

430.08

457

:2(4)

農學叢書

第二集

序目

林業所以異於農業者以林業非短期所能收益也。故世有明知植樹之利而躊躇不決者。近來林業進步非常。世人日傾心於是。其故有二。一因世運之開明。工業日盛。需材日增。一因近時濫伐森林。或致水源乾涸。或招洪水氾濫。良田荒蕪。殞人損屋。此保安林所由設也。

方今林業家。選擇森林樹木。以落葉松爲最。因其生長迅速。材極有用。我信濃佐久郡。爲落葉松種苗之特產地。每年自本場輸出他府縣者不少。然未見培養此樹之著作。豈非憾事哉。予不揣淺陋。據先輩所說。徵之實驗。編成小冊。以詒世之從事栽培者。倘有取乎。明治三十二年二月。高見澤薰序於落葉松毬火之爐側。

目如左。

總論

種子第一

播種第二

替床第三

苗木第四

栽植第五

造林第六

伐期及收穫第七

落葉松栽培法

日本高見澤薰著

山陽林 壬譯

總論

落葉松屬松柏科中之針葉樹其老大者周圍凡一丈八尺高及百二十尺表皮淡黑而縱裂枝疎而平出於四方葉長五六分至寸餘以四月中旬開花實長方圓尖頂爲鱗片以九十月之交成熟既熟球乃開拆而子落每子具同大之翅

落葉松於五帶植物中屬第四中冷帶而爲陽木且能生長寒地又好溫暖其天然林散在本州中央諸高山富士山淺間山等處日光地方中禪寺及赤沼原亦多有富士山至七合目猶能生之爲樹木之上部界四國九州及北海道無天然林近來以人工造之者甚多北海道南部亦爲生長佳處如小樽附近每年生長及二三尺云

落葉松主生於自火山岩而成之高山寒冷處在松類中最耐寒又乾燥土地亦能生長且此樹不似他松之直根故淺土亦能生長多生於峯嶺乾燥地不生低地適潤之地生長尤良陰濕地則成長劣好日光直射之沃地然此木之天然林則多在瘠惡岩石地或山頂蓋此木性質不能耐庇蔭若非地滑山燒雪積及他易露出地

則無自然成長者。

由是觀之。天然林多在地滑雪。顏或山火噴火等。而偶然裸出地面處之附近。由母樹天然下種。不似他樹。自母樹偃木而成者。凡爲人工造林。除庇陰土地外。無論何土。皆可生長。又有自然適地。而成長有遲速者。故植林家欲造林。當先選肥沃林地。能成長盛大於淺地或瘠地。則至三四十年。必漸減其生長。蓋落葉松之適地。爲凹溪谷。及東北傾斜。無風處。並樹根得深入之肥沃地也。

其材之功用。生長迅速。直幹伸長。木質強固。木理美麗。故凡梁柱橋梁鐵道枕木等。皆用此木。堅牢耐久。且埋沒水土中。及曝露風雨中。無易腐朽之患。此樹植後十七八年。卽成三四丈。得徑五六寸之材也。

植林事業。其直接之益。爲闢生產之道。爲子孫增產豐富。其間接之益。爲調和氣候。寒暖防暴風。涵養水源。以減旱災。節制水量。以減盛漲。清潔空氣。令人畜健康。植林之益如此。豈可忽視哉。

### 種子第一

一採集 種子采自四十年以上。百年以下之樹爲可。就中四十年以上。八十年以下之樹。結實最良。而採集之期。以秋彼岸爲最大。抵自彼岸前七八日。其鱗果熟實。

而口將開者與樹枝共截而採收松毬布席上而曝以日光其時鱗片盡開種實脫落其最初落下者爲上等種篩採後以棒亂擊篩去塵埃行水選簸選法然後乾於日光中采集之事乃全

二選擇

甲尋常製

尋常製者不問母樹之老稚及樹之狀態如何曲惡與毬之大小混

淆及形狀不正悉採集之既乾以日光其種實落下者最初篩取稱一號實在附羽

種則以是爲最上等以下二次篩者稱二號實至三次篩者稱三號實如此簡畧製

法不免以一號實

松毬之形小者卽種子最初落下者也

劣於二號實者以三號實爲優於二號實者

至秕子令脫出由斯法所獲良種極少多混松毬碎片又膠批粒多雖稱除羽種子

然販賣之究竟不免種實巨細不齊且混淆雜物焉

乙上等

製與通常製相反須選年齡四十年以上八十年以下之壯母樹生長極

良形態極完全者採其毬實其形小或不正者悉除去陰乾之自松毬中央豐富部

分開裂而取種實篩之除去膠及他雜物獨選擇豐大種子稱之曰附羽種之特別

製後取篩自其附近部取出者爲精選種其餘者廢棄之

三附羽種與除羽種之區別 通常製除羽種子有二種甲採附羽種子除羽與他

雜物者乙第三次篩以下製種時採自除羽而更採製之者故乙種較甲種其質粗

惡也。

上等製除羽種子者。自上等製精選採附羽種子。而去其羽。篩除細小種子。選實粒

豐大者。故較通常製之品位精良。而發芽後。生長又不啻雲泥之差。選擇及區別種子其法有數者

以上所記爲先輩井出喜重君年來實行之良法。他無出其右者。故採錄焉。

四重量及發芽力。種較赤松種較小。而爲三角形。褐色亦較薄於赤松。而稍現黃

色。有長翼。除翼即除羽。上等種一升。重量百六十外。左右粒數爲十五萬。內外附羽

者一升百十二外。粒數約九萬。發芽力可保存三年。其力遞減。春播新種。大抵二十

日至三十日而發芽。陳種則有至翌春始發芽者。

五處理。凡植物惡失其生。亦無異人畜。今年莖枯遺種。翌年發生。恰與人畜之傳

種無異。又檢視其種。有保護之備。無異人畜之家屋衣服。今採落葉松之實。外層鱗

果。即家屋也。其鱗片。即戶障。以防害物傷害者。種皮如衣服。而內部有肉體。有胎兒

至春溫暖。徐感溫氣。脫衣而現如手足之幼根。又抽出青色頭額。如此具備。乃能安

全發育。凡採集種子。無異令離家別居者。故貯藏之。宜選用可代鱗果之家屋。宜以

厚紙或布袋盛之。爲要。令種子乾燥。不感受大氣中之溫暖。貯之寒冷處所。

六搬運。令獨累氏曰。欲種子久保發芽力。勿令觸濕氣。空氣溫氣。故送致熱帶地

方其種子中含有蒸發水分滯於箱內乃起腐敗則入布袋即送致或入布袋穿小穴貯箱中以搬運之尤安全

### 播種第二

一選定苗床 苗床以較平坦之地畧傾斜者爲佳以便避濕氣之過度而其傾斜以北向爲佳蓋水蒸氣發生北少於南故也而設苗床之適地以管理苗床者之住所傍近爲便利

又務選定西南方位有家屋或森林而不過乾燥含水分適宜之土地可省除煩勞若樹木自上部蔽陰處所則大有害須注意也

二作苗床法 可作苗床之地於播種前冬期耕鋤表暴至翌春八十八夜前後暖地

則自春耕耘之除雜草小石以作苗床苗床濶三尺至二尺五寸爲適苗床與苗床

彼此岸五寸以上爲發芽後施保管時通行之道如播種施肥除草覆日等乃便利也若及三尺以上則不獨不便於設覆日除霜等事且人手不得及中央拔除雜草蓋不宜入足於床

上故也

苗床盛土高須一二寸宜平坦若有凸凹則苗床生長不均一故苗床土塊須熟而以鐵敲細碎或以足踏地盤宜堅不然則耕鋤浮上鬆土則爲風所吹卷爲雨所流洗於發芽後受炎暑溫寒之害易枯死也



三播種 播種季節春蒔以自三月中旬至四月下旬爲最然亦從地方而異蓋暖

地宜早寒地宜遲也我信州寒地也故大抵以秋蒔十月頃播種生長最良

播種量苗床一坪蒔除羽種子一合爲適度然不能無少許之增減要之少不可下

一合多不可逾一合五勺播種少則萌芽少使用土地之利亦少多則動萌芽時有

推浮土壤之患又密生則有生細長苗之憂頗不利也故以除羽種子一合附羽種

子二合爲適度此播種量係就最上等種子而言若種過優或過劣者則相宜而斟酌

酌加減爲可

如上所述整理苗床而散布種子其法以篩薄撒布細土無令厚薄爲宜以隱蔽種

子約深曲尺二分許爲度

既散布種子撒布細土後則以藁或麥稈薄覆張細繩壓置以防日光直射及強雨

打擊勁風吹揚鳥類啄食

四萌芽保護 種子萌芽時須於日射時徐去前所覆之藁其法於床上作尺五寸

許之小架展置最多葉落葉針葉樹枝或茅葭簾及薄蓆席以遮日光萌芽後撒布

粗糠或鋸屑以避土之附着苗葉又暑中乾燥甚時每夕撒水至十月以後則稚苗

根際敷五六分厚之粗糠或鋸屑防霜柱之害但至苗木之沒撒布粗糠葉屑木葉

鋸屑亦可。

五肥料及除草。施於苗床之肥料，爲含有窒素燐酸剝多斯者，於播種前，注土壤，令含蓄，至發芽後，則作最稀薄之水，於降雨前，每一月中，施兩三次，則發芽極速。種子萌芽，去覆葉，後宜屢巡視苗床，勿怠拔草，蓋雜草最害稚苗，嫩時卽拔去，若雜草與稚苗同生長，然後拔取，則動苗之根，有枯死之害，最須注意，若堅根雜草，或較稚苗長大者，拔採時，宜以花鉞等，自根邊切斷採之可也。

六豫防諸害。稚苗易罹諸害，故宜究豫防之法，如前述苗床，宜於管理苗床者之住所傍近，爲便，然有利不免有害，於家屋傍近，作苗床，則有家禽啄害種子之憂，萌芽時爲害甚烈，故豫宜以茅蔴，或極疎竹如簾者，張於四面，以防家禽侵入爲宜。雀害雖小於家禽之害，然損害亦不免，種子萌芽時，恐雀及他小鳥羣集，宜垂附木，木綿絲等張之，如防稻田雀害者然。

又諸種害蟲，發生於苗圃時，則撒布稀薄石灰水，驅除之，野鼠土龍及蛇，亦甚爲害，須注意勿怠。

### 替床第三

苗木爲替床，主旨令根及枝伸張，使四旁均一，於苗床閉鎖生長者，則其根深入，又

在邊隅者則偏張。樹幹肥大枝張增加。唯取出幹不適栽植山地耳。然替床苗木直根不伸張而擴出枝根。令枝張完全。故堪山中之乾燥。又不爲風所壓倒。

第二播種之翌春苗木生長四寸至六寸。乃爲之替床。擇苗中發生最良者。拔採之。

以他陸地爲替床。成長遲苗木則候翌春行之其法爲八九寸。畦間苗木距離爲二三寸。

第三替床至翌春苗木成長自八寸至一尺。拔採之分大小而爲替床。至是年秋成長善良者。即可爲栽植於山林用之苗木。或於第二年不行替床者。至此年爲替床可也。

第四至此年則大抵悉成森林栽植用之苗木。然有尺五寸以下之苗木者。則集而移植。爲替床置之。其年秋或翌春再植之林地爲佳。

右爲我信濃佐久郡植苗木之替床法。若在他暖地則播種之翌春爲替床。至其年秋則苗床生長。可得栽植森林用之苗木。凡替床由苗木大小。就畦間樹間之距離以斟酌之爲要。

#### 苗木第四

苗木以已植之替床一尺五寸以上三尺以下者爲最優等。苗木移植林地雖長一尺五寸者。二年生苗木者不佳。

搬運處置 運搬苗木宜春季或秋季其法以苔或土塊包圍其根其上面及幹宜全包以蓆席爲要十本爲束作適宜之箱按束遞次積入根部宜以含潤之苔及土充之幹部用麥稈等充之蓋須釘合此時爲防蒸鬱於幹部所在箱之四面穿小孔以便空氣流通又自遠方運來之苗木宜速解開暫假植於不遭強風之地爲遮日光根部適宜灌水又爲寒氣所弱者宜直入之溫所而灌以水

### 栽植第五

落葉松於開葉後不可栽植落葉之間則不論何時概可栽植而以春植爲常然此木開葉甚早若時期遲時宜爲秋植成長亦良此木有不耐庇蔭之性栽植之地勉伐採他樹木爲可

一整理林地 不論未種樹之地或已伐採之跡地無不生雜草荆棘者欲移植於此等地務掃除之通常之法刈拔之或放火燒之刈拔法雖用人力與費用較多不如燒罄之之不生弊害然燃燒之可恐者爲延燒野火故欲燒罄之則須豫防燒除防火線即境界處或刈拔之後放火又燒拂之則暖土地及令水氣蒸發燒拂後直移植則多有苗木枯死之患故必須待一次降雨後移植之

燒拂後植冷苗木於暖土地則不獨因土中與空中異氣候而枯死輒破根鬚膜又

移植於土中乾燥處則根鬚不獨不得水分水氣却為土壤所吸收致悉枯死故燃燒整理林地宜注意於右事項且守森林法行之為可

正方形植



三角形植



長方形植



光線植



五點植



不計速鎖閉肥地則不然雖疎植鎖閉亦甚速至苗木之數一町步雖有植萬本以

上者然通常以三千五百本以上四五千本以下為適度

二植地 種植之法雖有正  
方形 三角形 長方形 等植 及  
光線植 五點植 等 然就學理  
及實驗考之 則以 三角形植  
為第一 蓋無論何樹 距離皆  
同 吸收養分 枝條擴張 等皆  
得平等 且樹木中心 無偏於  
一方之患 各樹距離 即植之  
由土地肥瘠 與間伐材價格  
而定之 瘠地則樹木生長 及  
枝柯擴張 皆遲 故不可密植

三苗木植法 以鐵掘大穴納苗木於中令根能擴張而密接於土地又與細土於根邊覆以土遂與在苗圃時同既埋土中乃踏屨其根際然踏屨勿過堅而苗木周圍之土宜畧高於林地表土不然則雨雪留滯必枯死矣

### 造林第六

凡植物有不愛陽光則枯死或零落不生長者稱之曰陽木落葉松爲最強之陽木而不耐庇蔭幼時雖能維持地力至四五十年以上則其森林鎖閉自然變疎惡於土地即根際受陽光致土地乾燥生雜草灌木荒廢地力

關他陽木及陰木作混交林雖有愚見茲不記述他日當別刊行之

一除草 栽植後林中多生雜草篠等雜草篠者吸收肥料覆苗木而遮日光大害苗木之生長故必刈除且雜草爲野火延燒之媒介故防禦野火不可不刈拔二三年中每年須刈拔二次苗木生長出雜草之上則每年一次行之爲可苗木益成長爲鎖閉則不生下草不須刈拂其最須刈拂者爲攀緣植物此植物生長甚速少時放置則達樹木上部纏殺其樹或害其健康令不完全

二伐枝 伐枝於鎖閉後行之其鎖閉有遲速故伐枝亦有遲速然自移植後至五六年之頃則翦取其枝其後間一二年一行之伐枝主旨如左

甲通風不良時行之。

乙爲令枝幹生長行之。

伐枝非不論何時。概可行之。若伐枝過多。則成長遲緩。或招他害。極須注意。在風力強烈地方。尤須留意。若誤伐過多。則張根及引根。皆少。致耐風之力甚弱。

伐落葉松之枝。宜於冬季凍樹木時。以棒打落其枝。不可用鎌鋸山刀等。

落葉松林閉鎖後。自下枝漸枯死。故其枯枝。年年以前法打落之。森林周圍樹木一列其枝不可伐。

三間伐。凡樹木密植。不顧之。則從其生長。生優勝劣敗。勝者益榮。敗者枯死。且害良木。故自移植後。凡第十年前後。宜行間伐。間伐之主旨有四。

甲使所殘留木。生長倍速。善良木材之形質。

乙由間伐木材得收穫。

丙防生枯損木。及發蟲害微菌。

丁使所殘之苗木。耐風雪之力倍大。

間伐。勉以增其次數。少其伐採。爲可。

間伐。宜擇停芽及屈曲者。由生長不良者。伐採之。

四盜伐。須防守嚴密。

五野火。防野火法。宜設防火線。方植樹之始。爲區劃。縱橫留一帶空地。於秋季刈

拂其雜草。則可免罹野火延燒之害。若怠於刈除。致落葉松林。罹野火延燒之災。則十五年以下之樹木。悉燒枯。不存一根。可不戒哉。

伐期及收穫第七

伐期雖由其土地需用及主旨而異大抵以自四五十年至八十年爲度最初一町步植四五千本漸間伐之則一町步以八百本以上千本以下爲適此林木至八十年則成周圍一丈高十丈餘之良材平均價格一本十圓以上最良材一本價自五六十圓至七八十圓而至百圓二百圓者亦往往有之其利豈不溥哉

由地方及搬運之便否價格因之有高低今不能揭精細之收穫精算表讀者諒之

落葉松栽培法





序目

金松爲常盤木其色四時不變供世人愛玩爲觀賞植物中之冠且有種種特用皮可爲繩幹可爲材木故世人愛玩不措今歐美人仰其苗於本邦者實繁有徒爭從事於播殖然不似他植物易栽培故試植者不得其法不能收良蹟也或有知其法者又秘密不傳以專其播殖之業因而其價額較他木高數倍世之愛玩如彼而欲知其培養法則其難如此宜乎購買苗種者日少試驗播殖之者亦逐年遞減也可無慨乎

余爲愛金松者發明此種植之法以便栽培者從事焉取二三前人著作供采擇借此等著作非無稽之說則附會之言無一確當者故此等著作毫無實益因苦志經營始究其蘊而得良蹟因著茲篇詳述其實驗之法世人依此書播植其利益不尠矣明治三十年九月加賀美誌

目列左

第一章 總論

第二章 播種繁殖法

一種木及種實之采收貯藏

二苗圃

三肥料

四播種期

五播種量

六播種法

七發芽

八苗圃之保護

九床替

金松樹栽培法

淮安東文學堂  
所譯書之二

日本加賀美著

山陽林 壬譯

總論第一

金松種子至難播植序中已概述之不得不仰天然生產者以供給之其著名產地為紀伊高野山信濃木曾山大和吉野山及近江土佐等就中發生於紀伊高野山者尤夥故有高野槲之名此樹種乃西人細抱汝者初於我國見得至植物界中屬何種類今之植物學者尚存疑諸說紛紛莫宗一是然據別植物之種類者言輒視為獨立之種云

金松之老壯者周圍丈餘幹長八九丈枝條稠密圍繞攢生層層為節隨其成長稍稍下向葉為鍼狀長三四寸肌有厚光澤小枝每層節為傘狀經冬不凋至清明發柔莢狀之花花別雌雄其鱗片即雌花拆碎散花粉於嫩小毬實即雌花既感觸後乃成熟其實長二寸許如松毬長圓狀鱗片厚硬較松毬稍濶大種子附著鱗片間扁平而圓徑二寸許帶赤褐色

材質白而微黃脂氣芬芳肌理疎直輕軟易施工作此材之特效為遇水濕不腐朽故供船材屋材等用得耐久亦最適於製扁類物或作橋杭其皮可為繩索用途最

廣

金松發生於適宜之地者其幹喬聳大小枝參差綠葉鬱蒼蔚然蔽天爲針葉樹中尤錚錚者古來寺刹靈場結構宏大庭園中必植此樹增其莊嚴清淨之趣深投歐美人嗜好愛玩者多或植於庭園或盆栽愛賞其效用如此爲所珍重如彼而未有確當發明栽培之法豈非憾事哉本余所實驗縷述如左

播種播殖法第二

一種木及種實之採收貯藏 金松種子至十一月中旬成熟者則待其成熟採收其孤立於向陽地老而健全者蓋壯樹種多未熟培養不易發生是須注意也於天氣晴朗之日持竿觸毬令墮落而採收之爲佳又貯藏種子之法先曝毬於日光拔取種入箱或紙袋擇空氣流通處貯置之

二苗圃 苗圃以面南平坦而不傾斜處無霜害不受烈風且常含濕氣之砂礫地爲佳最忌傾斜多霜害烈風之處若土地及沃土可爲苗圃土地自播種時二三個月前耙交木葉之腐敗者令土腐熟至播種際再耕之平坦其土橫幅長三尺適宜區劃其中作溝自此溝掘取之土供撒布床面其中作溝爲保護苗圃及往來道路並便排水母台有高低之差

三肥料 施於金松之肥料尤宜注意焉若施多量肥料又雖少量時時施之則甚

翠如滴一見似健全然不出數日輒枯萎故欲得鮮綠強健之良苗則以與極薄之水糞爲良然分量苟誤其度則辛苦仍屬徒勞故實驗既久者乃能從事施肥否則甯不施之爲優也

四播種期 播種金松以四月中旬爲最良又採收種子時直播之亦佳

五播種量 一坪凡一合五勺二合之間

六播種法 播金松種子與通常植物播種法大異故一切植物等蒔之於沃土以土覆之金松若如此播布則必過其發生不見萌芽故撒布種後決不可覆土僅隱以苔可矣苔採其發生於石或樹木者洗去其土用其細片則發生佳良

七發芽 金松發芽自播種時經四閱月許乃見其發芽然頗稀有至翌年者

八苗圃保護 播種畢直作高尺餘之棚庇之其頂覆以簾或茅苔類令日光自射

面射入勿怠保護蓋厭日光直接也然苗發生時則日中覆蓋日暮撤去苗未發生之前亦須如斯因苗之成長而高其庇棚又梅雨時不須晝夜用庇棚因此時令苗受日光亦無害至夏土用前則仍覆之以防炎熱炎熱稍減及微雨或陰天時則撤去之遇強雨及酷日直射時則損稚苗之衰弱須注意也又寒地須防霜雪太多之害相天氣之乾燥卑濕時行灌水及拔除雜草但灌水務於日沒後澆之水勿用新

