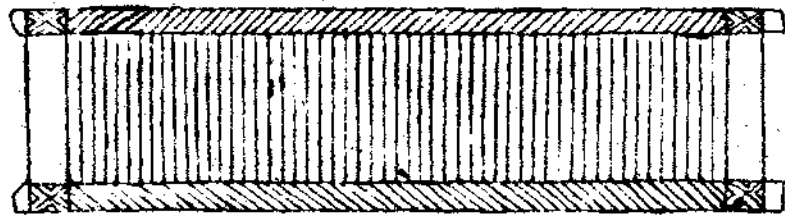
編樓木長二尺
見方二寸五分
斜撐木長一尺
七寸見方二寸
五分



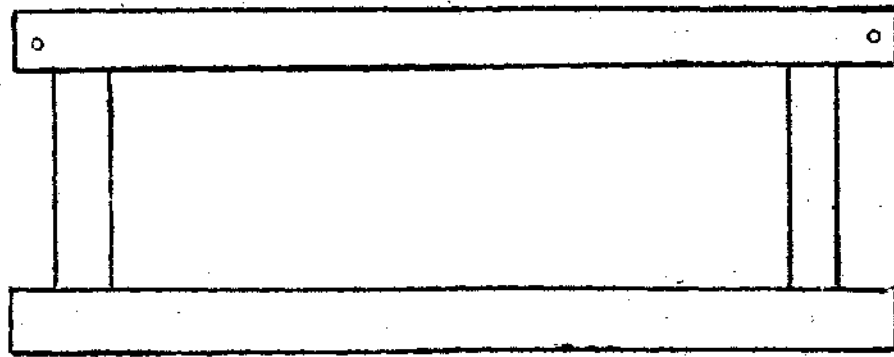
榻椅木長一尺五寸
榻椅板長一尺二寸

中柱高五尺五寸濶三尺
三寸柱木見方二寸五分

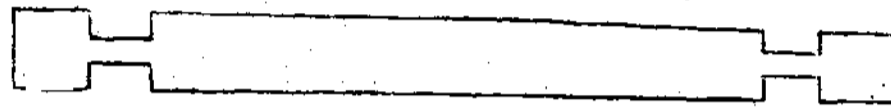
竹扣長二尺二寸齒長一尺六寸自十六格至二十二三格不等格多齒細格少齒粗每一格竹齒二十五路上下穿經共五十根如二十格竹齒五百根矣