鮮者必貯置二三日後

九移床 移床至第三年目之四月行之苗木掘法橫入鋤務注意勿傷命根徐徐掘出從其大小分選二種置之日蔭之地以紙包苗根搬運於假植之地速爲種植畦間四五寸苗之距離相苗之大小高三寸者則爲三寸四寸者則爲四寸順次勿亂列植訖布切藁糠糠屑等強雨之際防土砂附着枝葉至翌年移植焉

十剪根 剪根法多行於潤葉樹因得增其繁茂有永持樹命之特效也而針葉樹中之金松則不然若行此術往往枯死十之八九決不可行也

十一移植 金松爲陰木喜植濕潤處移植之期爲四月苗木成長期間宜於保存林之側山地則於中等連山半腹之保存林側爲最宜移植其苗先以鎌類斜向苗之周圍勿損根之中心其根連土掘之盛於籃或箱搬運之他種植時掘適宜之穴碎內部之土塊置苗其中較未移植前畧高植之忌低植先細碎掘起之土以壓苗之周圍令固着於土

插木栽植法第三

金松又有一法得以插木栽植法於他樹插木期之先二月頃就其壯樹剪前年所發生之嫩枝以利刀自兩方斜削其本以赤黏土爲團插其枝木植於床地以此時

寒氣未甚。土地凍凝。寒地則豫作床於適宜之箱。以行此法。寒氣酷時。則置入溫室。無溫室。則置於溫暖處。布粗糠之類於其根。以防凝凍。其後夏間。則置陰處。冬日則移暖所。至翌年四月。移栽焉。

金松樹栽培法





敘

淡芭菰烟草也。中國所產圖爲最。其種法與此書大同而小異。初種不遮護。移種不疏葉。聽其自生自長而已。畦旁餘地圍以甘蔗。六七月蔗長。淡芭菰已熟而刈矣。兩收利益。地力之厚可想。製法以細竹織成長方篩。上下兩重。夾淡芭菰葉於中。暴以日。或用火薰。無營倉通氣量度之舉。故有時燥濕失調。多至毀壞。不如此書節節有程。則之善也。此書僅十五節。都三千餘言耳。而淡芭菰之栽製諸法已詳備。末節論因地氣種類而判優劣。固然。然僅指緯綫北三十一度上。數部落淡芭菰而言。非概論諸地所產。皆不足以製雪茄烟也。雪茄之美者。固莫古巴若。今大地所售者。安得盡出於古巴。倣製蓋百之九十矣。其爲美國所倣者。不下四五十。此書所言製葉精美。以備出售。卽供爲倣製雪茄之用。次者則爲紙烟。篇中不發明此說。而以限於地氣種類爲結。殆別有微意歟。製雪茄烟之法亦無難。以烟桿熬濃湯。醃葉上。隨醃隨薰。凡五七次。擇葉之精嫩者。在外粗破者。在中。中留有通烟之道。一縷而後緊捲封固。銳其頂。乃疊葉時層次平劃其下。乃捲成後切之。往有西人在闕戲爲試製味濃郁可喜。又聞有西工師入黔。視礦雪加烟絕。遂購土種淡芭菰葉。如法製之。味亦不惡。雪茄烟之製且然。況紙烟乎。今吾國每年入口之雪茄烟紙烟亦一鉅款。倘有能

如四川之立公司釀製。徵特足塞漏卮。且可運出不脛而走於寰宇。蓋我之烟稅薄。烟價廉。倘有佳品。必暢銷無疑。此鄙人所深望者也。因詮譯此書。而附識鄙意焉。庚子春二月。陳壽彭敘於甬上儲才學堂。

淡芭菰栽製法

美國農部書記官厄斯宅士藏 *John M. Foster* 著 侯官陳壽彭譯

種植第一

凡種淡芭菰須俟在畦之種蒴葉滿大而後移栽如椰菜與杜馬杜 *Carrots* 果也英語亦呼 爲愛果或鱒或扁其狀不一紅光而黃色如林檎然生熟皆可食之法惟所種之畦宜按土力厚薄慎爲預料爲上

新地第一

擇向南之斜坡多得日光者爲良編樹木薰之使土熱力足乃刈雜草以鋤掘地勻土深二三寸勿及下壤也假若新地于畦動及下壤面質多深一寸或將面質破裂則此物不生矣蓋當挖畦時須先使下壤面質成棉軟光滑遍澆熟糞於上宜勻稱使用耙壅而高之或上面有草宜和根拔棄挖一淺窖或小徑間於畦四五尺徑深四五寸卽將土壅畦旁畧增高因大雨無所保衛必漂種子此土勻以覆之亦不至太深

種子一勺可佈方十寸者一畦足供移種一畝之地以乾火灰拌種均勻種之布散時須極輕用輕轆毒或足碾蹴其土使光平又用輕草束厚遮其上使得微蔭以衛嚴霜烈風俟萌芽後及至將可以移種時之大之半乃撒畦上草束凡畦上落葉零

星堆積者亦棄之。因遮土者。或用松枝或柏葉與禾稈故也。然用此諸物者。於萌藥後去之亦可。

老地弟三

挖土深半寸。卽以火焚其面。此以殺濁種。言他物之種。恐其滋生。

其畦迅速卽冷。其土亦勻。更挖深三寸。能爲翻覆之更善。實糞熟糞。使肥澤。始壅畦至勻爲度。

如先布種子已萌。藥諸畦宜護以帆布。俟其大可移植。約期三四十日。

浸種弟四

攤種子於數層木質布上。厚四分寸之一。復以木質布覆之。團以浸於溫水。安近於火爐之暖地。時澆以溫水。三四日。則發小白點。而萌芽焉。種時拌以乾火灰。而後布之。

護種弟五

布種之畦。闊五六寸。宜近於南向。畦旁皆圍以板。闊六寸。每旁緊列小椿。以釘鉗板上。橫張如匡架。闊三尺。輔以窄布出地上。又以輕棉布聯覆之。布旁盡處。以小布條或粗綫縫之。伸蓋於架上。架外密箱。以釘用棉布覆蓋者。係在尋常中布與單布之

間爲合法。數日後萌葉怒發，則將所覆撤去。

### 催種弟六

壅以精良熟糞灰。此糞料出於雞屋者善。糞灰汁一分，配以水三分，澆芽葉上。若糞汁太強，則有害。故以和水合度爲宜。初學錯會此意，轉使芽葉展生不足。

### 培土弟七

老地宜早犁，深八寸。當西歷二月時，用厩肥，或商家所製之製肥，或二者參和，隨犁而下，深三四寸。及四月向盡，或五月初旬，或較早，如南方部落之法，將此地復犁，深如前，加以拖犁，或耙與轆磚，遍使勻洽。若係草地，則枯後犁之，約在冬末春初。雖不須復犁翻土，然亦須用雙尖犁密犁，拖犁等以勻之。

有人曾試一善法，劃地爲行，每道隔三尺二寸，間處以小鋤培成坵，每坵用一馬拖一耜，其犁路約二或四轉，卽週遍矣。堆坵時用鑲旁或側面之犁爲之，亦可。備此地以種淡芭菰，其土經此培壅後，將來除耘草與澆灌土面勻軟外，不須更費工夫。

### 移植弟八

約西歷五月一日，或天氣早煖，各依其時爲定準。此物卽可拔起。雨天濕大陰天皆

可是時其最大之葉闊二寸有半是爲足大矣

謹澆水噴灌畦內使土質鬆活則拔之不至大傷其根慎拔之宜一時直拔起安置

一處其葉勿爲泥汚而後將應行新種之地即上文所云以指挖成孔或以短尖棍

掘之種入時根宜舒順其上下之宜壓堅淡芭菰之要皆在移種乃克成立至此物

能生發卽爲所種之效並可望怒長以下豐收也欲得其成立生發必在安置於土

之善坵堆所壅之勻固耳割蟲名宜獵取而殲之因其能有害此物

### 耘耨第九

耘草之時妙在於剛出地面之前攪其土常使鬆勻如經大雨流行土質重而實首

次耘耨不妨入深惟淡芭菰之根生長特速不須幾時卽布滿畦中故耘淡芭菰之

田宜早若晚耘則宜淺動土矣

角蟲所生亦早宜趁耘耨時獵取殲滅否則害於收成當第一禮拜時此蟲僅食葉

成數小孔畧如斑點卽母蟻寄託其卵於此皆在低葉之上向此小孔卽其存身之

所宜趁此第一禮拜內生機尚弱發其覆以去之

### 疏葉第十

淡芭菰之本莖高宜割其下葉約度出坵面之上六或八葉爲止使其下稈亦相留

其上之第八葉至十二葉才才而立是爲花稈此據土質之有力者而言非可概定也佳土託生之葉數大勝於瘠土稈愈高葉愈多葉色愈光自非低暗之比是出口貨色不同之徵驗如此

淡芭菰之葉直豎而上分爲八級而第九葉乃第一品初學欲知其葉之限不必屈指但視疏剝才立之本則知其精美所在每禮拜須撥土勿損樹本方無害其葉

### 收穫第十一

六禮拜後生長已足葉厚而脆破損甚易變綠色爲淡黃此時蓋已成熟足供收穫也用薄刃一由頂上數寸葉底刈之其稈則刈其最底之葉爲止而攤粘於竿架上將諸竿架懸挂柵門上柵門宜預設兩樁支地其長與稈架適合淡芭菰懸挂於此嗣乃送至倉房

### 日曬第十二

先是懸挂柵門上用日曬之視天氣若何以五日至十日爲限乃挂入倉房但用天氣陰乾不用火薰

製淡芭菰建倉之法須知利用天氣宜通風齊整天氣緊滿爲合度應儘宜低開台



宜便門。宜活動。營建乃稱完備。

### 火薰第十三

有將淡芭菝用火薰者。亦一製法。蓋先以淡芭菝挂欄上。四五日至色黃。懸入倉房。時遂安火於下。初薰則微熾。使熱氣漸進。除卻上半稈外。餘葉皆可陸續製之。此係舊法。而失傳者。近今續為講求。乃善。

### 通氣第十四

立法良難。須有歷練。乃克安適。倉房雖須天氣緊湊。并須預備通氣管。以為啓閉。增減天氣之用。今將母利蘭 *Rayland* 地名英屬一邑 之法列下。

一 使之色黃。在九十度由二十四至三十點之久。

二 使其定色。在百度四點鐘。百度至百十度。每二點鐘加進二一度。半百十度至百一十度。四點至八點鐘。

三 製葉則百二十度至百二十五度。六點至八點鐘。

四 製稈至百二十五度至百七十度。凡一點鐘則加進五度。及至百七十度。則稈葉遍乾矣。共須十二點至十五點鐘。

淡芭菝製後。須分等整理之。當蒸濕天氣。如未出售。宜包裹重柱之包裏。時須將葉

柄依次整疊其葉由桿分等級凡五六每級三四葉縛其莖爲小束自收成至出售或安架上或桂倉中皆以莖向上

### 地氣第十五

欲求出產淡芭菰不僅但知種植製治諸法而已須知地氣異宜土力分判並知淡芭菰之種類與何土爲宜種有不同總以得地爲要

地氣所以限淡芭菰種類其出產有一定畝數也譬如緯綫第十四度迤北所產所製之淡芭菰葉與迤南進口者微不同

美國自緯綫第十四至三十五度一帶爲淡芭菰大產地其間所種之淡芭菰及至收成若何徵驗皆易知三十五度迤北如志惡者 Georgia 緯綫赤道北三十度三十分至三十五度經綫由英

起算偏四八十四度四十分如亞拉巴馬 Alabama 緯綫赤道北三十一度三十分至三十五度經綫由英起算偏西八十五度至八十八度如密色斯派 Mississippi 緯綫赤道北三十度十三分至三十五度經綫由英起算偏西八十八度七分至九十一度四十分

諸部落所產之淡芭菰甚廣自昔以來無一郡不銷場惟是諸部雖種植弗引爲專技種類優劣不等迄不講求故世人知之有限吾人第知數年前南加路林那 South Carolina 南美洲一郡各產有淡芭菰精美之種并符羅母利打 Florida 緯綫赤道北二十五度至三十一度

經綫由英起算偏西八十分亦產最上品之烟葉

由是觀之志惡者與亞拉巴馬北部所產光葉之淡芭菴固暢遂而足製雪茄烟之淡芭菴及古巴種者宜種於美國南方部落中方有利益設若吾人必斷以鄰部所產佳種之淡芭菴可種於密色斯派中則將何以解於土質之不同乎

淡芭菴栽製法

序目

藍爲本邦特產之染料。染色上使用最多者也。本邦所產凡二種。曰蓼藍。曰山藍。從來邦人所用者。蓼藍也。山藍近乃漸爲人知。余曩於東京工業學校。試驗由山藍生葉製藍靛。後又奉政府檄。受職於山藍產地。如琉球諸島。及鹿兒島所屬之大島。研究其製法。成績頗優。益知山藍之適於製靛矣。願藍靛輸入額。逐年增加。此時雖須益擴製藍業。然從來蓼藍之性。甚不適製靛。故不能至此宗旨。山藍效用既足。補蓼藍之缺。此後孜孜求栽培之法。洵國家之急務矣。同志堀內良平氏。以所編山藍新說見示。三復味之。其所敘述。不僅山藍栽培法。且及製靛法及染色之一斑焉。確而易解。更經田中農學士校閱。更爲完璧焉。此卷早一日爲世所知。則栽培山藍上製造藍靛。驟增其數。其利於國家。非淺渺矣。因誌數語於卷首。明治三十年三月。高松豐吉識。

目次

總論

栽培沿革第一

產地及氣候第二

選地第三

適地及土質第四

整地畦幅株間及種法第五

種植季節及管理第六

寒地冬期園苗第七

肥料第八

刈採及收穫季節第九

收穫量及收支計算第十

山藍與蔘藍得失第十一

印度藍栽培法第十二

藍靛製法沿革第十三

藍靛製造法第十四

藍靛精製法第十五

驗藍靛品質第十六

製藍液法第十七

染藍法第十八

製硫酸藍及應用法第十九

臺灣山藍調查第二十

山藍新說

日本堀内良平編述

山陽林 士譯

總論

供染料植物雖多。然現今栽培廣而需用多者。莫藍若。蓋植物質染料。往古雖專用。然四十年以前。由化學進步。至以人工製價廉之阿里映染料。多數染料植物爲之。壓倒至全絕跡焉。繼又發明人造藍。一時印度地方業藍者。至招凶荒。然人工不能奪天然勞費不相償。而藍染料。乃依然取之製藍植物。

製藍植物甚多。今舉其重要者。爲印度藍、山藍、蓼藍及菘藍四種。此外熱地之產尚多。就中產量最多。而廣給世界之藍染料者。則爲印度藍。第三圖此物產於東西印度

及他熱帶。與半熱帶地方。爲豆科植物。其種類雖多。皆易製甚純良之藍酸。乃支那農書之木藍及槐葉藍。所謂造藍礦者是也。與自生於我邦。所在路傍山野之俗稱

駒繫者。馬棘第四圖屬同種極相類。唯葉稍小。而花形色。莢形。及單立稍異耳。而我邦所

產僅野生。唯供牛馬飼料。未聞含有藍分。往年雖曾奉官令。試植印度藍。繼又而有志者。亦試植之。然未得成績。今臺灣屬我。製此種藍甚多。而冲繩地方。又得良蹟。將來製藍植物。當有厚望焉。

通覽本邦染色所需藍色染料占十中八九而其原料之主要者爲蓼藍阿州產最  
有名蓋維新前蓼藍栽培之法未徧各地至近年全國藍玉僉係阿州專品爾來諸  
事進步需用織物益進製藍業因之大改面目各處栽製蓼藍漸多產額亦增至歷  
阿州藍然內國所產蓼藍染料不獨不能充我染業家所需且不足抑壓印度藍之  
輸入其栽培時需魚肥高價之肥料甚多乾燥製造多費時日其藍葉醱酵中頗須  
熟練否則易招失敗加以其製品多含不純物而純藍甚少且價格運費不廉製法  
染著不易及染色不鮮麗等弊較之印度藍劣甚我業藍者當注目也要之植印度  
藍費少而獲多製易而產富蓼藍遠不能及從近年我織物業之進步而輸入益加  
現今且四十萬圓內外矣然從來栽植於冲繩大島之山藍第一爲古來有名之染  
料不僅色質鮮麗且據近來試驗成績可得純藍多量不僅不讓印度藍也且於九  
州南端以南南洋屬地栽培之少費而所得實多也由是觀之將來與印度藍之用  
途相爭競必矣

### 栽培沿革第一

山藍一稱琉球藍又有他伍阿毅卡拉伊哀伊等名原爲熱帶地方植物而栽培於  
東印度之阿制沙姆徧加魯地方交趾及支那西南部之浙江省甯波等廣用藍色

染料東印度稱之曰魯探蓋東印度原產也其傳於沖繩蓋自古昔支那暖地而來以是有他伍阿毅卡拉伊之名焉本草綱目所謂馬藍枝藍及爾雅之大葉冬藍者卽謂此山藍也天工開物有茶藍者該書藍澱條有茶藍卽菘藍有插根可活之說言凡種茶藍冬月割獲將葉片片削下入窖造澱斬去其身上下近根留數寸薰乾埋藏土內春月燒淨山土使極鬆肥然後用錘錫刺土打斜眼插入於內自活而生根葉云由是觀之茶藍亦指山藍也

山藍屬水蓑衣科之常綠草與自生於山野之伊勢烟火鈴蟲草之類爲同屬自一根叢生高二三尺以上莖節大而葉對生爲厚長卵圓形色暗綠有光澤花實雖稀然在熱帶地方者插植後至三年則開紅色鐘狀之花結實極少大如米粒故欲栽培雖不利採實播種然枝條最易生根故常插枝以圖增殖云

我沖繩地方每年刈採莖葉數次直令生葉酸酵所謂製泥藍者供該地紺上布紺緋之染料無靛色之憂世所稱濃美鮮麗者是也又明之宗星應所著天工開物藍澱條謂凡造澱葉與莖多者入窖少者入桶與缸浸水七日其汁自出每水漿一石與以石灰五升攪衝數十次澱卽凝結水性定時遂澄澱於底云云於東印度亦與行於沖繩之製泥藍同法可見古來三國製法皆不異矣



我邦又有別產曰亞瑪阿毅第二卷其名與前者相似故世人往往誤認爲一茲姑辨之於此亞瑪阿毅者蓋物品小識所謂山靛乃大戟科之常綠草也自生於九州中國山野陰地高約一二尺初夏開黃綠色花其葉對生帶深綠色古昔雖以其汁爲青色染料用於摺畫布帛然據近時研究謂葉中毫不含藍分故色不美且易褪究不可爲染料云

如上所述山藍之流傳於琉球間年甚多雖不能詳悉然內地知以山藍染物則在慶長十四年七月薩摩國守島津家以琉球爲其所管之時爲始即今琉球藩王年年獻所染出山藍那霸飛白及先島上布等爲例其後移植栽培於鹿兒島染出薩摩飛白之類遂爲地方一大物產或謂山藍植於琉球大島鹿兒島地方山谷間得不施培育亦可收穫云故稱山藍又其由來自琉球移植故亦稱琉球藍是說甚確然鹿兒島藩政之頃設生產局製藍所掌一切藍業置董事規模宏大嚴禁運出苗株於他國致他縣人無知山藍爲何物者明治維新廢藩置縣乃施此禁汽船交通得自由移植於各處焉當明治八年八月靜岡縣士族高橋次郎始於鹿兒島縣下訪縣令大山綱良氏從藤兵衛氏習栽培山藍及製造泥藍等法携帶苗木數千株以歸後謀於足柄縣令柏木忠俊氏及區長依田佐次平氏等移植南豆中最溫暖

之松崎伊濱地方頗獲良蹟至明治十三年市之瀨村設一製藍所以本地所產山藍製靛亦得良蹟本地人民遂爭從事於繁殖至明治十七年其苗株輸出於他縣下者不知凡幾今則所至植之或愛玩試植或實地培植所至見山藍矣

### 產地及氣候第二

山藍產地最有名者爲沖繩本島之北部卽國頭地方就中以本部今歸仁名護羽地爲最有名其次爲沖繩之久志大宜味國頭恩納其他中頭地方久米島宮古島八重山島等雖無不栽培然產額甚少

小笠原島氣候暖熱甚適山藍與沖繩同每年二三次收穫多量明治十七年以後設立製藍會社頗大增殖然遭海嘯被大害今栽培者大減云

靜岡縣之氣候除伊豆南部外冬期寒降霜早不能保苗之安全但南豆地方一部分伊濱邊則明治九年移植後甚繁茂馬齋藤慎一郎氏於明治二十四年設立製靛所一以本地所產山藍供製造然原料不多其規模不能宏大又遠州掛川邊雖亦有栽植者然僅數町步而已依二十五年夏高松博士就本地山藍試驗成績云合藍分十分之藍葉其價不廉故比南島所產利益殊少然人往往造利益甚多之說不問關東中國地方之同異不考氣候之寒溫而妄稱栽培山藍之利益此輩均

非本諸實驗者也

要之山藍爲熱帶地方植物。卽熱帶地方亦有結種甚少者。故難增殖。如上所述。只依宿根繁殖。故於畑地不動宿根。使安全越冬。非得暖地栽培。無十分利益。至冬期用意於苗圃之方法。則東京近傍。氣候雖能栽培。然每年欲安全保存於數反步之地。植多量之苗。勞費多而收利少。故此等事。須十分經驗。乃可行之。