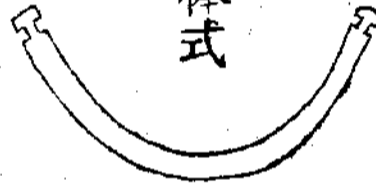
扣架長三尺三寸濶七寸木見方三寸



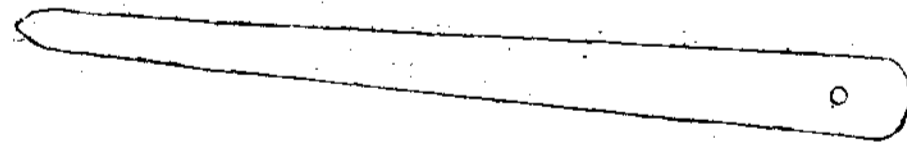
肚前軸長
三尺三寸
兩頭鋸二
寸寬八分
深筍架欄
耳架以利
轉旋也



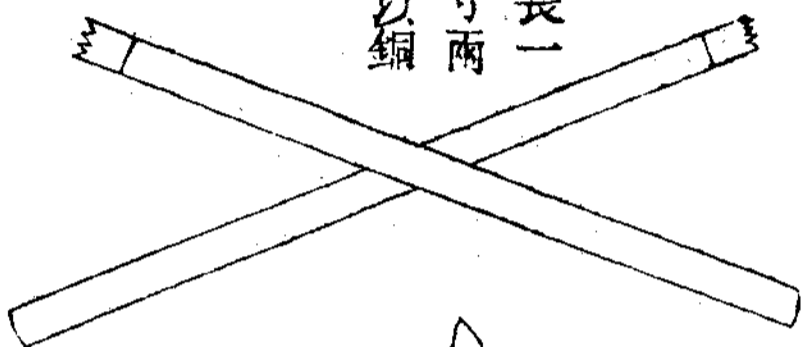
曲落棒式



踏脚棒長
三尺寬二
寸五分厚
一寸五分



撐邊長一
尺三寸兩
頭鑲以銅
齒



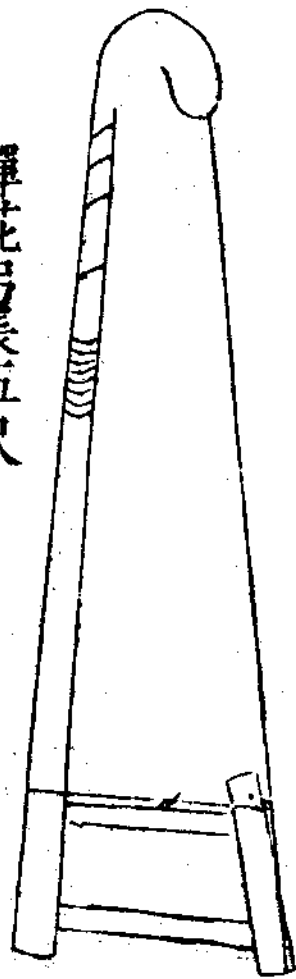
探扣娘薄竹片
長四寸寬三分



開花槌
長九寸



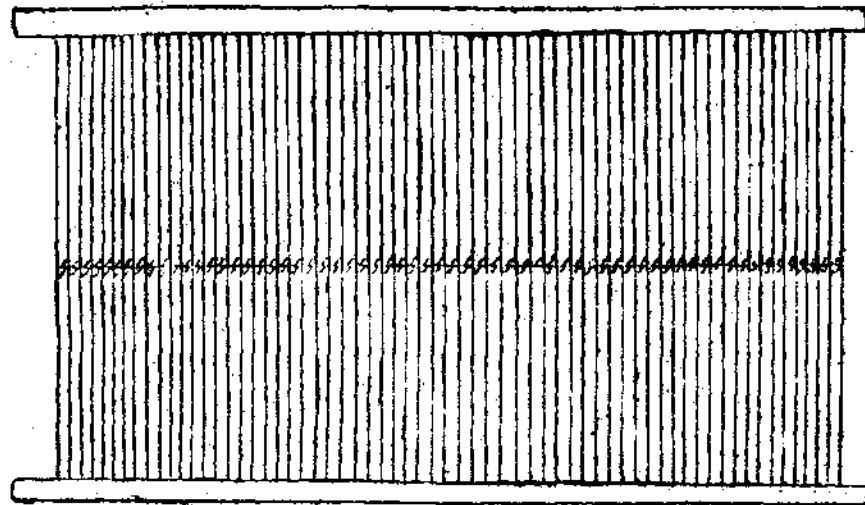
彈花弓長五尺



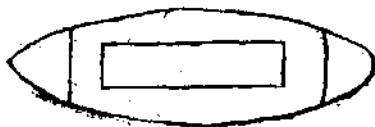
經車前高五尺後高三尺中橫竹筴
十二後架排插竹片中孔穿經線

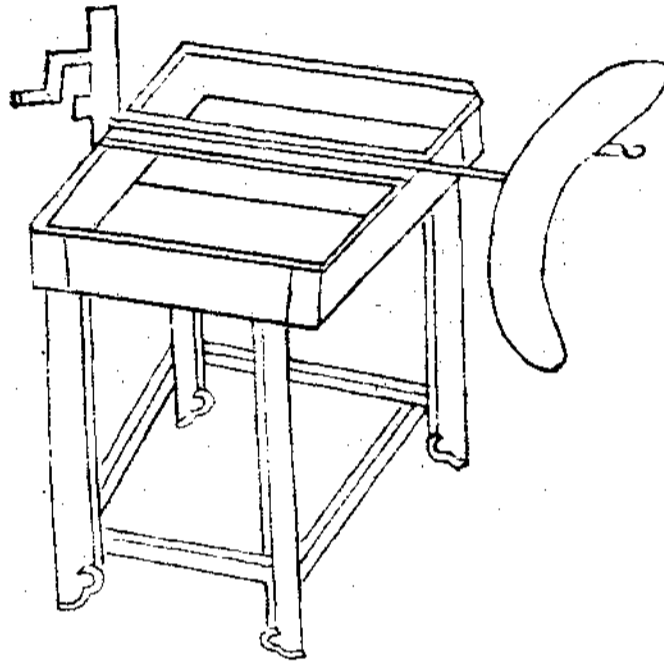


綜扇長一尺八寸
綜線自四百根至六百根
便多特則多綜



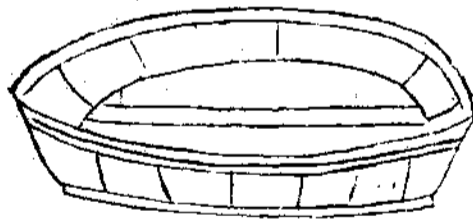
梭子中
寬兩尖
長七寸



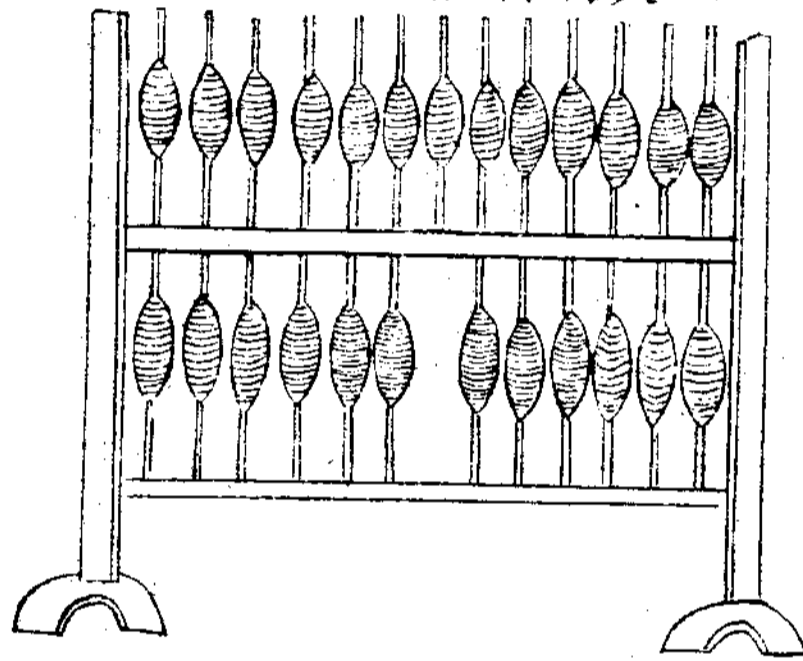


紡車式

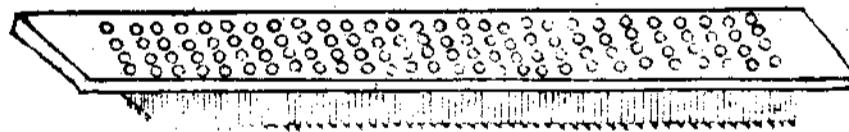
卷漿桶



經架長八
尺高三尺
中槽竹筒
排挿紗筒
上下轉旋



扛筭長二
尺八寸中
竹齒長二
尺濶三寸
穿竹絲三
路寬二寸



布機說