選地第三

自近來高松博士。以山藍製靛。得良蹟以來。栽植山藍之利益。愈判明。後來當推廣增殖。一以防印度藍之輸入。一以補蓼藍之缺。但宜先於氣候最暖。而栽培山藍利益最多之地方。順序增加。故先就沖繩縣論。則全縣下無不適之地。今縣下植山藍畝數。不過二三百町步。如前所述。多栽培於沖繩本島之國頭地方。而此地未墾之山林。尙多。實有四萬三千町步。其可栽植山藍之地。雖極少。亦不止數千町步。宜先將適於栽培甘蔗之地。漸次增殖。植蔗雖亦得策。然其他荒蕪地。皆變山藍地。大有利益也。又據或說。謂變從來水田爲山藍地。如沖繩島民不食米。而專食甘藷爲至當之見云。且沖繩地方所產之米。質惡不足。應內地需求。今有栽培山藍於田間者。其品質優於山地所產云。然則僅沖繩島。亦有四千町步之田。其一半得供繁殖山

藍之用就中沖繩本島國頭地方而外雖尙有中頭島尻二處地土概平坦而乏山野大抵皆陸地栽培甘蔗甚盛故此地方僅可植之田中耳

其次可最屬望者爲八重山島此島全係未墾之地而已耕作之田僅千餘町步陸地僅二千餘町步耳然全島富山岳而少平地故山林殆覆全島據調查其地面積四萬餘町步其實尙廣此島亦如沖繩本島以甘蔗爲重要農產物然次於甘蔗者實爲山藍及他數種熱帶植物該島富山谷故由甘蔗而便栽培山藍之土地甚多向來可繁殖之土地亦不下四五千町步其外尙有久米島及他屬島多數故於沖繩縣可得一萬町步餘耳

其次繁殖之有望地爲鹿兒島縣就中以大島羣島及種子島爲最現今栽培山藍畝數大島計百二十町步許種子島六町步櫻島三町步半其他接於大隅之鹿兒島灣沿岸地方雖未得精查大概不出數町步合計之不過百三四十町步耳然據鹿兒島縣調查大島郡熊毛郡馭漠郡肝屬郡東四海岸各村即全郡之半數南大隅郡及北大隅郡各村假定每戶栽培一畝則其數如左

大島郡

二百七十一町步餘

熊毛郡

五十一町步餘

馭漠郡

十七町步餘

肝屬郡

六十町步餘

南大隅郡

七十四町步餘

北大隅郡

合計凡五百町步。此地之山藍生葉，可得二千五百萬斤，價格七萬五千圓，以之爲泥藍，可得百二十萬斤，其價值可至十二萬五千圓云。

然右算額猶甚少者，假依其風土之如何概算之，則大島郡可出六七百町步以上，或至千町步，亦未可知。種子島可得百町步，故合計可達千町步以上。小笠原島氣候之暖，不亞沖繩之八重山島，而近年植山藍畝數雖僅五十町步，若努力從事栽培，以製佳藍，必獲良蹟，大增產額焉。如宮崎大分長崎佐賀高知和歌山五縣沿岸地氣候皆和暖，降霜遲而少畧類鹿兒島，將山藍苗植於畑，冬期得保安全，故此等地亦可推廣栽培。至他諸府縣，非經十分試驗，不能斷言得失。蓋氣候過寒，強栽製之，有得失不相償之憾也。又臺灣氣候較沖繩更暖，其地面積雖不似沖繩宏大，然如印度藍山藍最適，可增殖製藍植物明矣。且臺北附近製藍額已不少，將來愈增殖製法愈改良，必爲我第一產藍地矣。

適地及土質第四

山藍爲熱地產，氣候暖熱乃得繁茂，故地勢亦好傾斜於東南，而不愛被北風之寒。地沖繩地方猶然，況四國九州更不可不選暖處矣。又土性好深沃，富於有機質之

土壤或黏壤土而保有適當濕潤之土地。然又因地方不無小異。沖繩地方則溪間及新墾地。田與畑共植之。然亦以地勢溫暖。北風不侵。乾濕適度。黏壤或壤土。深沃之地。生長乃宜。若溪間日光不直射。無旱魃之憂。處尤能繁茂。大抵黏土或砂壤。如沖繩之暖地。雖能生長。然砂地則不適。而當日光之田。雖旱時生長不佳。然產富於酸質之葉。栽培中稍用意於庇蔭。則較溪間地得酸多量。蓋溪間地日光不足。且過濕潤。故莖葉繁茂。然葉薄。而含酸少於大島。宜墾山間溪谷沃土栽培之。該島山岳嶮峻。而溪谷不乏沃壤。十分培養。產良藍無疑矣。植於四國九州之暖地。則須選當日光之暖所。溪間地則溫熱不足。

要之山藍。忌冬季寒風。與濕氣。惡夏期乾燥。好富有機質之土壤。而不高燥。稍濕潤之處。故熱帶地方。山間新墾地。將來染料植物。最有厚望焉。

#### 整地畦幅株間及種法第五

植法因地而異。蓋山藍為宿根植物。故於沖繩縣。宜間二年。

亦有間續植。後植甘蔗三年者。

或山藍。大島以間三四年。種子島以間五年。續植為慣例。沖繩雖間數年。亦能得宿根。其每間三年換植者。山藍陳株。收穫量漸減。蓋畑須勉深耕耨。耕耨深則得自下層吸收水分。可少旱災。大抵以一尺以上。至一尺五寸為度。新植於林地。宜先伐木。

而燒之除樹木小根熟耕鋤於新開地繁茂殊宜

畦幅約三尺至四尺然亦依氣候及土質肥瘠肥料多寡而殊株間凡二尺至三尺  
插苗宜自根際少離而選所刈莖之肥大者長八九寸一株凡二三本斜插入於豫  
施肥畦中氣候暖熱而土地肥沃施肥之量愈多畦幅株間之距離益大氣候若九  
州地方則二尺足矣

插苗宜於雨後不宜降雨時或有風之日無雨時以日暮爲宜土壤乾燥則先注水  
而後植之壓著其周圍翌夕更灌水於苗之周圍使保濕氣苗根凡二十日間布藁  
類於其上又須以樹枝遮日光

#### 植期及管理第六

植山藍期節亦由各地風土氣候而殊熱帶地方宜晚秋或初冬植之使翌年生長  
十分收穫數次爲栽培山藍最要之事今查各地期節冲繩縣則春秋二次插苗春  
植專行於田植後密插樹枝於畦間以防夏期日光直射又冬植行於畠約自立冬  
至冬至之頃植之其溫度以華氏六十三四度爲適更爲防寒風於畠之北方結如  
袖垣者以防北風又根際敷藁以防土地寒冷爲要

大島亦以四月十一月二期插苗爲常

種子島氣候稍冷常降霜故植之宜於早春將暖時即三月

中旬

櫻島早則三月中旬晚則至八月下旬通常爲六月中旬然早春無霜宜速行種植促其生長使夏間充分成長爲要

又東京近傍及靜岡縣等氣候寒冷晚春迄降霜地方則至八十八夜前後植之植後經三四十日萌芽既長除株際之藁施除草中耕其後更除草中耕二三次生長始宜炎熱時須以棚或附葉之枝於高三四尺處爲遮日光於收穫前七日除去之則不特繁茂且產富於靛質之葉又乾燥之候宜於畦間以溪流灌溉殊爲有效植之田地亦便

#### 寒地冬期圍苗法第七

山藍宜於畑地不動宿根使安全閱冬非得暖地栽培無十分利益前章既述之然用冬期圍苗法則東京氣候亦可得安全貯藏唯勞費多而收支不相償耳聊記之以供參考

於秋末降霜之先自根際殘八九寸刈採後掘取其根每五十株爲束遷向陽山腹溫暖乾燥之地穿橫坑埋所束苗株於中其上厚覆藁及木葉之枯者翌春八十八夜前後自坑中取出植之畑地無論遇如何嚴寒亦能堪之據農科大學貯藏山藍



苗試驗云一次蒙薄霜後掘起之於南向傾斜地淺埋之三方園藁內被耕穀其上  
部更被雪最得良蹟又四國九州中最暖和地方收穫後宜刈採不更其原位置  
之雖安全宿根遇冬期寒冷較強於常年則根株腐敗損害甚大斯地方當降霜時  
刈採以鋪十分被土如刈採甘蔗然則安全越冬矣

### 肥料第八

凡農物以收葉爲主旨者第一先施室素肥料並適宜增他養分唯豆科植物自能  
吸收空氣中遊離室素故以磷酸加里二養分與室素肥料相伴相輔乃奏完全之  
效然如烟草則切戒濫用室素肥料麥藍則收室素肥料之效甚大磷酸雖必須尙  
居其次然印度藍屬豆科植物也故意在收穫富於藍分之葉須直接施室素肥料  
爲要但以少爲主卽過磷酸石灰及石灰爲最適應之肥料山藍肥料未十分試驗  
尙難準定三養分之比率及分量然徵此植物之特性與一二實驗則其所須養分  
亦當類於麥藍唯依其產地熱帶暖帶之別於實際施肥當斟酌之耳蓋在暖帶地  
方其生長不免稍遲較熱帶地方吸收室素自少故必須施室素肥料多量焉而他  
肥料亦須稍多幾分矣

茲算出山藍所含三養分及一反步地面可吸收三養分之量揭植山藍土壤所耗

竭之程度以資參考

明治二十五年西原農事試驗場中技師內山定一氏於該場試植山藍百分中莖葉之率及三養分之量如左  
乃二番刈後刈採季節最後者

新鮮山藍百貫匁中

莖 三八二四

葉 六一七六

新鮮山藍莖葉百貫匁中

水	分	室	素	燐	酸	加	里
八二五六五七〇	〇	四六一八	〇	〇五五〇	〇	五六〇一	
八九四七一八	〇	一六七六	〇	〇三三八	〇	二三四五	

莖 八二五六五七〇

葉 八九四七一八

今依以上之數算出新鮮山藍百貫匁  
即莖六十一貫七百六十匁及葉三十八貫二百四十四匁者  
 中含三養分之量如左

莖	葉	室	素	燐	酸	加	里
六一七六〇中	三八二四〇中	〇	一七六六	〇	〇二一〇	〇	一一四二
〇	〇	一〇三五	〇	〇二〇九	〇	一四四八	

莖 六一七六〇中

葉 三八二四〇中

合計

〇、二八〇一

〇、〇四一九

〇、三五九〇

山藍一反步之收穫假定一萬斤。沖繩縣上等田之收穫即千六百貫匁則植山藍一反步所耗竭地力之量如左

莖葉	千六百貫匁中	室	素燐	酸加	里
			四、四八一六	〇、六七〇四	五、七四四〇

依此計算一反步吸收室素凡四貫五百匁加里凡六貫匁燐酸甚少云

總之施肥事理頗深關係甚大非可一概論定以多獲醜質之莖葉為主旨故先依其特性以詳吸收肥養分之度如何後又鑑土壤之肥瘠以酌量肥料為緊要假令富於磷酸分之土地得節其量富加里處可全不用之矣土地極豐沃而莖葉繁茂過度產收穫多而乏醜質之地當適宜節室素肥料而補他肥料又須去庇棚使受日光過濕潤處亦宜調節其燥濕為最要焉如右所揭土壤耗竭量雖非山藍施肥之要點然其吸收室素之多為施肥當注意者也然磷酸亦不可等閑視之依沖繩地方一二試驗曰魚肥類效驗著而殊富醜質得製純良藍靛然宜相地方狀況用肥料須取捨適宜耳室素肥料亦不必取之魚肥他有價廉者亦可用之所謂室素肥料者種類甚多若硝酸曹達硫酸阿母尼阿之類價值既高而在熱帶多雨地

方有流失及損耗不可用。海鳥糞亦然。如乾鰯乾鯷油餅粕鯨粕爲最適肥料。然如在易得地方可用之。油粕燒耐粕亦可。人糞亦頗適。又腐熟之動物質。肉類。臟腑等。至獸血。牛馬羊糞之糞尿及其廐肥。即糞尿與鷄糞所至易得而價廉。施之熱帶

地方甚有益。至磷酸肥料。則於暖帶熱帶之地。以骨粉爲最廉。其寒冷之地。分解亦迅速。故也。宜以之爲元肥。雖插植時。可施之。然如糞尿。室素肥料。宜爲補肥。以用於

二番肥。三番肥爲良。當生長益進時。須與適宜掛肥。即廐山藍在熱帶。每年可收穫糞肥。

二三次。故此等地。宜刈採後。直施。鵬肥。刈採後生芽時。時施掛肥。爲最要用。鵬肥。須與元肥等。

施肥之要。大畧如斯。更舉各地施肥法之慣例。沖繩地方。元肥用牛馬羊豚之踏肥。其植後五六十日間。分二三次更施之一。反步用二百六十九荷之多。刈採後有直施肥。或生長二三寸後施之者。其法撒布全地面。分量多則從而得多。糞。藎質亦濃厚云。或一反步與人糞三十荷爲元肥。植後經十五日。施牛馬羊豚踏肥三十荷。爾後屢施水肥爲常。雖土地肥瘠不一。或以踏肥爲元肥。人糞爲掛肥。以施補肥爲便。大島大抵植於山間之沃土。別不施肥。惟栽植於宅地耕地等者。用牛馬糞耳。一反步金一圓至一圓五十錢。此後於該島改良山藍。則在肥料及入手之如何矣。其

栽培地在山間搬運肥料雖頗不便然堆積便宜草肥施糞尿或便於搬運之肥料可得改良藍龍之質入手亦須周至焉

種子島專以人糞及油槽爲肥料其量大畧如左

	最		多		適		最		少	
	數	量	價	金	數	量	價	金	數	量
人糞	七十貫目	一五三一	二十四貫目	〇五二五	三十五貫目	〇七六五				
油槽			四貫外	〇四八〇						
計		一五三一		一〇〇五		〇七六五				

櫻島專用馬糞一反步三俵一俵約中至十五俵其價金二十四錢至一圓二十錢其中量普通爲十俵價金八十錢左右云

刈採及收穫期第九

山藍長三四尺莖葉帶暗綠色葉面微現麩狀試折其厚而脆弱者甚富藍分故直以鎌刈採之沖繩縣大抵刈採二次五六月及然沃土一年得刈三四次大島則春秋二期刈採之爲常如培養周至可刈三次於熱地如意培養收支多得宜

種子島自七月上旬至九月下旬間刈採櫻島早則七月上旬晚則九月下旬通常爲八月上旬此等培養周至則二次收穫益多

又東京近傍則八月下旬至九月中旬頃而伊豆伊濱邊於六月十一月行二次刈採云

通常刈採用鎌二番刈則須稍離土際刈之

收穫量及收支計算第十

收穫量雖因地異沖繩縣則如左表但分春秋二次以春穫五千斤秋穫四千斤爲比例

生葉量	田中		田
	上	下	
九千九百斤至一萬斤		八千八百斤	七千斤

若注意栽培一反步仍可增穫二三之率

種子島一反步平均穫千八百斤最多三千二百五十斤最少四百四十斤櫻島平均得穫千七百四十斤最多二千餘斤最少九百四十斤

東京左近十分注意栽培者據西原試驗場成績謂一反步得三千七百五十斤又據伊豆齋藤氏所報謂該地施十分肥料者一反步得五千餘斤云

栽培山藍收支計算多不確實農家及起業者當自詳考之凡栽植之事依各地風土及狀況而有天差未十分調查者難得正鵠今示沖繩縣之一班如左

沖繩縣一反步收支計算表

支	出	收	入
租錢	一〇四二	葉藍	二六六三七
藍苗	四二九六		
耕耘及他人夫	五五五五		
肥料	一一六七一		
庇蔭用木	一五九四		
計	二四一五八		
獲純益	二四七九		

右爲數年前所調查者。表中支出甚多。收入甚少。今葉藍一斤。平均市價爲五釐五毫。即右表中收穫。不出四千八百四十斤。是頗少量者。云若栽培得當。則得倍量甚易。但栽培費。又不免增加。製造販賣之路。既開。葉藍價更騰貴。明治二十七年後。沖繩地方之葉藍。從一斤四釐至七釐者。俄騰至一錢四五釐矣。蓋高松博士所試驗。藍靛得良蹟。原料欠乏。致如斯暴騰耳。改良製造法成績。騰貴五元以上。然則栽培山藍。製造愈進。而獲利益多。

茲更參考明治十七年於大島調查者揭其栽培費如左

支出

一年 株 二年至三年 株

小作金

二五〇〇

二五〇〇

整地

十人

一、二〇〇

苗

三千斤

五、〇〇〇

種植

五人

〇、六〇〇

肥料

糠一石五斗

一、〇〇〇

一、五〇〇

耕耘及施肥費

十五人

一、八〇〇

一、八〇〇

收穫費

十人

一、二〇〇

一、二〇〇

計

一、三、三〇〇

七、〇〇〇

收入

收穫額

五千斤

一、五、〇〇〇

六千斤

一、八、〇〇〇

淨獲純益

一、七〇〇

一、一〇〇〇

但生葉百斤金三十錢計算三年平均收益則每年益金七圓九十錢云



種子島計算如左

支

出

收

入

小作金 九十六貫三百三十文

三六二二

葉藍 二八九貫文 每一貫文三錢七毫六毫

一〇、八六六

器具消耗金

器具價之六十四分之一

〇、〇三五

計

一〇、八六六

苗 三十把價之五分之一

〇、六〇〇

收支比較益金

四、二六〇

整地耕耨 男二十人五分之一

〇、三二〇

但在支出數中九夫十八人二分之一工資一圓三十四錢四釐者乃農家酬勞也

種植 男三人 女三人 五分之一

〇、〇八四

其他關土地公費總額

〇、二二三

施肥 中肥男三人

〇、二四〇

內 地租

〇、一六四

肥料

人糞二十四貫文 〇、五二〇  
油槽四貫文 〇、四八〇

一、〇〇五

地方稅

〇、〇五六

除草中耕 男二人 女二人 六分

〇、三四〇

是為地主支出者原可不算入因資參考

收納

〇、三六〇

故揭出之

計

六六〇六

櫻島計算如左

支

出

收

入

小作金

〇、六〇〇

葉藍 二百七十八貫文 一貫文二錢五釐

六九五〇

器具消耗金

〇〇六〇

計

六九五〇

苗 二百斤

〇六〇〇

收支比較益金

三六九〇

整地耕耨 二人

〇二〇〇

其外關土地公費總額

〇二六〇

種植 二人

〇二〇〇

內

除草 一人

〇一〇〇

地租

〇二〇〇

施肥 二人

〇二〇〇

地方稅

〇〇三三

肥料 馬屎二十駄

一〇〇〇

村費

〇〇二九

收納 三人

〇三〇〇

是爲地主支出者原可不算入因供參考

計

三二六〇

故揭於此

依右表山藍栽培製造之法現今雖不甚精然沖繩鹿兒島諸地方一反步尙有二  
三圓以上七八圓以下之利益若栽培製造法大改良且詳細調查其利益決不止  
此又關製造藍靛者更記後條高松博士沖繩縣國頭地方之收支計算表中資參  
考焉

山藍蓼藍得失第十一

山藍蓼藍之得失以比較製純良藍靛工本之廉否爲要以未枯生葉依法煮沸

醇雖易製藍龍多量然蓼藍依此等法製造則遠不及焉蓋以其含酸之量與他所存不純物質之狀況有大差也又栽培蓼藍須非常高價之肥料與勞力若栽培山藍得節省此等費用焉且蓼藍時有害蟲寄生甚則豫防不易全圖被害而山藍則無此憂惟山藍為氣候所限如前所述栽培區域甚狹不能如蓼藍廣栽培耳若蓼藍製造之法不可不依從來之藍玉法藍玉本為吾國古來粗製含多量夾雜物不僅染料不佳染工不便已也且自收穫藍草以迄供為染用須多經時日與勞力運搬又甚不便故不特價格不廉貯藏中遇非時之溫暖往往腐敗設乾燥藍草時遇降雨或連綿不晴則全腐敗而為廢物其得失與山藍不可同日語矣

### 印度藍栽培法第十二

印度藍即木藍為我邦最近之製藍植物為東西印度原產今則遍栽培於熱帶諸國以之製藍者最廣世界各國需用甚多就中東印度產額甚大輸入我邦者不少此物將來與山藍均適我藍染料之需用可以預必其栽培法亦簡易為豆科植物故不須多施肥料歲得收穫二次製藍染著之法亦與山藍生葉沸煮法等為宿根草至二年每以子實增殖且須熱帶地方高溫度故我內地難得長蹟栽培者當豫考焉今據臺灣總督府殖產部所刊行臺灣產業調查錄揭示印度藍在臺灣栽培法

如左

印度藍者淡水河畔栽培最多不拘何土地但好易於泄水之處田中畦幅造二尺許下種前施人糞尿或堆肥下種期爲陰曆三月頃其量一反步凡一升一二合許距離八九寸每十粒左右點播之苗稍長宜間拔爲二三本陰曆五月至八月頃再施肥與下種所施肥同或以藍葉滓除草宜於施肥之際行之或隨時亦可

播種之年於陰曆七月刈取一次至二年則五月至八月收二次焉其法自根際五六寸之上以鎌刈之莖有長三四尺至五六尺者雖不詳收穫之量然其製藍之量則初年一次一反步凡百十四五斤次年第一次與初年同量第二次僅九十二三斤左右云擬爲種子用宜收陰曆十月中之既熟者第二年收穫後耕鋤土地植甘蔗小麥或蔬菜翌春復栽藍或他植物焉臺灣製藍法與沖繩製泥藍法同先備底有二栓口之桶徑四尺深六尺許入莖葉於中凡四百斤注水五石許在第一次製造時未

滿一晝夜葉中藍分浸出水中第二次製造時經一晝夜始然至葉變褐色水現暗褐色乃除去莖

葉殘滓加石灰二十斤約一時許以棒上下攪拌至二晝夜藍分漸沈澱先拔上部之栓更經少時拔下部之栓令水漏出爲泥狀所存之藍以木製之杓汲出之藍四

百斤葉生泥藍四十斤云傍掘以坑上部縱四尺許橫二尺五寸許未滿五尺深

之上部宜廣下部稍狹設漆灰造之貯所其中可貯泥藍數百斤焉泥藍價雖因時有漲落然上等者每百斤七圓中等六圓下等五圓左右云

染法先入泥藍五百斤於桶加水三十石更加酒糟五升七合攪拌之兩三日漸腐熟放酒氣於是混以丹志俄之阿魯加里質物十五斤攪拌之及二三日漸現綠色而自最初混和阿魯加里質物時經十五日可染布淺藍色浸二次濃藍色浸十餘次而曬乾之又法稼掘坑設置漆灰之壺加阿魯加里與水若干量於栲皮置之鍋中一日間取起所煮液汁以前所染布更浸於此液中如前曬乾四五次於是染事畢右爲臺灣從來方法往後日改良得製純良藍靛以補山藍爲我藍色染料不可缺之一大產物無容疑焉

### 製靛法沿革第十三

藍靛爲東印度併加魯州自印度藍製之其質含不純物甚少成自純藍分結爲凝塊光澤粲然其藍質純良使用輕便非吾國藍玉所及抑明治五年前工部大技監宇都宮三郎氏於東京工學寮由蓼藍驗醇法製造藍靛爲吾國製造藍靛之濫觴當時宇都宮氏慨吾國製藍玉之不便極意求印度製法苦心孤詣研究多年已而於德意志人哇古奈魯氏舍密書中覽得此法大喜由是重經試驗頗得良蹟云明

治六年更移製造所於勸業寮主其事者爲宮里正靜及町田實則兩氏擴大其規模於內藤新宿募集各府縣生徒傳習其法於是製藍事業所在勃興焉九年五代友厚氏設藍靛製造所於東京及大阪謂之朝陽館由政府補助五十萬圓以從事其業所製之藍輸出西洋各國頗得佳譽然皆以蓼藍製造者故收支不相償至中道輟業焉

明治九年中宮里正靜氏奉官令至大島以其地所產山藍造靛得良蹟高橋次郎氏於十三年中在伊豆市之瀨村以其地所產山藍製藍亦得良蹟中途而廢其業後藍靛製造事業微不振至二十四年工學博士高松豐吉氏初以沸煮法就山藍蓼藍二種試製藍靛由山藍易製多量純靛非蓼藍所及益爲明確又依該氏試驗成績云蓼藍依醱酵法雖得製少靛然究以依沸煮法製之爲得策云此沸煮法爲近來高松氏改良法比醱酵法雖須燃料多量然頗短縮製造之時間且省勞力不獨使製造之費廉且易得純靛爾後數經氏試驗以防印度藍輸入吾國於山藍適當地益大其栽培爲其地方物產之一焉

#### 製靛法第十四

製靛法有三曰生葉沸煮法曰生葉醱酵法曰乾葉製藍法生葉沸煮法一稱浸出

製藍法乃高松博士用印度製藍法而加改良者也較他二法不特短縮時間且費用製法亦較簡便可得純靛醱酵法則唯乏薪料地方稍便益然須多時日不能一時製多量且自醱酵致生他不純物苟醱酵時稍失宜則腐敗而減藍分故所得之靛亦不免粗劣故余謂製山藍捨沸煮法無他良法也左記高松博士法更參考以他四法焉

一高松博士生葉沸煮法 明治二十四年以來高松工學博士於德島縣靜岡縣

及鹿兒島縣下櫻島種子島大島與沖繩縣國頭地方以山藍及蓼藍試行沸煮及

醱酵法得良蹟世所夙知左記氏所考案之概畧先用沸煮竈設烟突爲節省薪炭

之裝置其上設木製甑桶徑三尺高四尺厚一寸以供沸煮山藍生葉之用附以虛底於底之

兩側面備活栓於製造前秤其重量洗滌淨盡既滌去水分之山藍莖葉浸甑中五

十度上下之溫湯中漸次加其火力使達攝氏七十五度至八十度如此浸二時間

餘藍葉乃由黃褐色漸次變青綠色液亦現青綠色焉藍分自葉中浸出乃開活栓

移液於他桶以棒十分攪拌浸出於溫湯中之白藍分乃與空氣中酸素化合而變

青藍而生細末之沈澱遂分澱與上登焉更分濾藍靛之水分多者假唧筒之力使

用簡單濾器既濾所分藍靛乃用適當之壓榨器加以一定壓力遂從一定之模型

而造出藍靛焉。此法與下所述生葉沸煮法異。當使白藍酸化不加石灰亦能沈澱。茲揭二十六年氏於鹿兒島對沖繩山藍及德島蓼藍所得成績如左。

地名 自山藍百分中可全上藍靛百分製 藍 靛 值

沖繩縣國頭地方山藍 生平均藍靛量 中平均青藍量 所需山藍生葉量價 〇、六五九 中 五、一、二 中 一五二斤 〇、九六

鹿兒島縣種子島山藍 〇、四二 中 五、一、五 中 二四〇斤 一、二〇

德島縣 蓼藍 〇、二五 中 三、八、五 中 四〇〇斤 一、二、四

又據明治二十七年製造成績云。沖繩縣名護今歸仁所產之藍靛中含青藍之量多者百分中八五至八七。四一大島種子島製品百分中七五至七七。四云。今又依明治二十七年六月氏所指揮於沖繩縣國頭地方名護本部羽地今歸仁所製出藍靛之製產費概算如左。

支出

山 藍 生 葉 六八五八一 折五 每百斤換 〇、六〇 四一、一、四八九

薪 七二四荷 每一荷換 〇、〇、四 二八、九六〇

製造人工費 二百五十五八分 每一人 〇、〇、一〇 二五、五〇〇

計金 但省器具費消耗 金及資本利息 四六五、九九九



收入

藍

靛 二百三十五斤

每十斤換  
二兩五錢五

五九八〇七五

純利 十分之二八強

一三二、一二六

但原料百分得靛〇三四三分。藍靛一斤所需原料二百九十二斤云。

右計算中生葉當時非常騰貴。百斤一圓四五十錢云。原非通常市價。蓋與百斤六十錢計算也。又藍靛價格為東京染業家實地評定。以靛十斤得染上花色綿布六百疋。是為實驗成績云。

右裝置頗大而選擇原料。又欠注意。其他實際秤量等亦甚疎。故較前表需原料為多。若器具完全。而以培養周至之藍葉。精巧製出。則其製品及計算必較優矣。

二通常生葉沸煮法及其製造時須注意之要點。此法重疊積新鮮藍草於大銅

釜內。注以水熱之。一至沸騰。則以藍分溶解於水中。而減火力。以疎麻布濾去塵埃之大者。移其液汁於他槽。以木棒攪拌之。凡一時間餘。其液汁變青色。乃加注石灰汁於中。少時間。不絕攪動。則藍分自與水分離。於是止攪動。藍分乃悉沈澱。待其與水面分界判然。徐汲去上面之水。移沈澱物於銅釜中煮之。凡二時間。其間須不間攪。至屢屢沸騰後。更移別器。與藍分混和。除去石灰。注加稀鹽酸少許。既攪拌後。

經二時許藍分乃沈澱器底使上面之水流失以水洗滌數次及無石灰與酸氣乃  
注入布袋瀝去水分更載於壓榨器使水分脫盡至無瀝下時乃自壓榨器取出切  
斷爲適宜之片塊徐徐陰乾茲揭其製造時當注意之要點如左

一 生葉非十分成熟者則藍分薄故製造者以不誤其度爲要二 於別器中屢攪動  
使藍分觸大氣中之酸素故攪動之際須注意令泡勿充滿液面若泡充滿液面則  
泡有阻滯酸素感觸之患三 石灰汁者溶解石灰於水而注入之使水與藍質分離  
故因注入之多寡而沈澱有遲速四 溶解鹽酸於水者稱稀鹽酸注加稀鹽酸欲與  
藍分混和而去石灰也故注加鹽酸量雖由石灰之多寡有差然通常生葉二百貫  
目入一磅爲適

三生葉醱酵法 依醱酵法以生葉製醱須設第一段之醱槽與第二段之攪槽醱  
槽口徑六尺深二尺五寸攪槽即沈口徑六尺深二尺板厚一寸爲得宜但因木材

醱槽

之巨細而大小之亦可先以生葉連莖共投醱槽以簣覆上面勿令葉鬆浮載以石  
注水其中以高過葉而三寸爲適度浸生葉於池中釀二晝夜然由寒暖之差增減  
時刻由其醱酵而生瓦斯液之表面始現碧色終變紅紫色製造者宜注意於此定  
醱酵之度焉醱酵既畢乃拔所設於醱槽底孔之栓而以粗布袋濾過藍液於第二

段之沈澱槽。然後以棒攪之。如前所述。通常沸煮法。以製藍靛焉。  
四冲繩製泥藍法。冲繩大島地方。從來製藍法。卽生葉醱酵法。其製品濃厚。爲泥  
狀。所謂泥藍是也。有製多量。販賣者。又有僅製少量。於瓶中供自用者。如此製品  
頗不利。若反覆行之。則現其液狀。不便搬運。致販路狹。且多不純物。不特不適久貯  
藏。造法染法。不能如純良之靛焉。

其法各地互異。茲記其一。班先選便於引用山間清水良所。造徑一丈許。深四尺許  
之敲壺。卽以漆及於地中。其中投山藍生莖葉四百斤許。壺之半分或三分之二灌

水。加壓器。使莖葉下沈。放置之。令醱酵。如冲繩地方氣候。夏間凡一晝夜。至一晝二

夜。又九十月頃。經三四晝夜。莖葉醱酵始畢。至浸葉現綠色。乃擲起藍之莖葉。其中  
加石灰。以珊瑚八升至一斗四升。以棒強攪之。凡一時間。浸水由濃綠色變暗黑色。

是爲青藍分離之徵。故放置一夜間。使藍分沈澱。翌日去浮面之茶褐色者。其殘於  
底者。卽俗所謂水藍。於其近旁。設備斜底小壺。移蘭席於所布上。於此處除去水分。  
後經半日至一晝夜。卽成所謂泥藍者。生葉相當凡十分之二五。販賣之者。宜以三  
十斤爲一籠。

五以乾燥藍葉製靛法。自黎明刈倒繁茂成熟之生葉於園中。曝以日光。至午後

四時頃送之納屋以鈍刀類細切之翌朝填於庭中以黍帚數次翻覆之既乾乃變黑色攤積此乾葉於納屋藏之床上蒸熱之為藍塊由冷暖乾濕及藍性強弱而不一定然六七十日間酸酵云此時注水二十一二次其水量乾葉重量每百貫目最初水自二石五斗至一石七斗斟酌注之覆以廢蓆等按四五日間返床一次漸減少其水量焉此法頗須熟練苟水量過度則酸酵猛烈而損失藍分此所製藍塊雖得用為染料然欲以製靛則須本下法以硫酸鐵與生石灰還元之使其塵埃沈澱於器底上部之白藍液移於他器以攪拌之使藍質沈澱煮沸後注加稀鹽酸去所剩石灰最後壓榨乾燥之

藍靛精製法第十五

乾燥細末藍靛

通常製

百

奴石灰和以乳用之

二百五十奴

硫酸鐵

二百三十奴

温湯華氏百五度許

三斗九升

先精製藍靛為極細末入器中加石灰乳不斷攪拌徐注硫酸鐵液勤攪之後加温湯靜置一晝夜靛乃還元液面生紺色泡液遂現黃色於是移其上澄液於他器攪拌之使藍質沈澱同時加鹽酸勻和石灰後濾過之以水熟洗之除去酸分最後壓榨乾燥之

驗藍靛品質第十六

藍靛爲高價染料故時有混他物於中鬻之者其混交物雖多然以石灰炭酸石灰陶土礬粉等爲最多凡混和是等物於靛其色自淡故由色之濃淡雖可鑑別靛之品位然究須碎而視其塊中存白色物與否爲要純良藍靛雖有一樣青色然混夾雜物者往往示塊中所存白色物今入藍靛之粉末於小皿燒之則青藍卽藍質揮發而發紫烟鑛物質乃成灰而殘留器中焉其灰量多者爲品質不良之證又混藍靛粉末於水熱之至殆沸騰以紙濾之其濾液既冷後加沃度液少量若生青色沈澱卽靛中含礬粉之證焉

製藍染液法第十七

製靛有數法其最通行者爲綠礬製一名亞鉛製及醱酵製三者

一綠礬製 此法如第十四條所載藍靛精製法加適量之石灰硫酸鐵卽綠礬及溫

湯攪拌放置一晝夜液面生紺色泡至液現黃色供染用焉

二亞鉛製 藍靛粉末二分和亞鉛末一分消石灰一分及溫湯二百分攪拌如前

法放置一夜間視藍靛製成供染用焉

三醱酵製 此法亦有數種本邦業染家習用者醱酵製也專用玉藍僅以藍靛行

醱酵製則甚難。故混用玉藍即藍塊

與藍靛製之爲常

通常所謂割製法是也。行割製

法從本邦固有藍製法。先混和適量玉藍石灰汁。麩等物入溫湯。於藍瓶中時時攪拌。至藍將製成時。加藍靛粉末。同時製之。待其變化完全。加適量之水。供使用焉。又藍靛與玉藍。自最初混和製之。亦可。但無論何時。藍靛量每玉藍八貫目。一藍瓶之量加三斤爲適度。

### 染藍法第十八

前三種製藍法中。綠礬製及亞鉛製。專適於染木綿。醱酵割製。用以染纖維。擬染藍物品。豫精練之。去其含有脂肪分。以水洗綫。至無斑。直浸藍瓶中。經五分間。後綫至引迄。曝空氣中。忽現青色。是因吸收於纖維中之白藍。酸化而生青藍也。若其青色較所需之色淡薄。則再浸於藍液。令得所需之色爲度。後曝於空氣中。乾之。如斯既染畢者。以少許硫酸及混醱之水。洗之。最後洗以清水。乾燥之。藍瓶用後。攪拌。相時宜加適量石灰及藍靛粉末。以供下次使用。

### 製硫酸藍及用法第十九

豫入乾燥藍靛粉末於磁器中。徐和以強硫酸十倍。放置一夜間。藍靛乃溶解。而生青色濃厚液。是即硫酸藍也。今精製之。加適宜之水。令溶。其液中加入炭酸石灰。濾去

由勻和過量之硫酸所生硫酸石灰之沈澱後蒸發其濾液使濃厚馬  
硫酸藍不適染木綿用以染羊毛及美麗青色之絹其法溶解硫酸藍於適宜之水  
中加硫酸或明礬少許入羊毛或絹於中使溫度遞昇染至所需之色乃洗以水乾燥  
之

### 臺灣山藍調查第二十

臺灣總督府民政局二十九年七月中派遣為調查基隆支廳管下暖暖街附近山  
藍其復命書概要錄左

山藍產地 本島產小菁大菁二種小菁一名番菁所謂印度種木藍二三十年前  
自外國傳來者栽植於臺北附近及他各地之園圃盛生育焉大菁者一名木菁又  
謂之大藍菁所謂山藍是也往時島民雖栽培之然其收利不及小菁故今僅於崎  
嶇峻峻不適耕作之地植之然內地用籬日增且山藍易產於廢地故利用廢地焉  
苟改良其栽培製造其益不少如基隆支廳管下暖暖街附近山嶽連亘地概崎嶇  
只產甘藷茶葉及山藍而山藍收利不如茶葉然山藍較製茶不需多費此三植物  
互相輪植為至便焉茲表示由暖暖街至產藍地里程如左

石洞內庄

一〇石空仔庄

二五大六尾庄

一五

新路庄

一二番仔坑庄

二五火燒寮庄

一〇

石灼坑庄

一五鋪鍵嶺庄

九

頂慕仔庄

一六粗坑頭庄

一〇

起原變遷

栽培起原不能詳然多連年植之故土地多漸次歸於瘠薄至其產出

額近時反減少云

種類名稱

山藍僅大菁

又有木菁與一種大藍菁之名

地形土質及方向

山藍喜平坦而表土厚之肥沃土壤由砂質黏質者亦甚適方

向以北面日光不直射之地為適然栽培於表土淺瘠薄而傾斜之地者亦多

栽培法

選葉之濃藍色而肥大者以利刀截根部長六寸內外即日插植

整地插苗

須刈去地上雜草鋤翻表土於陰曆十月至十二月間俟雨天植之苗

之大者五本小者七八本為一株無須設畦條各留尺餘距離可耳一坪約自二十

六株至三十二株以內

肥料工作

插植際不施肥料至翌年第一次刈後撒布其製造粕一年除草四次

不須中耕及遮日光

根株保存期

土地面東南日光強處及遇旱處一年間輒枯死在土地面北而肥



沃處則四五年間得生存通常栽培收量初年及春季為多遞減之量如左

第一年 十一月 種植

第二年 六月 第一次刈取 十一月 第二次刈取  
菁葉千斤 菁葉五百斤

第三年 六月 第三次刈取 十二月 第四次刈取  
菁葉八百斤 菁葉四百斤

但第四次收穫後變為茶園者居多

收穫量及其比例 選定產藍地上等下等二區每各一坪計算如左表

種別	現在數		數計	一株之本數	莖	長	地形土質	種植期	菁葉量
	株	數							
上等	二四	二	二六	七八至二十四	五本	一尺至二尺三寸	稍平坦而表土厚土質 質實而硬實	十一月	四四〇
下等	二四	三	二六	二三至十本	二三寸至五六寸	傾斜而表土稍 深地土質同上	十一月	一二〇	
平均	二四	三	二六						二八〇

所謂上等地者謂平坦而稍肥大也本年旱害甚其發育狀況與普通場圃同故以普通收穫量核定焉

今更改為一段步算之如左

種別	菁	葉製		藍價	格
		上	下		
上等地		八二五	二四八	六〇六八	四百斤
下等地		二二五	六八	二〇三八	同上

被害及豫防法 被害甚則每年六七月之交受旱及暴風不為遮日光及設防風林等唯任其天然耳至蟲害為一種毛蟲但甚少其驅除法唯捕殺一法稍受寒害亦至枯死云

製造所 製造所設便於引水處於露天設醱池及沈澱池其數由規模之大小而異醱池二沈澱池一醱池三則沈澱池一或醱池六沈澱池二無一定普通設置概裝築醱池三沈澱池一皆便於引水醱池者圓形直徑八尺深二尺二寸下方有二寸直徑之圓孔嵌以木栓供移注藍汁於沈澱池用沈澱池者方形長二間至三間廣八尺深四尺下方設許多小孔嵌木栓為藍分沈澱時放出水分之用此二池皆以石灰土砂混合築之

製法 先投菁葉四百斤於醱池浸以水夏期三晝夜冬期六晝夜以所謂湖梳

如熊手即草爬者取出投石灰三十斤經十五分至二十分間以菁浸即攪拌器使發生泡

末俟其達一尺許乃注石炭油或豆油二十目泡末消散後轉移於沈澱池其糟粕再

入醱槽灌水至翌日混合菁葉四百斤以浸漬之經三日至六日取出焉

如前述以醱池去糟粕以所注加液汁濾過石灰除去塵芥葉屑等移於沈澱池

山藍新法  
注明确八斤。放置二日間。自沈澱矣。順次自上。方拔去木栓。放出其水。而製藍量減。原藍葉三分之一焉。

栽培山藍及製造收支計算

支出

金八十一圓 製泥藍千斤之栽培及製造一切費

內

金二圓 小作費

金七圓五十錢 製造人夫二十五人分

金二十圓 種苗費

金五圓 灰四百斤

金十七圓四十錢 整地插植人夫五十八人分

金二圓 一人一日二十錢 飲膳十錢 明礬六十斤

金十七圓十錢 除草人夫五十七人分

右金一圓 粗紙七束 掃出泥藍之際用以敷竹籠裏者

金五圓 刈取人夫十六七人分

右金四圓 至暖暖街搬運費 每大疊百斤 辦金四十錢

收入

金百圓 泥藍千斤價 但大重

純利 金十九圓

山藍產額 產暖暖街附近者仍集暖暖街是處商店二染物店一 據二十八年

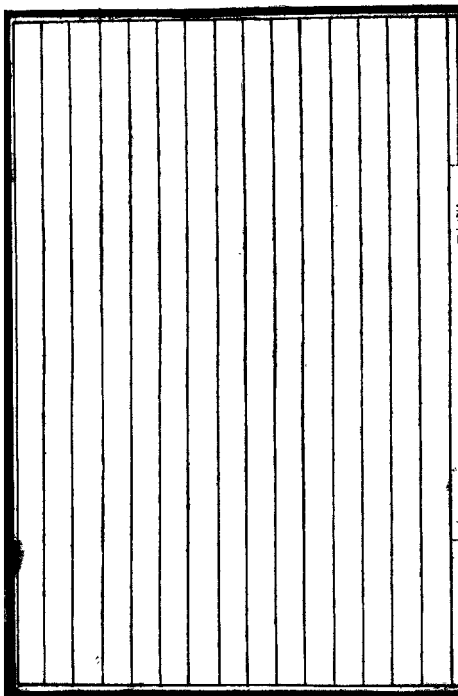
調查其輸出及染物店消費額云輸出六十桶消費十二桶而每桶重量大重量小  
 量以我二百八十八斤改算之則其總額爲三萬六千二百八十八斤云  
 十斤爲百斤

泥藍價額 暖暖街市場每千斤三年間平均市價如左

年	次上		等		品中		等		品下		等		品	
	均													
明治二十七年			一一〇				九〇						八〇	
二十八年			九〇				八〇						七〇	
二十九年			一二〇				一〇〇						九〇	
平均			一六〇				九〇						八〇	