機身曰機床。前爲前腿，後爲後腿。後腿之上，架欄花橫，花橫兩頭橫板，四塊曰橫欄。機身中柱，上簷斜撐，木曰編欄。中架欄橫，欄橫關板，貫繩索而下，繫綜扇，接控曲落棒。轉縛踏脚棒，用以爲高下之樞紐也。後腿下脚，向裏鑲小筍，小筍斜架，大腿木大腿，穿插撐臂，直繫扣架，中填竹扣，穿布經而賴推收，往來隙處，便於納梭過杆。布經自花橫上，由中柱鋪勻，拍高竹上，度綜穿扣，方便推收，往來梭織，織成尺寸，滾於肚前軸上，依次行之，法甚簡便。

機上布經不限長短，假如經長一丈，漿紗布織成，止八尺五寸，刷線布織成，止八尺。蓋有緊密於漿紗布也。所短尺寸，乃納梭貫杆，因織以縮也。其間用緯無多，而經數倍，如布成一丈，計重八九兩不等。核之杆，紗三兩足矣。布出輕重，卽竹扣之搭多搭少也。光細緊密在紗之勻與不勻也。二者兼備，斯善焉。

附黃漱莊先生設教織局論及章程

查得縣屬每年買用川布，計價銀二十餘萬兩。由於本地不織布疋，是以大利歸於川省，而我民間，終於瘠苦也。今本縣設局教織，使一人傳十，十人傳百，不獨利歸本屬，歲免出川價銀二十餘萬兩，且令婦女有事，不致淫逸，惹生是非，實屬崇本之務。

但設局已久。而來學者甚少。是民間惰穢成風。不體本縣一片婆心。合行諭飭。諭到該鄉約。迅即招選老年婦女。來局學織。計一月即可學成。本縣除日賞給飯食錢六十文外。並每婦獎送織機紡車。銀牌花紅。以示激勵。毋得觀望畏沮。自甘廢棄。切切此諭。

織局章程

- 一 派年六十以上。書辦為總管。登冊織婦姓氏。出入日期。發給伙食獎賞等簿。按日送核。
- 一 局內派年六十以上。差二名。把守。閒人按旬更換。
- 一 設誠實老婦一名。總管織器紗布等件。日給工食錢一百文。
- 一 織婦一名。按日賞給伙食錢六十文。學成獎給紅布五尺。銀牌一面。紡車一架。織機一床。
- 一 局內設女教師三人。令一人教牽紗上機。一人巡視教習手足。一人代學織人接料斷紗。其教師每日給伙食工賃錢二百文。
- 一 局內每日約學織婦二十餘人。重者一月即可學成。拙者須四五十日。成功不等。獎賞幾人。再收幾人。初到局口。令閱坐觀看。