本量目大重量即以我二百八十八斤爲百斤

山藍新説



蕈種栽培法

日本本間小左工門著

山陽林 壬譯

培養蕈類自古有任天然發生之法。故養成甚難。近田中長嶺氏于菌蕈。不因何種皆用播種法。使發生。於是諸菌亦如通常蔬菜。得自在發生於園圃。明治二十三年氏於第三次內國勸業博覽會。由其發明進步。得褒賞。然尚未販賣蕈種。現在幾經實驗。得證明必其成。乃大興販賣之業。且由氏親示養成之法。由該園編印成書。隨蕈種出售。以應當業者之請求。世之有志者。依此新法。而謀植蕈之改良。以保全其利益。其庶幾焉。

香蕈第一

本邦無論何地。無不植之。其材為枹櫟。樺柯。樹栗等。此蕈不獨內地需用。實為輸出支那之要品。故年年養成者多。如二十七年。日清戰爭時。輸出尚百數十萬斤。故今益務養成。多使產出。以充需用焉。

養成法 取前記諸木。暖地秋十一月。太陽及春彼岸前截之。寒地則春三四月頃。

可截矣。常綠葉木。則於寒中截之。待葉凋。可小截之。

伏入蕈木 小切既切根者。四尺五寸許。入銳目。並棲之。枕木之上。但相地盤平坦。

與傾斜而加減枕木之高低須伏入木之斜面令雨水之不留伏入既畢則散布蘆  
種覆小柴以遮日光布置既訖則其早者約十八九閱月晚者三十閱月香蘆乃發  
生總之暖地發生早而寒地遲

播種期節 除極寒時期不可種餘則均宜然由春彼岸迄八十八夜頃為最上時  
若彼岸前播種則多因霜降凍死強寒地則自八十八夜頃至初秋時為可種子用  
量凡一翁斯八入一箱價五用蘆木長四尺五寸五百本播種法以蘆種飛散令附於  
各木故用西洋式之轆或置盆上以扇扇之但播種必於晴日餘種勿浸濕氣而置  
通風之處數年亦不失效用

### 覆草第二

覆草可用之朴樹及桑櫚杓梨柿胡桃枳椇枹等木此草秋冬春三季發生在都下  
最為珍品又山村有喇邁攷喇邁斯攷等稱或漬鹽或乾燥貯之需用頗多

養成法 用以上諸木均可而用朴樹尤佳又根切之春以新芽延七八分時為第  
一根切則放置之待芽稠但此季節之外夏及秋季亦可但均須待葉稠為可

伏入草木 小切幹及枝長一尺五寸幹之大處割亦無妨其徑概為五六寸許枝  
徑至二三寸許備用之草木既整乃掘深二尺許之穴於土中其中並立草木而散

附草種以藁或菰筴等蓋之。由其年之冬至翌春草乃發生。

播種 於伏入時施者其量一翁斯八入一箱價六錢散布草本一千本其法用西洋

形富伊葛或置盆上以扇子等扇之不已非最晴日不可施之餘種置無濕氣處經數年亦不失效力播種後五六週間每週開蓋澆米泔汁澆後仍覆之。

### 松草第三

此寄於松樹之髮根而蕃殖者香氣馥郁而適通常之嗜好貴賤上下無不賞之其食法煮炙皆宜又罐藏乾製鹽藏悉宜得備四時之用。

養成法 宜赤土及交白黏土花崗岩細碎等之陽地設松樹林種之松樹二十年以上爲適當。

播種 穿深二三寸之小孔於松樹根邊其中草種塊割指頭大一斤約爲埋置之地五寸

其埋時不令落葉等混入草種用量多則成效早餘種須注意勿浸濕氣可置數年不失其效力每斤百二十目入一箱價八十錢。

播種季節 無論何時皆可然以五六月之頃爲最良須於晴天施之播種宜樹下不堆積落葉務除活葉樹之落葉又須注意勿令雨水滯留。

### 青頭草第四



青頭蕈不問地形山間原野或都下庭園亦易植之就中生芝之小松最適用故於庭園之運動場等植之最妙其品味淡泊而脆最出旨汁故每爲羹汁用發生甚速  
養成法 宜作小松林樹下悉爲芝生而處處埋置松樹之落葉及松花

播種 宜八十八夜前後晴日於隙埋置松葉等處下蕈種其上混土其中置之種  
量凡地十坪約用一斤餘種勿置濕氣處經數年不失效力每斤百二十目入一箱  
價七十錢播種後須注意勿令雨水滯留七八月頃之日至晝須澆米泔汁于四周  
爲圓形

### 麥蕈第五

此蕈得植於海濱砂地與山中小丘或庭園春秋彼岸時發生爲食餌好事家賞之  
養成法 宜於海濱砂地及丘阜小山而於赤土及墟土黑色而交砂之所可作松  
林松樹十五  
六年以上其林中勿令落葉堆積而播種於中又於庭園養成之亦可

播種 宜春秋彼岸前之晴日穿松樹下根邊混入蕈種上部土面散置松葉雖概  
自種植之季得發生若不得發生則其後季必發生種量凡地十坪用一斤餘種勿  
使受濕置數年不失效力播種後須注意勿使雨水留滯每斤入一箱價七十錢

### 玉蕈第六

玉簫爲一種蕈之總稱其類甚多其中最可愛者爲千本玉簫一名大黑玉簫此蕈爲鼠毛黑色瑩白而大味甘有香氣自生者於山間陽地之雜樹林由一株立數十莖更並立數株爲一條故有千本玉簫之名割烹家用者卽此種也近來罐藏或鹽漬而出之於都市

養成法 宜陽地之雜樹林而更植如躑躅等之小木高一二尺布置落葉於根邊然多濕氣時則有害又恐人踐踏須注意也

播種 宜六七月頃之晴日除小木根邊落葉穿土割蕈裡塊爲指頭大而混入之更掩以落葉仍爲固有狀態置之至其年之秋發生種量凡地五坪許可播種一斤餘種須勿使受濕置數年亦不失效力每百二十目入一箱價七十錢播種後勿使雨水留滯所掩落葉勿爲風飛散又須注意勿任人踐踏

### 木耳第七

木耳有軟質與硬質者硬軟者又由原料與地勢而有數種本邦所用概爲硬質者而自接骨木桑櫟杓柿梨朴樹槲柳等發生者屬之然通常養成者以接骨木爲最良此蕈爲乾蕈中首屈指者食用殊多

養成法 宜切冬月接骨木之幹於日間太陽直射處並立於斜面置之

播種 至春彼岸後之晴日於所並立木散布蕈種其用具爲西洋形富伊葛或置諸盆上以扇不絕扇之種量一翁斯入之袋價七錢用蕈木長三尺三百本餘種勿使受濕置數年不失生力播種後至八十八夜之後移於陽地之樹蔭各稍並立置之至夏則時澆米泔汁其年秋至翌年初夏可發生木耳

彙蕈木邦第八

養蕈 西洋各國多用之我國近年乃盛行西洋食膳爲一珍品我國用舶來之罐藏品然本邦非無此種類也其味淡泊無臭有雅味與肉類中脂胞多者煮之尤佳唯此蕈之妙除極暑外皆得養成其法簡易以蕈爲原料植蕈既訖則其餘物爲良肥料故積蕈可作肥料而所植之蕈又可罐藏輸出有一舉兩得之便利此新事業之可考究者也

養成法 宜取馬踏腐蕈堆積之其上置細碎原料厚一寸爲床其中蒔蕈種所積土如塚形或爲傾斜狀每斤一箱價七十錢

播種 爲右原料堆積之上部即於細碎原料之部分割爲指頭大埋蕈種塊其上掩赤土七八分厚以板柔平置之種量凡地十坪許約用種一斤餘種勿使受濕置之數年不失效力播種後日日澆水于馬踏蕈散布其漉汁四五十日蕈生矣

薔薇栽培法序目

自古文明之國開化之民無不愛薔薇者。上古希臘羅馬隆盛之世。人民奢侈。極愛薔薇。凡莠祭祝日用爲種種裝飾。所至植之。如埃及爲輸出羅馬故。專栽培之云。既而西班牙摩阿氏專栽培薔薇。以接枝插枝分栽之法。使其種類蕃殖。當時栽培大盛。而波斯印度歐羅巴亞細亞諸國。於亞非利加之北部。廣栽培之。方今歐美各國無不栽培薔薇者。而法國多產新奇種類。英國專育良株。美國則效法。專造新奇之類。於法取培壅良株之法。於英近至自英法購求奇種。廣培育焉。

我邦治圃栽培。近亦漸多。世人愛玩者甚衆。或求之海外。而新奇種類自歐美各國輸入者亦不鮮。栽培既盛。則栽培之法宜亟講矣。因著斯編。以供參考云。明治八年六月安井眞八郎識。

目如左

卷上 種類

四季薔薇百四十七種

一季薔薇

一季斯咳磯薔薇

一季苦薔薇

抱曾奔薔薇

支那薔薇

怒伊腊打薔薇

茶薔薇

瑪加魯脫累薔薇

米苦弱皮拉薔薇

麝香薔薇

季薔薇六十六種

園薔薇

苔薔薇

斯咳磯薔薇

刺薔薇

啞魯洗薔薇

笨苦西昂薔薇

柏魯紹魯脫薔薇

常盤薔薇

雜性蔓薔薇

瑪魯淺計弱拉薔薇

普銳恩薔薇

卷下栽培法

插枝

壓條

分栽

接芽

接枝

播種

構精

病害豫防

昆蟲驅除

地味

地位

移植

截枝

花壇

盆栽

溫室



薔薇栽培法上

日本安井眞八郎著

山陽林 壬譯

種類

薔薇種類有三。僅夏間一季開花者曰一季薔薇。秋夏開花者曰二季薔薇。四季開花者曰四季薔薇。

一季薔薇分五種。曰圍薔薇。曰苦薔薇。曰刺薔薇。曰斯岐磯薔薇。曰蔓薔薇。

四季薔薇亦分五種。曰抱魯奔。曰艾那。曰麝香。曰瑪加魯脫里。曰米苦弱皮拉。次就各種薔薇論其色。然輒有由黃而白。由朱而紅。或重瓣之花。化爲單瓣。與茲所記載不一致。未免栽培家一時失望。然花則依開花季節變其色。又移植之時。氣候地質之變。雖一時變化之性。然其氣候地質栽培之法得宜。則次季開花時。全復原性矣。此等事。於自外國移植時。常有之。

茲所舉薔薇。爲世人僉以爲美種良品者。若古若苦的崎打奈。亦美種。然以其質性柔弱。舍之。茲就性之強壯者。揭其概要焉。

四季薔薇種類

一季薔薇



二季薔薇嘗稱脫瑪斯苦雜性支那者而初夏開花或云至秋開花如脫加魯抱魯奔與夏月恒開花者全異其性

二季薔薇輒由支那雜性與古瑪斯苦交合所生者抱魯奔則與支那交合而生者而存雜性支那與抱魯奔之強壯茂長之性及古瑪斯苦與支那之恒開花性花瓣重輪大極芬芳或有秋夏恒開花者性強久茂且秋夏開花故遂奪一季之榮遂至無有栽培園薔薇者又一季薔薇如瑪打摩鋪昂磯魯洗喇獨魯洗哀若則非二季薔薇所可比也然方今栽培術漸研妙故二季薔薇近亦有產白色之瑪打摩鋪昂磯魯金黃色之脫魯洗哀若及如洗喇獨魯之有光澤者

阿特喇勃魯 瓣重花紅有暗紫斑紋

原加斯脫沁 拉奈質之實生而花形似拉奈質色淡紅

阿魯獨伊斯特苦翁 花暗紫黑薔薇中最良種也

阿階魯哥特 花底紅花緣深紅

阿特魯魯喜噴 瓣重花淡紅輪中

郎喇阿奈克賽 花紅輪大

巴翁浦奈柏斯 花紅秋時開有芬芳某大枝葉茂二季薔薇中最良種也

巴蘇的買喇魯特 花白輪中。

擺魯琴芒的 花深紅。

卡若令的審沙魯 花肉色輪大綠深紅最可愛。

嫁魯斯奈法哀布魯 花深紅心帶紫色之霞爲最美種之一。

苦奈冥井菊巴魯 花紅侏儒種類也。

鐸階司卡伊拉斯 花緋色瓣重精選種也。

鐸階司奧夫斯查魯昂特 枝葉繁茂花紅秋不開。

的由苦的卡結 花色暗赭。

忍法郎特的瑪菊脫卡賣魯 花暗紅。

哀利勺羅斯比古奈蕭 花紅。

緒奈拉魯嫁壇米洛 瓣重色緋有光澤如剪紙。

緒奈拉魯哇醒棟 花深紅。

嫁伊郎脫奧夫滔脫魯斯 花色緋甚美然尋常栽培家則甚瘦弱且葉芽生醜。

亨利博魯斯 花淡紅稍帶紫色。

嫁刺壇斯拉菲脫 瓣重花深紅。

菊阿辛哈烈脫 花色暗赭。

紀爾黑泡魯 花深紅。

糾魯斯瑪魯葛井 花紅。蓓蕾正開時殊美。最佳種之一。

愷脫浩斯巴魯古 秋夏開花。色淡櫻。花形甚大。真二季薔薇也。

拉鏡賃 瓣重。花紅。甚芬芳。

拉伊翁的斯葛摩箔脫 花暗紫。輪大。

魯嫁郎脫 花色緋。輪大。

若特苦拉伊獨 花色暗紫。黑薔薇之良種也。

魯伊斯那活脫 花深紅。瓣重。球形之大輪。

瑪查令銳古累魯 花淡紅。輪大。

瑪特姆阿魯夫銳脫的若古蒙奪 花秋開。色近白。

瑪特姆鳩魯 瓣重。花紅。

瑪特姆加斯的夫拍銳烈脫 花夏開。白薔薇之一也。

瑪特姆魯伊斯卡利苦 枝葉長茂。夏多開紅花。二季薔薇中最良種也。

瑪特姆麥昂特 花紅。

薄令斯卡未魯的若耶 花深紅有光澤如剪絨。美種之一也。

瑪特姆脫若奪魯 花暗紅。生長強。秋開多花。嫩芽深紅而美。人多植之。

摩利斯擺魯喇魯顯 花深紅亦美種。

活迺 花紅有深紅條。

泊銳的苦利斯他魯 花淡紅色似鮭肉。

比阿司喇曠斯 花暗紅。

忍的斯喂傲烈脫 花暗紫。花心緒黑。薔薇之一也。

迺擊魯特活魯 花淡紅。花心近白。美種之一也。

勺擺累魯的奈祇阿魯特乃 花深紅。

勺擺累魯的拉認特郎古奈的魯 花紅。輪最大。

西特果 花淡紅。

脫利奧姆敷的阿米賃斯 花紅有暗赭色條。甚光澤如剪絨。極芬芳。

比苦脫魯奪若伊拉魯特 花暗赭輪大。帶霞紫色。

嶽昂特的阿拉拱 花紅。輪大。

斯蕩越魯 與斯咳磯薔薇葉狀相似花深紅秋夏恒開輪大芬芳可愛

二季苔薔薇

此種類有秋時開花之性故與夏時開花者區別而名之曰二季苔薔薇

穠怎的薩柏伊 花深紅有芬芳輪大

瑪特姆愛獨哇魯奪奧利 秋開球形紅花

怕派斜阿魯浩威脫 花白瓣重最可愛

拉菲魯 瓣重輪中花色肉紅

沙烈脫 秋開紅花漸變淡紅色

抱魯奔薔薇

此種類不存二季薔薇之強壯性亦無貶加魯怒伊腊打茶薔薇之自由開花性故在北部諸州不能與二季薔薇競榮在南部諸州不能與貶加魯怒伊腊打茶薔薇并立然有抱魯奔之可愛性較茶薔薇強壯而花季亦長於二季薔薇花瓣有光澤如亥魯暮沙紹敗累魯的瑪魯買崧等者可謂絕艷也

抱魯奔薔薇千八百十九年嘉刺克斯氏始得之於抱魯奔島之宮苑長布奈翁氏移植於法國者初抱魯奔島民於居宅外圍植二行作薔薇垣其一行栽支那薔薇

一行栽四季紅薔薇爲常。該島治圃家派利控氏自其垣中檢出枝葉異者一株。以栽培於園。果成奇種。名之曰抱魯奔甲開。

抱魯奔薔薇。雖與貶加魯相似。然性全異。下所舉種類。爲法人自抱魯奔甲開而傳殖者。其美花極多。

阿西脫呢 花有紅有淡紅有白。秋季花最美。

阿泡科奈 花紅。

苛姆的相布令斯克伊 花緋色。輪大。

託赫斯的沙令基 花白。

賃紛脫特阿嫁苦蓄 花緋色。瓣重。有芬芳。生長強壯。蔓薔薇種類也。

古若利的弱嗜芒 花緋色。輪大。生長強壯。可使其蔓延於他物。

亥魯麥沙 瓣重。花紅。

愛摩派拉科利斯菊賽紛英 花紅。

鞠賽訃葛魯棟 紅肉色。

瑪特姆拉卡魯姆 瓣重。花淡紅。

比魯的辛脫西魯 花紅。

夸伊蔭奧訃柏魯奔斯 瓣重花紅輪大芬芳。

紹魯鞠賽訃泊克斯棟 花深紅。

勺擺累魯的拉瑪魯紹綜 深紅瓣重有光澤輪大五寸者葉大枝繁法人巴紐刺氏始產之

支那薔薇

阿古利比喇 花深紅瓣之中央有白條。

啞磯的由苦嫁魯斯 花紅漸變深紅亦有紅肉色者。

賽魯斯私魯幾訃若拉 花白帶淡紅霞。

武利布拉西 花深紅先地花開落後猶大以夏變 補澤

滑有光仲冬不脫支那薔薇最良種也。

低利浩喫脫 性與低利布拉西同花白蓓蕾半開時最美。

喃古伊奈阿 花深紅珠儒薔薇也。

夸伊蔭奧訃若姆巴魯嫁 花色赭漸變紫。

宥怎比表巴魯奶 花色緋瓣重輪大。

賴奈拉魯辣摩利希魯 花色緋。

魯迫烈克斯 花深紅有芬芳。

銳斯皮烈鋪 瓣重花深紅花心結花形輪大爲球狀

瑪特姆布拉蘇 瓣重花紅輪最大最良種之一也

米西斯柏喻克脫 花肉色支那薔薇中最美者

怒伊腊打薔薇

啞瑪比羅魯脫 細小白花聚而爲一莢蓋最美者

阿美利加 花淡黃輪大

苦弱瑪的拉 產法國昂陔魯斯爲最美蔓薔薇之一而自拉瑪魯苦薔薇者葉大

有光嫩葉之緣帶紫色落蕾青白滿開時花黃輪大爲球狀

卡若令的瑪魯奈斯 花白心淡紅

賽令浩奈斯紀魯 花黃輪大

葛魯奈利亞苛苦 花淡黃

伊薩擺拉古奈 由苦弱瑪的拉實生花黃輪大

勃湧的啞苦 花白

拉瑪魯苦 花白輪大有芬芳成長壯 肥沃地新芽有長達十五尺者

瑪特姆鞠殞 花紅花心茶褐芬芳



蘇魯博的魯 如苦弱瑪的拉之強壯新芽有達十八尺者花扁圓輪大色同枸櫞  
蓓蕾半開時最美。

奧菲伊魯 花淡黃色以鮭肉蔓薔薇之一也。

刺利奧姆計的賃奈斯 花黃輪大。

茶薔薇

阿脫姆 瓣重花紅輪大有光澤芬芳似茶香甚佳。

阿布利活攷突 花桃色瓣重輪大。

奧加斯脫嘿開魯 花深黃輪大。

嫁億梗的斯苦 花肉色花心稍濃輪大。

古昂磯訃若拉 花紅輪大。

赫奈拉魯他魯脫斯 花暗紅輪大。

古若利的紀甬 花瓣重輪大色茶褐最美種之一。

活摩魯 花紅花心鮭肉色蓓蕾之時最美。

伊薩擺拉斯鋪昂特 花黃新奇種類也。

紀甬的奧魯 花深黃。

勃利芒賽斯 花白輪大花心色枸櫞芬芳似茶香甚佳

利奧奈斯 花淡紅肉色輪大

魯伊斯的勺柏伊 花黃輪大

瑪特姆巴脫鏡 花深紅輪大

瑪特姆的布拉比 花青白

瑪特姆搏魯克脫 瓣重花淡黃

瑪特姆哈魯很 花鮭肉色花心色枸櫞輪大

卡若令 瓣重花紅

苛姆拉的怕尼 葉大輪大花淡紅芬芳似茶香甚佳

糾苦的瑪根他 花淡紅輪大

苦拉辣西魯殞 花白有芬芳

的柏嶺西斯 花白輪大有紅斑點

冥幾私特奧利昂斯 花深紅

的魯紛哥特 瓣重花白

制奈孟脫 花淡黃

脫別特鋪拉的魯 花紅輪大。

愛利啞枯羅磯 瓣重輪大花淡黃花心橙色芬芳似茶香。

薩紛脫的刺翁 花黃輪大。

宥根的司加幾斯 花紅輪大最美種之一。

宥根鞠殯 花色肉白輪大有淡紅斑點。

跑咳魯 花青銅色輪大有光澤芬芳似茶香甚佳。

瑪特姆的他魯他斯 花紅輪大。

瑪特姆比銳魯麥斯 花色青白花心色似鮭肉最美種之一。

媽暇魯累爾 花黃花心深黃輪大黃薔薇之最美者。

媽苦斯的夫奧攷魯脫 花白心黃輪大。

里哀脫斯 花淡黃萼蕾尖長。

普銳西汀脫 花淡紅輪大。

泡若累柏魯井 花白花心淡黃。

魯噴斯 瓣重花淡紅花心為黃色大輪。

薩計拉拳 花薄桃色半開時最美。

西利奈 瓣重花紅芬芳。

紹摩布銳伊魯 花淡紅。

活喂脫磯 花白甚芬芳。

比攷姆的斯抵卡赫 花黃。

刺利奧姆訃的格魯若脫菲路斯 花白帶淡紅霞色。

紹擺累魯的奈敗崧哥歪魯 花鮭肉色。

紹擺累魯蕩阿沁 花淡紅之鮭肉色。輪極大。最良種之一也。

上所舉種類。爲茶薔薇中之最良種。且多蔓延者。使之蔓延於圍柱。或牆壁。得四季

開花。極美觀。迨冬以蓆或蘆攏護之。以禦霜害。

### 瑪加魯脫累薔薇

此種。千七百九十三年。若特瑪加魯打累氏。始自支那移植英國。葉厚有光。中夏開花。連續不絕。秋霜後。芬芳如杏。

瑪魯巴握特拉脫 枝葉繁茂。葉甚美。花青白。甚芬芳。半開時尤美。

瑪利阿銳奧里脫 花白。花心淡紅。

### 米苦弱皮拉薔薇

此種原產皮瑪拉亞山千八百二十三年始移植歐羅巴葉小性強中夏開花連續  
至秋霜後花瓣重細瓣突起宛如栗殼

魯布拉 瓣重花紅花心深紅

麝香薔薇

此種野生於波斯及亞細亞諸國高類小木性壯耐寒新芽成長殆達六尺美國南  
部諸州有長至二間者花白而爲一英花季最遲後於他薔薇開花夥多

愛浩累 瓣重花白芬芳如麝

普令賽斯奧訃勒瑟 花淡紅芬芳如麝

一季薔薇種類

園薔薇

園薔薇者總稱天冷幾普若併斯雜性普若併斯雜性支那雜性抱魯奔脫馬斯甚  
浩喂脫等諸種是也

園薔薇種類甚多茲舉其最良者其花雖有優於二季薔薇者然只夏月一季開放  
故栽培者少於二季薔薇

洗喇獨魯 花瓣重輪大而深紅且有光澤甚芬芳枝葉長茂時卽植圓柱雜性支

那種類中最美種也。

賈魯斯弱崧 花紅輪大。雜性抱魯奔種類也。

枯普的哈巴 瓣重花紅輪大。枝葉茂時。卽植圓柱。雜性抱魯奔種類也。

愛賣昂斯 花深紅。嫩葉帶紫。枝葉茂時。卽植圓柱。利巴魯氏始植之。雜性支那種類也。

糾利的愛脫昂喀斯 花紅輪大。佛令幾種類也。

瑪特姆哈抵 花白。或有心青白者。佛令幾種類也。

瑪特姆鋪昂茂魯 瓣重花白。枝葉長茂。開多花。一季白薔薇之最良種。而雜性支那種類也。

奧布斯苛利脫 黑薔薇之一。佛令幾種類也。

奧伊烈脫泊魯菲脫 花淡紅。稍近於白。有紅條。佛令幾種類也。

刺利成弱魯的詩昂特爾 瓣重花紅。佛令幾種類也。

苦薔薇

此種枝幹生細刺。莖上生苔狀纖葉。千七百二十七年。始自和蘭。移植於英。後又以瑪打姆根利斯者。移植於法。千八百十年。僅此一種。今至百餘種矣。

阿菲銳斯跑魯普銳斯 花深紅嫩葉亦紅

巴翁的哇賽勒魯 花暗紅

卡庇鼎蔭脫拉姆 花暗紫有光澤

苛摩的斯低姆利奈 花白亦最良種也

攷摩孟 花紅

苦利斯他突 花雖似普若併斯然蓓蕾生細毛栽培於沃地則帶芒狀蘆葉花紅  
爲球狀於本根不生長接枝於強木生長乃盛蓋自新奇美種斯喂刺魯昂特之  
夫拉伊柏魯古檢出者也

脫伊郎的卡斯刺魯 花淡紅

特幾斯的伊斯刺利 花深紅

古若利的斯麻休賽斯 花深紅輪大

訃攷魯斯布拉希 花紅

活魯汀斯羅魯烈脫 花暗紅

井累令特 花紅輪小

拉奈伊 葉大枝長茂蓓蕾大而多帶芒花紅而美

拉克賽姆巴魯古 花暗紫。

瑪特姆的若階拉摩擺魯脫 花紅輪大。

紐刺的甬古 花暗紫有光，侏儒薔薇也。

鋪令賽斯阿的銳特 花紅，葉大而美，枝葉長茂時，卽扶以圓柱。

鋪令賽斯弱亞魯 嫩葉暗紅，花暗紫，半開時最美。

喂利阿姆弱布 瓣重，花暗紅。

苦薔薇，栽培於乾燥肥地，秋時須與廐肥，通例雖不須截枝，然枝葉稠密，宜稀截之。其他宜僅截枝頭，縮之，則花季期節較長。

### 斯咳幾薔薇

此種自野生於斯咳、打昂特及英國北部之侏儒薔薇蕃殖者，葉小，開花極夥，可栽於花壇。

卡翁的斯奧訃古拉斯哥 黑薔薇之最美種也。

夸伊薩奧訃買 花深紅，最美。

威利阿姆磯博魯斯 花白，輪大。

### 刺薔薇



此種葉小而粗多生刺有斯喂打布呢魯雜性斯喂打布呢魯咬斯打利郎布呢魯三種斯喂打布呢魯者產歐美諸國花單葉小芬芳雜性斯喂打布呢魯者葉稍大咬斯打利郎布呢魯則不芳於此接枝之十分生長時截一尺四五寸高以接脫夫魯哀若即重瓣黃薔薇務刈去砧芽既十分成長則至冬除最強壯而大之枝外自餘細枝悉去之其壯枝亦截縮至春生新芽時只餘一二大者小者悉除去此時砧木甚壯故新芽亦強盛而發倍蕃又遮日光置諸涼爽陰地則所開之花較美於在溫室者

哈利紹里哀 花甚美美國所產黃薔薇也

波斯衰弱 花深黃咬斯打利郎布呢魯種類也

弱斯郎古魯 瓣重花紅輪大葉有芬芳斯喂打布呢魯種類也

刺薔薇亦加苦薔薇不須截枝僅截縮枝頭可耳

### 啞魯洗薔薇

此種於瘠地亦得成長可使其蔓延於墟址朽木上花季較他薔薇早半月

蕩抵拉姆訃弱魯 瓣重花白間有紅綠者

脫布魯布拉西啞魯洗 花美生長瘠地

### 笨苦西郎基薔薇

此種小花聚爲一莖。在南部諸州。在他地亦能茂盛。然在紐約魯苦近隣。則須藏諸溫室。以防寒氣。

脫布魯活威脫 花白而小。芬芳如堇菜。千八百七年始自支那移殖於英。

脫布魯哀弱 花淡黃。朝暮發香氣可愛。

縛魯科里阿喇 花白。有芬芳。

登賽令 花黃。

此種多不須截枝。惟稠密枝葉。可截耳。

柏魯紹魯脫薔薇

此種無刺。故可爲砧木。

阿瑪幾斯 花暗紫。輪大。

布拉希 花瓣重。色深紅。輪大。

常盤薔薇

此種初野生於意大利。葉不脫落。在美國北地。葉不能久存。然脫落最遲。葉有光澤。蔓薔薇之一種也。

賣拉果的孟鞠伊 葉綠。花白。輪大。

博利西的泊魯派糾魯 瓣重花白。花形似重瓣之毛茛。

米利郎的斯 花紅。

刺利奧姆計的柏魯威魯奈爾 秋時開深紅或青白之重瓣花。輪極大。芬芳。蓋由

常盤薔薇與茶薔薇交合而生者。

雜性蔓薔薇

英幾卡瑪鞠魯 花紅。瓣重。輪大。葉脫落極遲。強壯而成長速。可使其蔓延牆壁。

瑪特姆獨阿魯佈銳 花白。

賣孛斯 花深紅。

紹魯紀甬賽布拉伊脫 花緋色。甚芬芳。利巴魯氏所蕃殖之雜性麝香薔薇也。

加昂奪 花白。似生乳。滿開後。色漸紅。甚芬芳。

瑪魯幾計弱拉薔薇

此種原支那日本所產。在美國北部。則成長稍弱。

古奈比銳伊 一株開數色花。又有賽夢西斯打魯之名。

的拉古利菲銳 一株中。開紅及深紅二花。

弱魯特柏斯脫 花由白漸變淡紅。枝葉長茂。可使蔓延於牆壁。

薩賽林阿喇 花由暗紅而變淡紅。

普鏡累薔薇

米錢圖薔薇之重瓣者。乃由薩摩魯非斯打及里菊偕阿比魯所蕃殖者也。其性強壯。能受坎拿大之寒。及魯伊西阿喇之暑。葉色深綠。大而且粗。枝葉成長甚速。忽蔓垣牆壁。花季極遲。約在他一季薔薇落花之後。乃開焉。

夸伊薩奧訃鋪鏡累 花紅。瓣之中央有白條。

柏魯茂麥阿擺魯 花白。帶淡紅霞色。秋時開。蔓薔薇之最美者。

階姆奧訃鏡鋪鏡累 存一種強壯性。與他艷色香氣。蓋夸伊薩奧夫鋪訃與焉。

脫姆拉至交合所生者。

紀哀質 瓣重。花暗紅。

米希斯浩擺 花白。輪大。

鋪拉伊特奧訃哇辛棟 瓣重。花紅。

薔薇栽培法上



薔薇栽培法下

日本安井眞八郎著

山陽林 士譯

插枝

薔薇雖得插枝蕃殖。然一季薔薇。則最難。如貶加魯。柏魯。紹打米。苦弱皮。拉魯。彼佛。利阿之枝。幹無刺者。乃最易也。抱魯。奔跑魯。派斜阿魯。插枝蕃殖亦易。

插枝宜秋或初冬。截成長之新枝。長五寸。下邊自芽際正截。厚插之於窖內。砂中。露其三分之一。而埋土中三分之二。至冬間。枝肌乃壯發焉。春初速出而栽於肥沃砂地。露一芽於地面上。埋三分之二。固踰其根。以防外氣侵入。晴天則於薄暮時澆水。至春須速栽出。遲則因受日力強。致插芽凋萎矣。

秋或初冬。不便從事插枝。則須春間爲之。此時枝肌正壯發。故須沃砂。然其發壯仍甚遲。

柏魯。紹打及魯。彼佛。利阿之強壯。而枝幹無刺者。宜插枝於地。然如貶加魯之性質。柔弱者。則以插於盆爲佳。其法。以肥土與砂各半。混合而填於盆中。截秋半成長之新枝。約三四芽長。如第七圖去一二下葉。下邊直自芽際正截。插於其盆中。須露一芽。僅

澆水置之。外室。初春移於溫室。與以適宜之溫度。爲防外氣。每朝澆微溫水。遮日光。

凡十四日出根生芽則宜使受外氣以堅枝葉經七日移於大盞置之外室至春季栽於地或仍培壅於盆欲檢其生根與否則倒盆而輕叩其緣一手支地自盆出根苗既十分者則外部可見纖緯矣

不使用溫室者或試插一二芽者則以如飲水器之玻璃蓋覆盆口亦可

植於溫室欲近寒得花者則落花後直截插芽倘栽培於地則得於花之初凋落後從事插枝焉四季薔薇雖得夏間插枝然不如於秋季或花之初凋落後插之而植於溫室之插枝有爲夏暑所損之患

自舊枝之際截插芽宜存舊枝一分爲良又截插芽不取其多分者則宜存二芽露一芽埋一芽爲可或有僅存一芽亦得苗根者根苗時以玻璃製之盆盛砂插至葉際其半須覆芽此等插枝注意遮日乃易苗根然其成長甚遲

法國治圃家奈烈若氏嘗發明插葉法以貶加魯薔薇之嫩葉自葉之莖根截之插於既盛肥土之小盞中與以適宜溫度覆玻璃蓋以防外氣經八週日葉之莖根之肌乃壯發而生纖緯發小芽矣

如第  
八圖

於溫室插所栽培之嫩芽雖有專行之者然非熟練此法則難視枝葉狀態以定插芽之當否故大抵損之者多然如派魯洗哀繞之不得全插枝者依此法或可苗根

其法於二月或三月截嫩芽插於既盛砂之盎中置諸與母樹同溫度之地既茁根乃移於小盎與以適宜溫度至五月中旬乃植於地

### 壓條

壓條法專行於一季薔薇之插枝難出根者又無刺薔薇亦易行之

中夏新芽成長至尺許既十分成熟時乃鋤開其根之四圍使地土鬆軟加肥糞及砂少許於其傍近另作徑二三尺之苗地高適宜其中掘坎深四寸撓枝而入於坎中約五六寸枝頭出地面凡三四寸但須使直上忌偏斜於左右也地面之下悉去其葉以銳刀自地面之下凡三寸之芽之下向上斜廻裏面豎截枝之半身貫之之時爲正一二寸之舌形於其芽裏面不閉截口故填土而收於苗地之坎自截口下凡二寸以木柱止其枝枝頭露三四寸於地面須建小棒縛附之使直而以水苔或糞掩其土以防乾燥截口壯發茁根至翌年秋可得自母樹分栽然非過翌年者不能分栽

又以底既穿破之盎嵌其截口而埋於地以水苔覆之此時每夕須注水

壓條法如上述其作截口於枝乃易出根通常雖用此法然法國唯撓其枝埋於土地不更作截口云或因其出根早有致其枝受傷而皮破之憂



分栽

凡蓄蔽自根生氣條大爲栽培之害欲其強壯茂生不可不去之又欲用之於砧木則每春自地下列之僅存其根分栽時乃適用

一季蓄蔽雖爲良種然生氣條者多掘蓄蔽之舊株宜各存其根得有強壯者數十幹云

接芽

接芽須得堪爲根之砧木及十分成熟之新枝得此二者始得行之栽培於地者則非初夏開花後不能得芽

剝砧木之皮甚易存嫩芽得甚熟新枝則以圓尖頭薄刃裂砧木皮堅六分長裂口之頭邊截少橫以刃剝皮而接芽削嫩芽之上二三分存其薄肉左手撮其葉莖右手取刃開砧木之裂口插接芽只露莖葉及嫩芽以蘭或藁捲之如第英國接芽雖

不存薄肉然美國則於炎暑時存之却助接芽之濕潤且無妨其壯發焉故以存薄

肉爲宜又亦有接芽後直截砧木之頭部者然截去全砧木之枝則根因之零落有

害植物之壯健故撓枝結砧木之脚部數日後於既強曲之曲節下邊插芽爲良其

法截砧木之頭部撓枝而結於其脚插接芽於兩枝之曲節如第此時枝之曲節妨

液汁之循環通於接芽。故壯發甚速。且接着後。接芽成長之比例。雖遜於截枝。然自芽際截其枝。更無害植物。依此法。接芽成長雖遲。然必強壯。

於年中。使接芽緩其生長。則至翌春。以不截砧木之枝爲良。若截之。使其成長速。則恐因霜寒枯死。

歐洲各國治園家。好於一株砧木。接以數種薔薇之芽。然接芽須用同種屬。或擇其成長力齊者。否則成長力強者。奪砧木之資養。而妨他芽成長。

如第十一圖。以栽培盆中之砧木爲接芽。則增接芽之資養。故須存原枝。只截其頭部之一分。

### 接枝

薔薇之性在臆。故接枝雖較接芽多損。然接芽春時不能行。又冬間所截之枝。宜廢棄。故以接枝爲可。

接枝法有數種。美國所通行者。爲劈接法。其法截適意長之砧木。使切口在芽之上。以助接芽之壯發。以及於砧木頭。劈一寸之裂口。接芽凡四寸。存二三芽。下邊削爲楔形。凡一寸。而於削口之裏面。存一芽。而合接芽之皮於砧木之皮。插至削口。捲以繭或葉。以禦外氣之侵入。經二三週日。接芽乃壯發。可見成長。若大砧木。有如第十二圖。

插二枝者。

又有插接法者。剝砧木之皮長一寸。而存其薄肉。接芽截適宜之長。削其下邊。插於砧木。合附砧木之內。捲以藁或葉。如第十圖。凡行接枝法。須令接芽之皮觸於砧木之皮。其皮之相觸愈密。則其壯發愈可必。

又有接皮法者。此法以砧木之勢力膨脹。壓出接芽。故時有損壞之患。且非皮得易剝。則不得行之。其法正截砧木之頭部。凡一寸長。截下其皮。以小刀剝之。接芽削下。邊而夾於砧木皮肉之間。以藁或葉捲之。如第十圖

法國人有接枝於小指大之砧木之法。如第十圖。砧木將發生芽之下。自凡二寸處。又

下至二寸長。削砧木之半身。其餘如劈接。而插接芽於窪之下邊。以藁或葉捲之。接芽之長。凡成長二寸時。則截砧木之頭部。塗以蠟。此法以削砧木之半身。液汁超過裏面。故輒有根。

法國人又有稠泊英古拉斯它蓄法者。初春嫩芽露時。削接芽為橢圓形。砧木亦穿橢圓形之窪。插接芽如接芽捲之。

累咳苦氏所創之法。為法人所屢行者。接芽擇小枝。上下兩旁各存一芽。斜削下邊之半。夾於如皮接之砧木。而卷之。依是法。雖有損上邊芽之患。然下邊之芽。獨能成。

長與接芽同。

劈接插接二法。由薔薇之種類。亦有行之於其根。而屢奏效者。

### 播種

德國科銳漢者。曾創一播種法。自行於薔薇。通常無不用之。於是始開栽培薔薇之新面目。其種類之蕃殖者。不遑枚舉。法人專究其術。至超越德人舊法。至今日而得新奇之名譽矣。

播種欲得新奇種類。則擇花色狀態有異。而花瓣雌雄兩蕊厚而整齊者。與他薔薇互栽於沃土。又有二種薔薇。欲其生兩性交合者。則互相隣而栽之。自交合而得一種雜性者。

採種宜秋霜降後。摘實之熟者。以小刀尖。破出種實。如採多數之實。則置几上。以麵棒碎之。入水桶攪動之。自與殼分離。沈於水底。取出其種。陰乾數日。後播於盛砂及肥土之盆。至翌春移栽於地。

採集後所直播之種。冬間常潤砂而避霜。又鼠竄。最嗜其種。故宜防之。以欲及春暖。至不降霜時。使發芽。故非烈寒時。決勿與溫度。常置涼爽之地。若採集後。不直播之。則非至次年。無出芽者。其遷延之久。有出芽至三年者。然若下種遷延時。則播於大

種盆置之溫室或亦有出芽早者

種子出芽時宜預植於苗地而所植之地以東向爲良炎熱如美國則植於垣之北邊亦可以又植之於開潤之地須遮日光苗地若植於肥沃砂地則鬆碎土塊適宜澆水平均其地距離每畝一尺作五分深之畦而出種之芽加砂時須一一以刃尖與砂其掘之而隔五寸之距離移植苗地之畦時種既在發發芽故驟露芽焉以深出根於土故成長甚速而種實露芽時須常澆水勿使土地乾燥稚植物之嫩根移植時最易損傷而初移於盆枯死者多又自雨下種於地有腐敗之患其害不少然依此法則未出根移於苗地種實既露發芽故得免腐敗之憂且省屢移植之煩依是行之無損植物之害唯須注意遮日及澆水耳

利罷魯氏之法與此迥異其法摘十一月初成熟之實貯於既盛乾砂之盆中務防蟲鼠至二月或三月初旬出之以指捻碎播於腐敗肥糞與肥沃之砂地既填八分於種盆張鐵羅以防蟻鼠且以遮日則益無乾燥之患其盆宜常置於外地不須藏諸室內晴天時流水至四五寸可露芽矣然不至至豎盆不能露芽既生三四葉則以小刀尖掘之移於小盆置之日陰炎熱之日掩以玻璃蓋在盆二閱月移植於地至八月末成長最盛適爲接芽之則矣播種發生者至十分出根則須爲遮日初年夏

亦然。

抱魯奔貶加魯怒伊腊打茶薔薇。雖皆有初年生花者。然非至二二年夏。則無十分露其性者。一季薔薇。非至三年或四五年。則不生花。

播種發生者。至五年。宜仍在原地。不移植爲良。初所廢棄之中。亦間有可用者。至五年無可用者。則全廢棄。而用爲接枝之砧木。

欲得花速。宜察木之狀態。及其成長之度。擇其性可生良種之花者。以之與成長自由砧木接枝爲良。其時翌年接枝。若其接芽爲四季薔薇。則於其年可得花。一季薔薇。則至翌年。乃得花也。而至三年。悉截三四芽。縮之。則十分露其性矣。

一季之種類。初年須爲遮霜。貶加魯怒伊腊打茶薔薇種類。須常擁護防寒。故此等種類。必待其木之性狀露精選之徵。乃於交冬時。移於盆。置涼爽地。以避霜害。至翌春。復移植於地焉。

### 構精

植物有雜性。昔雖有論及者。然本草家。不以爲然。自千七百三十一年。冷奈奧斯雜性植物廣告以來。人僉趨之。不特依人助。且論其天然。令兩種自然交合。生新奇種類甚多。方今設構精之法。行之於斜握里阿姆。否苦西亞等處之花草。所生新奇種

類極多。

欲雜兩種之性，使生新奇種類，宜先取可受精之花，以指徐開其瓣，使翌朝所開之花，於前一日午後或至夕即開，以剪刀截去其葯，至翌朝既滿開，乃納以他花之粉，以交合之。

開瓣宜注意，勿失其時，早則有損於瓣，遲又不能保葯中花精之含蓄。若七月炎天，荷一遷延，即流出矣。又決露精適宜時與否之法，以指徐搗葯，至指頭餘黃粉時，即為適度。擬察知花之可受精與否，須取其開花之同者，即同齡之花。如欲得紅花，或欲得深紅花之苔薔薇，而蔓延者，則取佈郎與啞魯西亞之花，於滿開之前，開其花，去其葯，至翌朝既滿開時，取辣替沙姆敗魯活之花粉交之，則可得存苔薔薇狀態與花形之蔓薔薇焉。