一棉花令婦女取保領出坐家紡紗送署每勛給工錢一百文棉花一勛限折耗一兩如少至二兩向保人追賠紡紗粗者每勛給工錢八九十文不等

一鄉間來局婦人晚間令在城覓寓居住不可在局內住宿以防混雜

一局內設煤爐一座澆水炮茶日給茶葉四兩併備土碗二十個又設糞沃一所以免出局走動

一婦人來局鄉約務須元開具姓氏送縣批令日期進局以免擁擠

一來局織婦多係貧苦之人學成後依然廢棄准令取妥保每婦領棉花三勛作

本令紡織成布送署按每勛紡錢一百文每布一丈給織工錢一百文

一每機稱足毛紗三勛加漿粉三兩照川布濶可成布七丈二尺計折耗二三兩

不等管局書辦與總管紗布之婦務授受分明不得侵混

右紡織圖說一卷乾隆癸酉錢塘孫琳爲知淮安府事隴右趙公撰趙公由太

倉牧權守淮安淮無紡織之利特徵江南織工至郡設局教之聞一時其業頓

興距今百餘年來淮地紡織之風仍寂然無聞殆所謂人亡政息與備此書亦

溼則賢太守聲稱香矣茲爲之印行復取金谿黃漱莊先生夢菊宰滇南時教

織局章程附書於後今之賢守令幸儆而行之毋任前賢專美則鄙人所企祝

敘

此書乃余自明治二十一年秋承乏駒場教官始至二十三年春奉官命渡歐之日止此二年間所講述也。當時不詳不備。濫付劖劂。忽忽近十年矣。至去年秋駒場見山慶二郎君來言諸同志欲再版此書。幸介辭曰。此書再版之不可。其說有三。當述此時。幸介淺陋更甚於今日。故今見該論不第須削繁補簡。且謬誤當正者亦多。而乏勘正之暇。一也。時間十年。時勢頓異。新學新理無由補入。二也。今農學土田中節三郎君博聞強識。平時勵精是學。蓋以此事屬之。彼如幸介之論未足傳世。三也。乃見山君去而復來。言田中學士之書告成之期尚須數年。故更申前請。余勉諾之曰。必不獲已。則但以示駒場同學可耳。蓋諸君宿爲斯學。見識高明。必知所取捨。或更窺其淺陋。爲釐剔訂正。匡我不逮。則幸介之幸矣。質之諸君。以爲何如。明治三十一年三月。本田幸介識。

特用作物論目次

第一卷

纖維料屬上

總論

纖維識別法

製紙用類

三極

楮

雁皮

檀

柳

楸

桑

竹

稻

第二卷

纖維料屬中

織物用類

草綿

大麻

亞麻

苧

拉美

蓴麻

第三卷

纖維料屬下

繩索用類

黃麻

葛

苧麻

紫藤

椴櫚

梧桐

木槿

芭蕉類

牛幾郎特

呂宋麻

鳳梨

椰子

蚌羅痕波

雜用類

杞柳

笠管

疊表用類

七島蘭

燈心草

採糖料屬

甘蔗

蘆粟

採糖械樹

椰糖

採糖恭菜

第四卷

染料屬

靛藍總論

藍

琉球藍

菘藍

紅蓼花

玫瑰

鬱金

青茅

梔子

黃蘗

膚木

赤楊

楊梅

茜草

洎夫藍

澱粉料屬

生 日 个 身 言 日 云

澱粉

葛

蕨

車前葉山慈姑

澱粉製造法

草薺

飲料屬

茶

珈琲

各用料屬

烟草

蛇麻草

漆

檀

阿利穰樹

薄荷

特用作物論卷之一

日本農科大學教授農學士本田幸介述

上虞羅振常譯

纖維料屬上

總論

現時供用之纖維甚多。總括之約為三種如左述。

一礦物纖維。乃自礦物間採取者。如水浣石之類是也。西洋有用以織布為衣服者。然究不多。且價亦昂。

二動物纖維。乃自動物中獸類之毛及蟲類之繭採取者。供人之用甚廣。

三植物纖維。乃自植物採收種類甚多。如莖、葉、皮、果實之毛及自木材質採用者是也。

以上三纖維中。用最廣者。莫如植物纖維。故本篇專就植物論究。

可採纖維之植物甚多。其所屬之科亦各別。然在隱花植物類。每無可採取。惟顯花

植物類。則富有之。其採取之方。在外長植物。概採用其莖之皮。或果實所生之毛。在

內長植物。有自果實採取者。如靠靠阿那特等有自木髓採取者。如一種椰子有自莖之外面採

收者。有自根採取者。如阿蓋布有自葉採取者。如鳳梨及牛蒡那特佛辣克斯

凡自葉採收纖維多內長植物外長植物則甚稀蓋內長植物之葉有小脈線無限與中央脈線並行其纖維多而且美如稻竹等葉是也外長植物之葉則自中央脈線分出枝脈紛歧錯雜纖維短而劣故不適於採收