利罷魯氏嘗於種盎播種苔薔薇，雖幼芽時，亦得殊異狀態，檢之，與斯咳幾狀態稍似，可見苔薔薇可不期而受斯咳幾之精也。後至開花時，存斯咳幾之株，且存多刺之性，可証鋪若編斯之花與實，為有雜性之苔薔薇也。是依自然交合而生者，若以一種薔薇欲雜其性，則可受精之花，宜去其葯，故以黃花之刺薔薇與啞魯西亞交，而欲得黃花之蔓薔薇，則去啞魯西亞之葯，而納以黃花刺薔薇之花粉，然欲均

存兩種之性則不可去。葯焉嘗去辣替沙姆敗魯沽之葯。構繞薩加利壇之粉致全損。苦蓋薇之性殆得繞薩加利壇種類矣。若因之存苦蓋薇之葯而構其精則可得存幾分之苦之新奇者。

構精法於栽培蓋薇最有益而常注意行之得生新奇種類其利誠多。今美國所最企望者爲重瓣之黃花蔓蓋薇也。若欲得此交夸伊薩奧訃鋪迺利以哈利崧或交紹魯納的魯及苦繞賣的拉以夸伊薩奧訃鋪迺利如此殆可存夸伊薩奧訃鋪迺利之花形與蔓延性而生哈利崧之深黃花矣。

今稱讀構精法如此尋常種實人皆惡之至無播種者然非全可賤者。凡播植物之種雖稍存母樹之性然產大異狀態者是亦本草家之所趨而採哈利崧及他黃蓋薇之種年年播之則無論何時亦可得黃花之蔓蓋薇。依此考之今之所謂雜性者恐亦實之變性所致矣。

### 病害

織生葉上。因以釀病終致枯死。如鋪若徧斯之粗葉者受此害特甚。

拉斯脫 黃色徽也。以顯徽鏡觀之則見所謂奈西的阿繞腊之菌。而有微細之黃色斑點。此菌通例易生擴張於一面。有巨害。故既生此徽之枝即截而燃燒之。



哀魯科 所謂斯菲弱的加湧蘿薩之隱微菌灰色黴也。生於細枝或胞葉上。爲害最巨。防之之法。薰以硫黃華。或以水鏡盛硫黃華所和水注射之。亦良。然硫黃華強薰之則輒枯死。須注意焉。

麥魯特 此黴卽所謂派若蘿斯泡拉斯巴魯薩之灰色菌也。薄附葉上。露鳶色斑點於其裏面。

其他雖有有害於薔薇者。然爲害不大。故畧之。

### 昆蟲

昆蟲之害薔薇者。其數甚多。然其全成形者。害雖少。如螟蛉則全生育於髓與葉上。故其爲害最甚。

阿費斯擾借 尋常滑蟲也。其色青白或暗黃。於葉芽結蕾。羣吸收液汁。過枝之成長。害其壯健。秋則產着於蓓蕾之根莖。至翌春孵化。極易蕃殖。始焉露三四滑蟲。繼乃至巨萬。爲害不尠也。殺之之法。於未孵化之前。洗以石鹼水。既成形。則澆烟草浸汁。更洗以水。或薰烟草亦良。

西里鋪斯彼苛弱魯 於葉上如豌豆之圓。而所生卵蟲。生赤色刺。其中含有蟻蟻。其蟻蟻終化爲西里鋪斯彼苛弱魯。頭與胸部黑。而有微細之窪。背部滑。脚色蒼。弱。

蟲徑凡二分五釐。蟲之大一分五六釐。

西里鋪斯幾苦弱賽拉斯。有二角。胸上部有鳶色微細之窪四條。角下邊色赤。他部分皆黑。長一分。多生於枝幹之瘤。

西里鋪斯賽希皮以賽阿斯。於薔薇之根鬚生圓瘤。其中有螟蛉。破外殼。穿穴於四方。終出地上。似上之種類。唯脚色青白。

賽郎特利阿擾借。有光澤之黑蟲也。前脚色茶褐。股黑。後脚亦黑。關節白。翼透明。而帶霞色。有鳶色之條。上翼中央有鳶色斑點。長一分五六釐。自五月下旬至六月中旬。自地生卵。經十日或十四日。孵化。間有六月初旬發露者。然通常不至下旬。即發露亦不多。存螟蛉之形。凡三週日。頭爲黃色。而圓。兩側有黑斑。具短脚二十二體。之背部綠。而腹部黃。兩側青白。而透明。背部之皮。橫疊爲皺。一面有微細尖點。第一疊之緣。正當頭背。有三層尖頭之小瘤。二。此蟲露於葉上。既嚼條及外皮。乃嚼及葉之表面。致不餘一葉。葉焦如火。而遽脫落。其身屢蛻。而僅餘空殼於葉上。終失透明綠色。化爲暗黃色。隱於地中。防此等蟲。宜盛烟草浸汁。以水銃注射之。或以烟草汁浸洗。又和鯨油石鹼於水洗之亦良。

地味

栽培薔薇宜以肥沃真土三分加十分腐敗之廐肥一分混合之爲最良然園圃地質各異沃地加少許肥糞卽能茂長若瘠地則掘坑於根充分填以腐敗廐肥及肥土又黏土質地宜加砂及廐肥後栽之至冬十一月十二月二次以污水與糞混和之水糞每株澆一二糞匙寒氣酷而土地凍不能吸收水糞之地則早一月澆之根旁生雜草宜連根鋤去而後澆之至春三月又以鋤攪起根之四圍深約二三寸而根旁之地則可從緩云

濕潤不便排水之地濕氣常留滯最有害欲薔薇開長茂而美之花則須注意於排水法使土地肥沃乾燥否則重瓣花亦化爲單花也或減其瓣數不能得完善重瓣之花嘗見溫室栽培辣忍其所開之重瓣花極美麗後移瘠土輒化單瓣故擬植薔薇於花壇宜豫掘其地深二尺至二尺五寸敷小石於底凡五六寸填以腐敗廐肥及肥土而後植之

薔薇肥糞宜和下糞牛糞或雀糞於水時時澆之大助土地肥沃然雀糞須適宜用之或有偉效以其勢力甚強濫施之有致植物枯萎之患故宜注意焉

肥料不能十分供給時則堆積雜草使腐敗或施下糞灰污水塵堆等然此等物雖多施其枝葉仍甚短小而花亦單瓣縱有重瓣花層數亦少千重者更不得而見矣

地位

栽培薔薇之地。須寬潤而涼爽。美國中夏暑氣甚酷。薔薇感之。妨花之自由開放。且害花色芬芳。故以北或東方開潤之地。較南方爲良。侏儒薔薇之間。宜以竹木作圓柱。或編籬欄。使蔓薔薇蔓延於上。爲遮日光。與適宜之陰。助侏儒薔薇之自由開花。且有使得涼爽地位之益。

薔薇雖宜開潤涼爽之地。然又忌全陰。欲得美花。則亦須稍得日光。美麗之薔薇。花生英國者。所以不及生美法者。卽此理也。蓋英國日力甚弱。不能使草木十分發達。其性故也。千八百四十六年夏。爲英國未曾經之酷暑。治圃家日誌所載當年薔薇花之美。非曩昔可及。

蔓薔薇受風。則損芽害枝葉。故以風不強烈之地爲良。

披斜迷那斯哥魯所含石漆質之石炭烟。大害薔薇。滅落蕾之數。且妨花之自由開放。葉漸小而芽漸短。枝幹亦漸衰萎。致死。縱如侏儒之薔薇。亦罕有生存者。卽畧生。活開花亦甚稀矣。

移植

一季薔薇及跑魯派斜阿魯薔薇。二季薔薇等種類。皆宜秋霜降後栽之。此時冬雨

潤於根旁。使土地沈着。且屢掘而所挫傷之根。亦得以漸壯發。故至春初生新根甚速。而發強壯之萌芽也。如抱魯奔貶。加魯之性柔弱者。則須於溜誘。竟魯苦近隣之北地栽之。

洩水不便之地。濕氣常留滯。宜至初春栽之。然如前述。豫治其地。則於秋可栽也。

根之吸收土地資養分。以資枝葉生長。根一有損。則害植物之健康。故掘取薔薇。切勿傷根。移植時。檢其既損傷者。悉截去之。縱根亦須截去。此時橫根增力。易受雨澤。及大陽之資養。得十分吸收土地之養分。有大資植物成長之益。

春時掘根之四圍。以叉鋤攪起其底。以加肥土。一手動其根。使肥土沈着於根際。乾燥之日。先宜澆水少許。後乃投肥土焉。

薔薇蔓薔薇。須豫以竹木或鐵杆編籬。或作圓柱。使薔薇得蔓延而後栽之。若不計及此。至成長時。建之。雖可蔓延。然不免傷根。且害其成長。

薔薇雖植沃地。經三四年。亦必掘之。植於瘠地。則間年掘之。多加肥土及肥料。截其根與枝縮之。後再移植。津猛氏謂。取魯磯姆。每八年。必換地植之。或廢棄舊株。而栽新株。此實為新舊交換良法。得育強壯之薔薇。且可使花色美麗。

薔薇宜短截其芽。悉去其葉而栽之。類澆水。勿使土燥。無論何季節。亦得移植。又一

季蓄薇之發蔕蓄時。移植之。適宜截其枝葉。得延至秋季開花。然移植以春秋爲最  
佳時節。

移植蓄薇。雖宜於春秋。然治圃家購之。則宜秋時豫約。若春時立約。則及春初霜未  
降時。覺數日微暖。則萌芽遽生。而熾成長。故治圃家若遇約購之。戶甚多。則輸送之。  
必不得已。而遷延時日。至有萌芽成長過當者。秋時豫約。則至十一月半移植。移植  
之後。花乃節生。花芽之力。以壯枝根。有利於出售。故治圃家皆至秋霜降後。始移植。  
或因與他植物交換。猶欲早得蓄薇。雖有非之者。然根枝不十分成熟。必不繁茂也。  
是專用於二季蓄薇。蓄蓄薇一季蓄薇者。而茶蓄薇支那蓄薇。怒伊腊打蓄薇。則無  
論何季節。亦得移植。然其根柔弱。不耐寒氣。故於溜誘。竟魯苦北地。可免擁護。防寒  
之勞。擬買此種蓄薇。於秋間移植。則栽於乾燥地。以砂掩根。若以糞或藁掩之。則恐  
蟻鼠營巢。而加害焉。

蓄薇須擇常植於地者。購之。栽培於盆。至春所蓄者。爲冬間屢得花。有移於溫室栽培  
者。嘗栽培於地者。移植後。雖得驟然長茂。然栽培於盎者。則當再成長。得不費多時  
日焉。

曝蓄薇。載根於外氣。遇疾風。則有害於移植後之成長。故治圃家重名譽者。需時觀

以水苔包其根然購多數於移植時則解其根而移植之際得自當外氣故解其根宜直浸之於濃泥而後栽培焉。

### 截枝

擬移植薔薇必須截其根而減省之然植物以根吸收土地資養故擬減其根宜依株之狀態及枝葉得少許不截之其法既繁茂之薔薇則除強壯之枝三四外自餘悉截去其三四枝亦須截縮三四芽又作其株之株孱繁茂者宜於既截縮之三四芽成長時截縮二芽瘦枝須悉截去如此數次根枝終必平均至得適宜狀態而止蔓薔薇除強壯數枝外餘枝悉自地際截縮之務須洗滌枝葉而自地際新枝悉截縮其二芽。

移植薔薇必須截縮枝葉又秋或冬宜洗滌截枝至薔薇柔弱者可至春行之強壯薔薇之耐寒者於秋截枝爲良以其時枝葉減少故截根節土地之資養而有餘分得以資翌年十分成長焉。

截枝主旨爲去舊枝使生新芽花之美者常生新枝故擬洗滌截枝而減枝葉則根養枝葉猶餘養分及得開大而美之花又不論花之大小須花數夥多則只去弱枝其壯枝僅截枝頭此時每芽必發蓓蕾而開多數之花然芽之成長甚短開花亦小。

又前季所生之枝去其弱者強壯者則截縮二芽乃發壯芽而開大花  
從事截枝以刃向上直自芽之上邊斜上截之

前述截枝法專行於侏儒種類者而截蔓蕃薇之枝其法稍異蓋蔓蕃薇枝葉不過稠密故雖有截柔軟之子芽而縮之者然通例唯洗滌耳不須截枝也然亦間有行之者

作蕃薇圓柱以鐵杆或竹編籬欄爲徑一二尺圓柱使蕃薇蔓延於上其最輕便而

持久之法爲建方一寸五分至二寸長二間之松杆數杆入地下三四尺其上嵌徑尺許之鐵籬而作圓柱其中央栽所截縮之短蔓蕃薇一株初年十分成長翌年蔓延於圓柱全面矣初栽於圓柱之中既生母芽則密纏圓柱之外圍使其蔓延每年僅須洗滌子芽卽常開多花若母芽頭部枯萎則自壯芽截而縮之否則頭部猶存蘗芽大害成長又蕃薇因其種類成長不同故性柔弱者須小圓柱也又如夸伊薩奧訃鋪迺利之強壯長茂者須大圓柱焉第五圖示圓柱之蕃薇第六圖乃建木柱於中心用鐵杆於四隅作勞拉密特之法

使蔓延數圓柱而作如穹形小亭爲諸般狀態不須大花甯小而多故唯洗滌除瘦芽全存壯芽勿更截除

使蔓延於牆或壁上須定適宜距離置母芽於壁上其中間以枝葉掩閉不須萌芽



成。長。位。置。軟。芽。之。際。摘。之。自。根。際。所。生。之。芽。宜。存。壯。去。瘠。既。掩。閉。壁。面。不。見。空。隙。則。每。年。唯。留。一。二。壯。芽。細。條。瘦。枝。悉。截。去。

使。一。季。薔。薇。延。至。秋。乃。開。花。則。於。初。夏。發。莢。薔。薇。時。截。其。二。芽。然。至。秋。發。花。之。勢。甚。熾。致。植。物。衰。弱。害。翌。年。之。成。長。究。非。良。法。最。妙。當。夏。間。發。莢。薔。薇。時。摘。之。而。減。花。數。其。開。花。者。至。花。落。後。亦。摘。之。是。乃。延。長。花。季。而。不。害。花。之。法。也。如。貶。加。魯。怒。伊。腊。打。及。茶。薔。薇。夏。間。雖。恒。開。花。然。非。摘。去。落。花。則。不。易。見。二。次。之。花。

栽。薔。薇。地。須。常。攪。起。然。勿。深。鋤。開。蓋。耕。耘。土。地。不。特。防。雜。草。之。生。長。且。有。助。植。物。茂。生。之。益。

薔。薇。須。時。時。澆。水。開。莢。薔。薇。時。及。開。花。際。猶。須。時。時。澆。水。又。生。長。間。須。澆。石。鹼。水。或。汚。水。或。投。牛。馬。糞。於。水。勤。攪。拌。俟。經。一。二。日。間。既。沈。着。取。澆。之。則。生。大。而。美。之。花。又。不。厭。多。費。則。通。花。壇。而。埋。徑。二。寸。之。瓦。管。管。之。間。肘。出。於。地。上。水。通。之。而。達。於。瓦。管。自。其。關。節。適。宜。漏。水。以。浸。潤。土。地。得。免。地。面。乾。燥。焉。

花壇

積土砌地面稍高形似壘壘週徑無定限中植花數簇西人植花多如是

二。季。薔。薇。若。薔。薇。園。薔。薇。皆。甚。強。壯。不。須。擁。護。防。寒。故。栽。培。者。多。然。如。怒。伊。腊。打。及。支。那。及。茶。薔。薇。之。四。季。恒。開。花。者。世。人。亦。甚。愛。植。而。拜。魯。敗。那。及。薩。魯。賓。阿。之。他。草。

花則僅得一時賞玩耳。若四季薔薇之值廉與他草花等而四時得花。故栽培於花壇。自初夏開花。可連綿至霜時。

薔薇於含砂之沃土生長最盛。而植於花壇。宜豫乾燥土地。加腐敗肥糞。隔一尺五寸至二尺之距離。栽植焉。新芽成長適宜。則撓而偃於地。其枝乃發強壯新芽。生根入土。芽結多數之花。至秋截縮其新芽。翌年乃更發強壯之新芽矣。此等薔薇。在抱魯磯摩阿北地。則須擁護防寒。宜敷四五寸厚之砂。以掩花壇。或掘之截根與枝。移於溫窖或盆。藏諸溫室。

### 盆栽

移薔薇於盆時。常澆水。則損肥料。故栽培於土地。以含多養分之地栽之為良。若加含泥炭土少許於肥土。三分腐敗廐肥一分中。則更良。

移薔薇於盆。其盆之大小。相根之大小。然收之於盆。須根不凝集。而所移於盆之薔薇。宜擇根不大者。以鋤掘根之四圍。如盆大。截縮其枝。而置於地十四日。根堅矣。不致招損。乃移之焉。

秋葉脫落。枝既成長後。移於盆時。掘之。截根之既傷者。直移於盆。置諸涼爽處。避霜遮日。待花性與盆馴習。而後移於溫室。以培壅焉。雖沍寒時。猶可得花。

溫室

欲於苦利斯打瑪斯即教祖誕辰十二月二十五日也

或欲新年時得此花則自一二年前豫爲之

備

如上所示移蓄薇於盆枝截八芽或十芽縮而置於日陰霜降時移諸溫室枝截二芽縮之溫室務須涼爽寒夜則熾火以防霜溫和晴日開窗使外氣流通一月後乃徐增溫度晝間昇至七十度夜則降至三十五度爲適時時注意澆水見滑蟲直薰以烟草以水銃澆烟草浸汁使枝葉常潔此時新芽乃遽發生生長極盛至三月半可得美花矣是遲室法也

依上法與溫度過早初冬乃開花且順次逐時移數株於溫室至外地蓄薇開花時乃可陸續得花然連續二年用一株之蓄薇輒致衰弱故如使夏間緩開花置諸陰地復力後得再施此法然究不如以新株之勢力熾者換之爲佳

擬於苦利斯打瑪斯之前得花則須自二三年前豫爲之備逐年漸次以早其花季是早室法也其法以鋤掘根之四圍經二週日後霜初降時則直掘之移於盆置之外室數日後移置溫室與以適宜溫度使外氣流通以防炎蒸蓓蕾發時直摘去勿使開花及春暖時霜既不降乃置之外地埋地中乾燥日澆水時時自盆掘出防根

之張大至十月移於更大之盆。去瘦枝。壯枝宜截二芽縮之。依前年之法。移於溫室。摘舊蓄。至春暖。則置諸外地。使枝堅成。較前年更早一月。至九月移於更大之盆。從事截枝。移置溫室。徐增溫度至五十五度。發生萌芽始成長時。則使溫至六十五度。或七十度。溫室中使外氣通暢。然須注意。勿致溫度因之下降。不用之芽。及未熟之蓓蕾。悉摘去。見滑蟲時。薰以烟草。但強薰之。則有害植物。故以於夜中。時時緩薰爲良。而自栽培之初。須注意適宜澆水。度其成長之度與溫度。使外氣適宜流通。在溫室間日或一週澆水二次。依是行之。雖亘冬亦可得花。更可遷一年而至三年得花。在苦利斯打瑪斯之前二月焉。又順次後一週而移數株於溫室。則至見遲室之花時。可連續得花矣。

自地掘出。直移溫室。恐溫度俄變。致害。故掘取後。宜暫置外室。後乃移溫室焉。一季蓄薇。受此害尤甚。二季蓄薇。抱魯奔貶。加魯之四季成長開花者。則受此害較少。

秋或初冬插枝。春出而栽之者。則夏間撮其芽頭。使枝堅成。至秋或初冬。移於盆。以真土二分。牛糞一分。肥土一分。混合栽之。僅截縮其枝。而置諸陰地。一週。後凡二閱月間。移置外室。夜間爲防霜。溫和之日。置室外。使當外氣。而數次移於溫室。與以適宜溫度。春冬間。逐次開花。至外地蓄薇開花時。葉芽見滑蟲。卽以水鏡洗潔。尙不減。

則薰以烟草。

貶加魯薔薇亦如一季薔薇。初年移於大盆。置之溫室。從事截枝及摘蓓蕾。至春暖乃置諸外地。季夏僅澆水。復移於溫室。徐徐增溫度。使自四十五度昇至六十度。則一年乃可見花。至二年冬所開花尤美。

溫室有通烟筒而溫之者。又通鐵管以熱湯溫之者。然費輕而簡易者。則用阿魯勒打煖爐。於室內兩側。作高花壇。中央爲通路。其一隅爲戶口。一隅裝置煖爐。以磚築烟筒於室外。作窪室。十二月半收數十株。至一月及二月半。各移數十株。自二月至五月。可見花矣。當移薔薇於室內時。可截縮二三芽。不可於其前截枝也。

溫室自朝七時熾火。至夕七時止。沍寒之日。夜中亦宜熾火防寒。或覆席二層於屋背。以避霜害。自十二月至二月。晝則昇至七十度。夜則降至三十五度。晴日俄昇至高度。則須閉四壁。以禦外氣流通。否則因之疲羸而葉遽落矣。至二月末。春暖時。則盛微溫水於水鏡。每朝十時注射之。以洗潔枝葉。葉芽則滑蟲。則須於夜間。徐徐薰以烟草。