日本所採之纖維雖有各種其重要者則植物莖皮之內部及果實是也今將本國及列邦所採纖維植物之種類列如下表

外長植物類
表中西文及東文並譯註漢音於旁

| 科 | 屬 | 中國名 | 邦名 | 名英 | 名採收部 |
|---|---|-----|---------|----------------|---------|
| 錦 | 葵 | 草綿 | ワタ 瓦他 | Cotton plant | 果實 |
| 白 | 前 | 馬利筋 | 唐綿 | Virginian silk | 果實 |
| 錦 | 葵 | 木芙蓉 | 芙蓉 | Bastard | 莖之外皮 下同 |
| 錦 | 葵 | 苧麻 | イチビ 野祭比 | Jute | |
| 錦 | 葵 | 木槿 | ハチス 哈雞斯 | | |
| 善 | 提 | 樹 | ツナソ 子棘少 | | |
| 善 | 提 | 樹 | シナノキ | | |
| 善 | 提 | 樹 | 菩提樹 | | |

| | | | | | | |
|---|---|-----|--------|------|---------------|--|
| 梧 | 桐 | 梧桐 | アチギリ | 阿通格泥 | | |
| 亞 | 麻 | 亞麻 | 滑胡麻 | | | |
| 苴 | | 紫藤 | フシ夫凡 | | | |
| 苴 | | 葛 | クズ苦子 | | | |
| 苴 | | 胡枝子 | ハギ哈格以 | | | |
| 苴 | 麻 | 大麻 | アサ阿沙 | | Hemp | |
| 苴 | 麻 | 苧麻 | カテロシ | 卡辣母晒 | China grass | |
| 苴 | 麻 | 苧草 | イラクサ | 以辣苦沙 | Common nettle | |
| 苴 | 麻 | 楮 | カラゾ | 靠早 | Hop | |
| 楊 | 柳 | 柳 | クワ | 苦瓦 | Mulberry | |
| 楊 | 柳 | 柳 | シタレヤナギ | 西打來鴉 | | |
| 楊 | 柳 | 柳 | カワヤナギ | 卡瓦鴉 | | |
| 楊 | 柳 | 柳 | コトヤナギ | 那格以 | | |
| 瑞 | 香 | 香 | 三叉 | | | |

時用作物論卷之一

| 内長植物類 | | | | | | | | | |
|-------|----|-----|--------------|----------------------|----------|--|--|--|--|
| 科 | 屬 | 中國名 | 邦名 | 英名 | 採收部 | | | | |
| 薑 | 芭蕉 | 芭蕉 | 芭蕉 | | 葉莖 | | | | |
| 薑 | 藺荷 | 茗荷 | | | 葉莖 | | | | |
| 棕 | 椰子 | | | <i>Coconut fibre</i> | 果實 莖 葉 軸 | | | | |
| 棕 | 棕櫚 | 棕櫚 | | | 包皮 | | | | |
| 石 | 蒜 | 呂宋麻 | | <i>Pita fibre</i> | 葉 | | | | |
| 鳳 | 梨 | 鳳梨 | | <i>Pine apple</i> | 葉 | | | | |
| 禾 | 本 | | | <i>Eupato</i> | 葉 | | | | |
| 禾 | 本 | 菰 | マコモ 馬糞帽 | | 葉 | | | | |
| 禾 | 本 | 白牙 | チガヤ 既嘎亞 | | 葉 | | | | |
| 禾 | 本 | 藁 | ワラ 瓦隸 | <i>Rice straw</i> | 葉莖 | | | | |
| 瑞 | 香 | | 雁皮 | | | | | | |
| 瑞 | 香 | 薨花 | チニシハリ 葛里西 巴尼 | | | | | | |
| 瑞 | 香 | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|------|--------|-------|----|
| 禾 | 本麥稈 | ムキワラ | 喜克以瓦辣 | 葉莖 |
| 禾 | 本江南竹 | モウソウチク | 喇少既苦 | 葉 |
| 禾 | 本淡竹 | ハチク | 哈既苦 | 葉 |
| 禾 | 本 | メタク | 貴他開 | 葉 |
| 禾 | 本筵 | クマヤシ | 苦馬查沙 | 葉 |
| 香 | 蒲香蒲 | ガク | 嘎馬 | 葉莖 |
| 羊 | 齒蕨 | ワラビ | 瓦辣比 | 根 |
| 鳶 | 尾淡蕨 | アマテ | 阿亞賣 | 葉 |

凡植物質之組織由細胞相集而成其細胞與細胞之間存間物質而細胞之形狀由壓力強弱與植物性質而異有四角形八角形圓形不等如材質纖維外觀細胞之組織似異然溯其幼稚所生之形則全相同植物中有可屈撓者有不可屈撓者如材質纖維為造一切官室器具之用所取乃莖皮內部之組織此不可屈撓者也然在工藝作物率皆用可屈撓者故不可屈撓者本書概不論究近世工業進步藉物之性質除材木之間物質用其纖維製造可使不屬者屬撓如製紙之類是也然非生而和柔者故亦不論

凡纖維除菌茸類海藻類纖維菌類外其他植物皆富此質惟植物性質不同因之用

途各異約分五科

- 一 製紙料
- 二 織物料
- 三 疊表料
- 四 索繩料
- 五 雜用料

此五種中，最要者為製紙織物二類。織物用之纖維率從莖皮採取，惟綿、麻及日本所生一種之芭蕉^{採葉}獨否。其由莖採取者為麻、亞麻、商麻等，是等纖維極精製者，在化學所謂純粹細胞素^{即纖維素}也。

纖維素之化學符號澱粉及代克斯等倫同為澱粉。其百分比例為炭素四四、四四、水素六一、八、酸素四九、五、八。然此等比例究因纖維之種類而微有參差，今畧分別如次。

表三

| 材 | 木草 | 棉亞 | 麻洋 | 紙 |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 炭素 | 四三、八七 | 四三、三〇 | 四三、六三 | 四三、八七 |
| 水素 | 六二、二三 | 六四、〇 | 六二、一 | 六一、二 |
| 酸素 | 四九、九〇 | 五〇、三〇 | 五〇、一六 | 五〇、〇一 |

凡欲纖維素純粹，初以剝多斯洗滌，後以稀鹽酸洗之。次水，次酒精，次依的兒，挨次洗滌，以除去其夾雜物，乃為純粹纖維。纖維素白色而不透明，無結晶形，尋常藥

物未易溶解。惟溶解於安母尼亞之酸化銅液。於此以投稀鹽酸及阿爾加里鹽類與砂糖。則成膠狀而沈澱。又以纖維素投於強硫酸時。則膨脹而漸次融解。加以沃度液。乃呈出綠色。恰如澱粉作用。

纖維識別法

綿與亞麻之鑒別

綿與亞麻其價不同。故多有混綿質於亞麻者。欲知其率幾何。則以強

硫酸試之。蓋綿入強硫酸較亞麻溶解為速也。其法先將布片用水洗淨。乾後權其輕重。浸強硫酸中。二分時取出。投水中煮沸。至附着有護膜狀之物。用水洗淨之。若不能滌淨。則以手揉落。更加以稀薄阿汝加里液。而為中性。脫其酸質。又洗滌於水中。取出乾之。再權其輕重。若混有綿質者。其分量即較前為減矣。但此法於浸硫酸之際。最宜注意。不可令過二分時。若浸久。則亞麻亦溶解。轉不可分別矣。

又法以布片洗淨令乾。取置強苛性加里液中。沸煮五分鐘時。取出以吸取紙吸收其水分。觀之。亞麻則帶黑色。綿則依然白色。或少帶淡黃色。如是試之。可得分別。

毛綿之鑒別

法取布片稱量之後。投入苛性曹達液中。則綿只畧損。毛則可全融解。故

再稱量之。依其量之多少得別之。

毛與帛絲及綿鑒別

取布片曝之。鹽素瓦斯中。則毛與帛絲變黃色。綿則依然白色。又法投

布火中燒之則動物纖維必卷縮而發惡臭綿則不然此法最簡易

綿羊毛及蠶絲之鑒別

取布片投強鹽酸中煮之則綿即潰破有融解者有存留者取而洗滌之後數分時間投於強硝酸則蠶絲亦融解但存羊毛焉此法祇可試別綿亞麻蠶絲獸毛等其於楮麻及他纖維則難

製紙用類

三極

概論第一

三極者漢名黃瑞香又名三叉木亦曰絳香亦曰三股枝部羣生之灌木也其枝必由三股而生且柔軟能屈曲葉似桃李而大交互相生由秋初生蕾降霜後葉落時漸大至立春後乃花其花單蓋分鏡圓四裂之邊雄蕊殆無柄而並列二重其質硬一房蒙有毛茸花柱為絲狀柱頭屈曲此花聚小形數十枚簇擁於枝頂狀如蜂巢每花作長筒形四出與蓬萊紫彷彿但稍細長且有毛茸耳花外面白色內蒼黃色花落乃生葉此木祇生於亞洲大陸歐洲殆未之見以之製紙亦僅日本云

通常三極有二類一種莖淡青色幹高而細其葉至初段三叉之間頗長枝不多開花結實亦少生莖之收穫雖多製皮之分量亦少皮薄故也此種因結實少故

或謂之雄木因其莖青故又謂之青木一種莖節色較前者枝幹粗大從土際至初段三丈之間短開花結實均多製皮之分量夥此種因結實多故或謂之雌木因其莖赤故又謂之赤木此二種互有短長前者收量少而造紙最適後者收量多然不純全故比較之究以青莖者為良此外尚有一種其三丈之二三寸下多芽狀痕跡皮粗硬外觀與前二者不同甚賤種也此恐為三種之變種又有野生者比之田圃栽培者莖瘠葉小全如別種然以植物學上論之實非別種其外觀異者只因未經栽培耳此種在遠州秋葉山甲州富士山麓甚多

繁殖三極之法除下種外尚有數法曰扦插曰壓條曰分株

扦插者當三月下旬選肥大之枝斜斷之插於地中每日注水二三次凡十餘日可出芽

壓條者可行之於稀產之地或三極圃荒廢生枯株時乃於其傍攀枝於地面覆以土至生根時切斷之

分株者三極原株既大乃從旁切取散株另植之可得苗木二三十

以上三法皆繁殖之方然畧嫌煩勞且扦插一法常不活不如用種為安全惟或因種子未備或時候已差及有他故斟酌用之可也

土質地勢及氣候第二

種三極適地為帶赤之黑色土壤且雜有多銳角之礫石者且三極圃概在傾斜地面斜度不宜過急亦不宜過徐約以五度至十度者為良蓋地面斜趨且夾雜砂石則無水滯之患也如日本山梨縣下有名之三極產地地質之統系屬第三期其土壤皆由砂石崩壞而成有多角形之礫石夾雜上層土甚淺約三四尺即達於多裂目之岩石且深入下層靜岡縣庵原郡地質與此差同但所雜礫石之角度稍鈍此皆適土也

圃之方向栽培家多謂以山陰為良然觀諸有名之圃西南及東南向者亦不少至圃之上游宜有雜林因其落葉之有機物融解共水流下止於圃地有大效也

日本栽培三極之地以山梨縣之西八代南巨摩兩郡案日本郡統於縣靜岡縣之庵原富

士兩郡為最盛其栽培法以西八代郡為精次庵原次富士次南巨摩其位置則四郡皆在富士川兩岸此雖由人工奮勉然得天時地利多今考四郡地勢及氣候如

次俾栽培三極者參觀焉

庵原郡西北接南巨摩西南接安倍有渡東北傍富士川與富士郡相對東南止太平洋郡內山岳甚多參差起伏地西北高而東南低河流起於西北流向東南入海

且西北山岳概高至東南漸低依地勢北塞南開氣候亦煖尤以近海之地爲溫和漸近西北則寒氣漸加產三椏之地在郡之西北地勢高低不一氣候稍寒在興津川之上流沿岸一帶村落皆三椏圃也

富士郡西隔富士川與庵原相對南至於海北接山梨東依富士山地勢東方最高北次之西方低南又次之蓋因富士山之裾野塞面積之大半故山岳雖少而全地一律傾斜北方界山梨縣處有岡巒起伏其產山椏地在富士山麓及山梨縣境皆郡中最斜之地極能排水

西八代郡西依富士川與南巨摩相對北及東北接東八代東南據富士山郡內山岳層疊起伏少平坦地無水濕之患地勢東高西低故川流皆向西流合於富士川云三椏產地在郡之南隅其地多銳角礫石夾雜排水便利氣候爲郡中最煖處南巨摩郡西及西南接靜岡縣北及東北接中巨摩東南界富士川與西八代郡相值郡內山岳起伏絕少平坦之地川流甚多皆流合於富士川其中最大者曰荒川地勢高低不一又因河流甚多到處水可排洩無濕滯之患三椏產地多在富士川西岸及荒川沿岸

合觀各郡地勢則三椏者宜植於有山高地且有川流洩水之處平坦易積水者殆

不良也今再考各郡氣候列表如左

四郡氣候概表

表中栽培地皆無氣象觀測所其溫度乃就與該地相近處觀測所之溫度想象比較只得大概云

| 積雪全融之最長期 | 雪 | | 一年降雪度數 | 霜 | | 溫 | | | 觀測所地名 | 庵原郡 | 津沼郡 | 西八代郡 | 南巨摩郡 |
|----------|------|-------|--------|-------|--------|------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|
| | 終雪期 | 積雪之厚 | | 初雪期 | 止 | 始 | 最低溫度 | 最高溫度 | | | | | |
| 一個月至二月半 | | 三寸至二尺 | 七次至十五次 | 霜四月中旬 | 霜十一月初旬 | 低二三度 | 七一一 | 三二二二 | 二一九七 <small>華氏</small> | 津沼 | 一五 <small>華氏</small> | 津市川大門 | 六三 <small>華氏</small> |
| | | | 次三 | | | 低四五度 | 六六 <small>華氏</small> | 三四一 <small>華氏</small> | | 津沼 | | 津市川大門 | |
| | 二月下旬 | 八寸 | 六次 | 四月上旬 | 十一月上旬 | 高三四度 | 三〇 | 九三 <small>華氏</small> | | 津市川大門 | | 南巨摩郡 | |
| | 二月下旬 | 八寸 | 六次 | 四月下旬 | 十一月上旬 | 高三四度 | 三五 | 九八 | | 津市川大門 | | 南巨摩郡 | |

| | | | | | | |
|------|---------|---|---|---|-------|-------|
| 種實第三 | 恒風之最多位方 | | | | 雨 | 多 |
| | 冬 | 秋 | 夏 | 春 | 少 | 多 |
| | 西 | 南 | 南 | 東 | 期 | 期 |
| | 之 | 為 | 一 | 風 | 十月至二月 | 三月至六月 |
| | 北 | 北 | 西 | 百 | | |
| | | | 南 | 十 | | |
| | 北 | 南 | 南 | 二 | | |
| | | | 北 | 日 | | |
| | | | | | 一 | |
| | | | | | 九 | |
| | | | | | 月 | |
| | | | | | 月 | |

概論 三極之種外有包肉生實一升得種二合卽一與五之比例也每種一升約三萬粒其重量二百四十日至二百九十日最上種有重三百目者

三極種性與他物異最厭乾燥一觸日光卽難發生故三極圃中雖常有落實然自然發生者殆罕因被日光乾燥故也惟野生者於荆莽中有他樹木庇蔭不觸日光故能生發然果貯藏得法則雖七八年陳種仍得發芽如甲州巨摩郡所試驗者是也

三極適宜之地結實頗少不適宜之地結實則多蓋此物以纖維爲要適宜之地纖

維發達故實少不適宜者纖維少故結實多也是其纖維如何可即由結實之多少而定

三極種含有油分播種之餘更有剩者可以取油但不宜食如人及家畜誤食之則有嘔吐腹痛之患

採取 欲採佳種其所生原本當取生長正盛者過稚及太老者皆不宜發生後五年至八九年間者皆可採之時節也但於種之生熟最宜注意採取勿過遲亦勿太早遲則充分成熟自然脫落每至無從採取早則成長未至種即下劣若採摘過早則播之有全不發生者實未熟則難脫不易勉強摘之必傷本枝故求適可時節以用手觸種實不用力即脫落之時為準又法碎種之外皮見其仁固結以爪擘之易破為兩片即成熟徵也成熟之候各地不一然大概暖地在六月中旬寒地在六月上旬至七月下旬之間

採摘法以徑八寸深一尺之筧竹筐也用繩繫於項懸垂胸前入三極圃左手引枝右手採實入筧凡一日婦女一人約可採五升至一斗

貯藏 貯藏種實各地不同然不外乾濕適中不使感寒暑之變及防腐敗與發芽數者而已約別為二法一曰粗實貯藏一曰精實貯藏

粗實貯藏者以所採種徑埋土中不去皮肉之謂也其法選雨露不侵日光不直射乾濕得中處如椽下軒下土堤等之側掘穴深三尺許以舊薦鋪於其底上布種厚三四寸種上再撒布乾土砂厚以不見種為度其上再鋪種三四寸再撒布土砂如前如是數層至最上一層撒布土砂後乃屈薦之外緣覆被其上而後以乾土沙封之至播種時取出應用其所掘之坑尋常深二尺內外然無一定相種之多少以均深淺可也此法自古行之然種量不宜過多蓋不去皮肉占位殊大多則恐地有不敷且每易酸腐敗故祇宜於少量之種用之

精實貯藏者去其包肉以貯藏也法以種置陽光不直射屋下之土間中土間農家土間之屋鋪厚五寸許上覆故薦經十五六日及外包肉腐爛發臭氣但勿令蒸發過度頭時時攪拌以減散之溫度最高時宜擴開薄鋪外皮已腐敗後取入桶中少加水以手攪拌至肉脫種離乃更注水包肉乃浮水面種下沈乃去浮者再加水洗淨是為精實以此入之籃中流去其水令漸乾乃用菘及薦等包之置無雨露之屋下或埋土中其穴掘深三尺內外廣狹視種量為增減又或以椶櫚皮每二枚合製一袋每具約盛種實二三升並混少許細砂埋之亦佳此精實法較前法為適無日久酸酵之憂適於貯多量之種

又有折衷於精粗兩法之中者。乃先以採收種實。選寒煖乾燥得中。日光不直射之處。堆置厚五六寸。包以草薦。但不混土砂。至其上。乃覆土置之。至秋掘出。以水洗淨。為精實。遂埋土中。此法近有行之者。然視前二法頗煩。且無大實效。

以上所述。乃駿河甲斐地方所行者。至近年始栽培之地。多於陸田中。掘穴入種。以臺破之。此粗畧之法。終當改良者也。然有積種子二三十石。貯藏販賣者。憚前法繁瑣。乃橫掘小山等腹部。以煉瓦鑿穴。如是貯藏。亦頗得良蹟云。

搬運 欲運種於他處。以五分板之箱。將種與濕沙及土。等分混和。裝入釘好。寄送亦有用馬口鐵箱盛之者。然易感溫氣。不如木箱之良也。又或以棕櫚皮二枚。合以貯種。外面入稍濕之土。致送亦佳。至送屆時。仍須以箱埋地中。待播種時取出可也。其時期由十一月至翌年一二月為限。

選擇 法宜除包肉。不然則互相粘着。不能知種之重量及善惡。又三椗批種甚多。一升三萬粒中能生長者。不過一萬至一萬五千粒。若不加選擇。則不能知能生長者幾何。必須多備。徒費手工。且播之田中。則有發者。有不發者。生苗疏密難勻。故必淨選佳者用之。如粗實貯藏於播種時掘出。入桶中。少注水攪拌之。見其包肉脫落。乃多注水攪之。則良種乃悉沈水底。包肉及不良種浮水面。可盡流去之。而用其沈