欲得美花。須自前年移於盆。置之外地。埋盆於鋸屑中。使其枝堅成。時倒轉其盆。防根自盆底擴張。二季薔薇。跑魯派斜阿魯。抱魯奔支那。茶薔薇等。則須於前一年十

一月移植於盆，乃得時常開美麗之花。此等薔薇，既於溫室培壅，而蓓蕾正開時，移之花室，開花後，截縮其枝二三芽，而再移於溫室，得更開花。如茶薔薇，得開三次，而至三月末，二次花將開時，稍覺春暖，溫和之日，則開窗俾植物馴習外氣，而強壯也。每日朝暮，須以水銃洗潔枝葉，蓓蕾將開時，有傷於濕潤之花，故惟澆水於枝及盆。日中開窗，流通外氣。花既開，宜注意移之花室。落花後，截枝再移於溫室，欲得開花二次，一週間，須澆水糞一次，攪動其土。其水糞，宜以雀糞二斤於水二斗中拌和後用之。

以上所述溫室，為英國著名治圃家利巴魯氏所行者。其栽培法，在彼中雖為適宜之法。然英美氣候不同，故與此條最初所述者，有異。蓋美國以阿魯勒打煖爐，自零度使室內溫度昇至七十度，甚難也。縱達其度，亦不免俄而再高，恐有害於植物。用雀糞量過多，其力亦恐太強。

但上所述溫室，費廉，易建築，故非殷富者，亦可於近冬得花。且模擬溫室，宜面南於家屋東側，作玻璃小室，開其一面，以通家屋，可藉炊爨之便溫之。移溫室之花，而排列其中，並不破費一錢。於春夏餘暇為之，冬期寂寥，得見繁艷，不亦快哉。

植薔薇宜於前一年之秋，掘而移於徑七寸之盆，以真土砂肥糞各等分混合。

或真土肥

土肥糞各等分所合土。栽之每十四日澆雀糞一斤與水三斗所合之弱水糞徐徐與溫度始焉移於冷室避霜。繼即置之居室窗下。每七日廻轉其盆使處處向日。乃得遽成長。至六週日而得美花矣。若栽培得宜則遇寒時亦得連續開花。葉芽見滑蟲則澆以烟草浸汁或燒烟薰之。

依上法欲沍冬得花以四季薔薇爲良。而此等薔薇得由治圃家適意購求。且此法最簡易。無論何人皆易辦也。

薔薇栽培法下

第一圖二季薔薇



第二圖四季薔薇  
抱魯奔







第四圖 四季園薔薇



第三圖 四季茶薔薇 媽洗魯果路

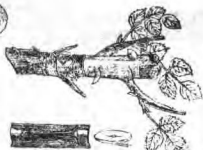
第五圖



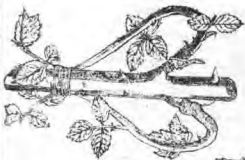
第六圖



第九圖



第十圖



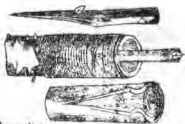
第八圖



第七圖



第十四圖



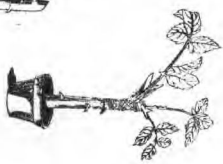
第十三圖



第十五圖



第十圖



第十二圖



日本中城恒三郎著

山陽林 壬譯

栽培篇

選地第一

植物依其地味之適否，致收穫有多寡之差，故選栽培葡萄之地，極需注意，必相其地置及土質之如何，於釀酒上尤有關係。

地置 日光反射能令果實帶甜味，以之釀酒其味甘旨，故選定位置為第一要事，必須受日光之良所，東向或南向之小丘，而北方負丘岳，或茂樹及大河湖池堤防，踰傍尤佳，彼來因酒味之佳者，釀自來因河畔之葡萄園所生果實，常由河水反射劇日光於園中，故果實自然甘旨，凡平地或濕地，不適為栽培釀造用葡萄之地。

土質 黏質之赤色土壤，而混砂及花崗石粉者，為最適，又含有鹽酸加里質及鐵質之土壤，用於根底發育分力少，故能令枝幹繁茂，亦為適地，又地下二三尺處混小石及砂粒地，從地中吸起水氣不絕，且不令根深，入壤中，送養份於枝幹，故能強壯樹枝，而收豐熟之果實，其他含花崗石之輕黏土，燒石土壤，亦均適於蕃殖，要之東向或南向之丘陵，含有一部分黏土之土壤，為栽培葡萄最適之地。

氣候。寒暖風雨於樹木之發育及收穫關係甚大。故凡氣候上四時變化甚正。朝  
夕寒冷。而日中溫暖之地。則發育完全。果實豐熟。可得釀酒用之。最良果實。

夏間通風之地。少蟲害。果實成熟。亦有定期。又秋時少風雨之地。雖得豐收。然收穫  
時降雨多。則致果實破損。腐敗難供釀用。又近海岸多潮風處。能令枝葉枯落。故此  
等地亦宜避焉。

選地法。一選湧水多量。及四時流水不絕處。否則釀酒時。因缺水而招意外損失。  
二選光線溫度不急變之地。三選便於搬運貨物肥料之地。四選三月以後無霜雪  
之地。五選園地近傍。宜多產竹及材木。以資爲保護葡萄樹之用材。

### 蕃殖第二

葡萄樹較他果尤強。無論用何法。亦能發生。然就中以杆插壓條接本三法爲便。

育苗園。育苗園爲育苗葡萄苗木處。故選面南地之肥沃。而北風不強烈處。深鋤返  
之。令地味不齷。肥料分。又冬間防寒。以藁繞其周圍。又於園之近傍。掘溜池。或於園  
內通溝。以供給水之便。然決勿令水留滯園內。若園內多水。則致幼樹根腐敗。

凡補幼樹於園內。宜斜插入地中。於周圍置柔粉土。又幼樹中。有罹病及蟲害之兆  
者。宜直拔而燒之。否則必蔓延他樹。此園所育苗木。一年或二年後。宜於他陸地。距

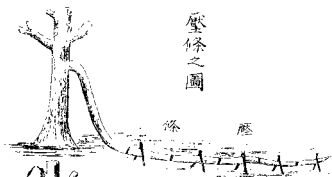
七八尺至一丈二尺許分顆移植

杆插 杆插爲蕃殖法中之最良法。杆插後約三年結實爲常。行此法由秋末落葉後至發芽時。選無雪害之時期。就四年以上之老樹而截前期收穫最多且強壯之蔓枝。其粗大部分凡一尺七寸。卽於三四芽位截斷。以百本至二百本爲一束。而浸其可成根之部分於六七寸流水中。上部覆藁及土。則翌年四月下旬生根。葉其時解藁。每株距七八尺至一丈二尺許。而移植於陸地。稚樹時宜不絕置草或藁於根元。留意防寒。避暑。乾燥時與水肥。連經三年乃開花。宜悉摘去。加意培養。至第四年卽結豐熟之實。

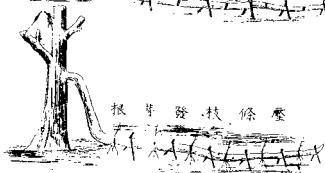
壓條 落葉後。選前期收穫多而強之新蔓枝。如圖撓入於二三寸深之溝中。各以人形竹或木壓之。自上覆藁或肥土。此本除壓條之枝外。餘枝悉剪刈。至翌年四月下旬頃。所撓蔓枝各節生根。葉乃掘出。自各節間截斷。離五寸。移植於育苗圃。覆肥粉土於上。時時耕耘。乾燥則給水肥。及移植於圃。摘花結實之期與前同。

接木 接木之要爲遇蟲害之枝幹。妨礙發育。結實逐年減少。或致枯萎。又爲一種傳染病所浸。致蔓枝枯死。此時悉截去蔓枝。接合他良枝。又欲令一圃內異種葡萄樹。悉變爲同種。或惡樹欲改爲優種。則必行此法。此法與他蕃殖法異。以短年月而

壓條之圖

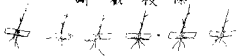


條 壓



根芽發枝條壓

斷截枝條



植移園樹育



斜截斷接合之於砧木自外部塗接蠟及黏土以布片或竹皮包裹之縛盡焉自四方掩以土又別法砧木及接穗斜截去二層如第一兩兩接合則不為風雨搖動惟

見早收穫之  
 利其法有三  
 一幼樹接木  
 取移植後經一  
 二年之幼樹  
 如第一以利  
 圖甲  
 刀由地中四  
 五寸關節之  
 上部斜截斷  
 別截他蔓枝  
 長七八寸其  
 下部於反對  
 砧木之方向

此法僅行於幼樹，難行於六七年以上之老樹耳。

第一圖



第二圖



第三圖



為接木宜自地下五六寸處以利鋸橫斷砧木以尖刀立分割須注意不及其中心於割目之根

於割目之根

接木用之穗

宜截前期果

實豐熟而強

壯之新枝又

選剪枝時所

剪蔓枝之強

壯者貯置之

於接木期節

取出有發芽

力得供接穗

用

上以四五年

以上之壯樹



兩面相等，斜削接穗下部，插入之於砧木之割目中心，或一端直取小刀，於其接合部塗接蠟，或土卷以布或藁更掩以土。

三、不動所立母目，爲接木法，即以銳刀截母木側部之皮，爲丁字形，別斜削接穗下部之一方，直插入於丁字形之割目，塗以接蠟，或黏土，縛布或藁，經一月後，則接穗生葉，見其發育，則截母木之枝。

接木附則 一、接木之際，須注意，令兩木理密合。二、空氣侵入接目，致枯萎，須以柔而密者，堅繫之。三、接木後，勿令動搖。四、土壤極乾燥，宜相時與水肥及適當之肥料。五、塗接木用之膏，宜和松脂四分，豕脂四分，蜂蜜二分，以水煮令凝結用之。

移植 於育苗園所培養幼樹中，選最強壯肥大，無蟲害疾病之兆者，於圃地，離七八尺至一丈二尺，以銳鐵棒穿八寸深之穴，其中置灰少許，或堆肥，挿幼樹於其上，以柔土覆根，更尙以藁或草，翌年春，於樹傍建三尺至六尺之木，或竹棒，以繩結附，以防暴風。

### 培養第三

培養葡萄，與他果樹同，然亦不免繁雜，由剪枝之巧拙，關果實之豐歉不少，又肥料亦因其種類，有留一種臭味於果實者，此極須注意。

耕作。移植苗木，當年只以鋤耕樹之根際，翌年三四月之頃，以鋤掘根旁，給肥料，碎土壤，使大氣與溫氣流通土中，發芽後，一二次鋤根旁二尺許，時時耘雜草，其翌年，則發芽前，一次以鋤掘根旁，此際給肥料，發芽後，二次以鋤均勻鋤之，時時耘草，圍內樹間，餘地甚多，亦可爲間植，有植蘿蔔者，然地味大損，且爲蟲族蕃殖之媒介，故甯不行間植可也。

肥料。與人糞肥料於葡萄，雖能致枝茂果熟，然少甘味，且供釀造用之葡萄，施人糞肥料，則釀造後，留一種臭味於酒中，致損品質，故人糞及其他起臭味於土壤之肥料，宜避之。

有名孔抱斯肥料者，混糞草及木葉等於肥土，堆積之，注以人獸溺，或獸血，覆土，閱二三月，上下攪拌之，再注液肥，令十分腐敗，及至四月，行耕作時，於距樹一二尺處，掘七八寸深之穴，施此肥，其量幼樹二三握，壯樹四五握，則一年中，不須更施他肥矣。

燒魚骨獸骨及貝類，爲粉末，自上覆生石灰，注水覆蓋，或七日後，乃腐熟，與前者同爲一種佳肥料，可施於圃，其分量以少爲佳。

廐肥，卽混草糞等於牛馬糞，貯積令腐熟，而爲堆肥，於四月頃埋距樹根一尺許處。

其效顯著。其他埋置毛髮及廢羅紗動物爪角皮血等於根際亦徐著效。

施肥料時期。春冬為最。冬肥取溶解遲者。於冬期埋土中。以供翌春肥料。春肥取溶解速者。於春四月上旬。第一期耕耘時施之。然施肥過量。則枝葉繁茂。無他實效。故分量宜相地味之善惡。土壤之肥瘠。而增減焉。又施於葡萄之肥料。宜豫防蟲類之發生。施肥際和硫黃粉為宜。

硫黃花為肥料。雖無甚效。然能殺蟲。且能豫防蟲類發生。故須於發芽及花開後。散布二三次。

硫黃散布器

孔數多  
孔數少



開此處入硫黃

硫黃粉由  
散出  
孔數多  
孔數少

護樹 蔓枝若繁結實必多受暴

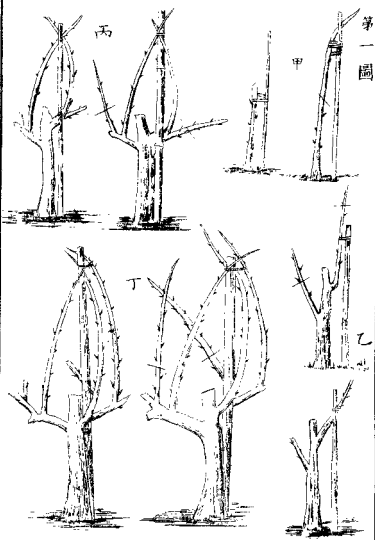
風強雨則有枝折果落。偃木動根之患。預防之法。宜設側棒。側棒者以直徑二寸餘。長四尺至六尺之木。或打入樹根之旁。以藁繩縛附

之。但繩每歲春期須更易。

剪枝 依葡萄樹種類。樹質強弱。強者枝宜剪短。弱者則反之。凡剪枝須俟降霜畢。或無霜害時。相宜而行。又有於霜降前行之者。於此時由規定之長枝。剪長一二十

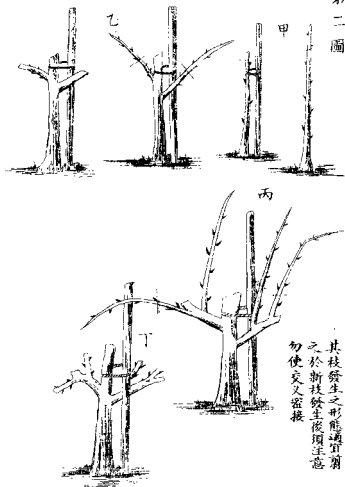
勿令被霜致切口一二寸枯萎害及翌年之蔓枝又令蔓枝為種種狀態者亦以此時為便。

第一圖



長剪枝一樹	中二三蔓枝	剪長一尺七	八寸至二尺	之間延附側	棒翌年之新	蔓枝則自是	出長剪核如	圖甲移植之	翌年剪伐二	尺之長至三	年則如乙一	枝長剪一枝
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

第二圖



剪枝宜留六枝以上須相  
其枝發生之形態適宜剪  
之於新枝發生後須注意  
勿使交叉密接

四號罷抗互

十號瑪斯各打

八號杭罷若

十三號抱特布郎

短剪至四年  
則如丙二枝  
並長剪三枝  
為短剪五年  
以上則如丁  
三枝為長剪  
四枝為短剪  
可施長剪枝  
之葡萄樹種  
類中著名者  
用東京三田  
育種場之號  
列之如左

二十四號 費賽拉斯

三十二號 法蘭斤利斯令古

三十五號 葛魯雷杭罷古

四十一號 利斯令古

六十三號 辟既打利斯令古

七十三號 活哇伊打朵壇

八十一號 鋪令斯

九十四號 巴奈斯他英

短剪枝爲施於壯樹之法。地上蔓枝，有高二尺許者，於前期選豐熟果實，剪伐三四芽，長如其樹者，則留二三枝，壯者則留六七枝，然余則悉自枝根截捨之。

短剪枝如圖甲，移植之，翌年剪伐其幹，約長二尺，第三年則如乙，短剪二枝，他悉剪之，四年則如丙，短剪四枝，他悉剪之，五年以上者，則短剪六七枝至八枝，然余則悉伐去。

可施短剪枝之葡萄樹種類中，著名者，用東京三田育種場之號，列之如左。

五號 井計昂打

十二號 細誘拉伊

十六號 巴魯滴特打利斯

十七號 空哥特

十八號 加利計握魯里阿

三十七號 葛魯雷企哀賽拉斯

四十號 伊沙羅拉

六十九號 羅魯打魯

九十三號 瑪魯黑苦

百號 活哇伊打那伊斯

三十一號法郎電繞制

剪枝附則

一 擬剪蔓枝宜選近於地面

出地面二尺以上

二者因翌年結實亦近地上則得

日光反射較強熟期必早且含糖分多二蔓枝之剪口宜正故以銳利鋏一次剪伐須

注意勿自剪口生破目三剪枝後適降霜時必自截口枯衰故須自擬剪節之上部

五分至一寸處剪之四剪枝擬留蔓枝須選其質壯而前期果實豐熟者五翌春新

芽發生後蔓枝交錯雜亂則減結實且晚熟故擬留蔓枝須

留適當之距離六剪枝時勿使本樹動搖及傷新芽須仔細

取之七剪枝時須摘其自本樹所生新芽及寄芽八用以剪



枝之鋏如圖所示者為良

疾病蟲害治療法第四

葡萄樹之疾病有起自蟲害者有日久雨暴風酷暑霜霧及氣候之變動而特發者

大抵常發生於春秋二季於春季開花前為最著是為釀種種疾病之季節預防之

須自發生後至結實時散布硫黃花二三次於葉上

訃若替賽鍊此病甚暴烈為現時各病之首一旦釀發蔓延全國且波及他國數

旬中則枯萎至不可恢復往年法國發生此病傳染處處全國葡萄園枯萎強半乃

遠自美國取苗木，故數年間收穫之量大減，致歐美市場酒價暴騰。起此病之因，現時歐洲學者雖未詳悉，然不外爲一種之黴菌寄生。

治法宜混各里司里尼

卽甘油俗稱洋蜜

五分於炭素五分液中，撒注根際，得預防此病。至

既罹此病者，則悉拔去，葉亦燒燬。

擺繞老斯泡拉

連續降雨後，或遇非常酷暑時，多發生。罹此病者，葉裏則生多黑

斑，逐日漸蔓延，遂至全葉悉變灰色，而枯死。夫樹葉者，所以吸收炭酸氣以供給枝幹所須用者也。樹葉若枯盡，則全樹必致枯死。

豫防此病宜久雨後，或酷暑，取硫酸銅溶解於適宜之水，散布葉上，或散布生石灰。握駭細阿姆他加利病。此病有起自屢屢濃霧者，又有起自春期乾燥非常者，亦有因空氣流通不周，遍而發生者。總之既罹此病，則生白粉黴於蔓枝上部，漸次蔓延枝幹，終乃波及果實。此時各葉卷縮，新梢停生。對太陽之部分，遂悉爲白粉所覆。治此病宜以硫黃花，或石灰水三四次撒布，爲通常治療法。若病機早發見，則截斷其枝梢，及蔓葉，直燒除之，庶免傳染。

握伊細阿姆

此病大抵起自南海岸吹來之風，觸含鹹味者，而發生。自晝夜溫度

平均華氏五十三四度時，至七十度，益逞其勢，百度以上，則疾病自失。



治此病甚難。無良法。只有撒布生石灰粉。及生石灰水。或以爲肥料。埋塵芥於根際。布弱苦繞特。此病有起自土壤低濕。排水不良者。有起自果實青熟時。晴雨無定。而雨後直受日光反射者。凡罹此病。始生一小黑點於果實。漸次蔓延。而及全果。房終則不獨害成熟。甚至腐敗落下。

治此病宜掘溝於畦間。施排水法。撒布石灰粉於溝圃。自愈。然行此法於病兆發微之後。效力甚渺。故宜豫料及之爲要。

禽獸害葡萄園。雖可以空砲及岸山子防之。然防蟲類侵害。則費非常勞力。蓋蟲類因其種類有棲葉上者。有蝕入枝幹中者。有食果實者。蔓延甚時。由忽斃之一幹。而波及他樹。終乃蔓延全園。至無可施治。

撲滅此病。宜於早晨撒布硫黃花於葉上。則棲葉上之蟲。或逃或斃。又於夏夜。烟畔及近傍燃火。則蟲類自投火中。殺滅之。

其蝕入枝幹中。或潛居土中者。則產卵無數於幹。翌年再萌化發生。撲滅極難。故剪枝際所伐除之蔓枝。宜悉投猛火中燒之。又須時時檢視枝幹。一發見。速伐去。燒之。

摘取供釀造用之果實時期。極須注意。選擇過早。則果實青熟。而帶酸氣。釀造後有腐敗之憂。過遲則果實乾縮。滅失肉中糖分。不能供釀造用。又暴風大雨後。致果實破損失多量之糖分。且即腐敗。亦不可供釀造。故至秋期。宜時時檢視果實。若莖軸變爲綠色。自垂於下。引之莖易墮落。又果實透明。柔軟而皮薄。肉於口中自分離。有香氣。現膠質味。絞檢之。見含有二十度以上之糖分。則可知爲摘取之好時期。又摘取日。宜天氣溫和晴朗。有華氏六十度以上。溫度之朝晨。爲最良。朝陰及有霧之日。宜避之。必待暢晴。

摘取果實。宜以極銳利之鋏。或小刀。徐剪截。乃不致破損果實。貯潔淨之函。搬運之。宜當日即釀造。切不可經宿。若日中暑熱甚。果實熱。則須受一夕涼風。翌朝再釀造之。

摘取附則 一摘取時不可混異種之果實。及破損腐敗之果實。及砂石。二用以摘取之鋏。小刀。及函類。若一二日後。發生黴菌者。則每朝作工前。必以石灰水洗之。

### 種類第六

葡萄樹種類甚多。依近來考查。凡四百六十餘種。其中有適寒地者。有適熱地者。有寒熱地皆可栽培者。又有供生食者。供製葡萄乾用者。供釀酒用者。茲不悉記。僅就

樹質強壯寒暑皆適收穫多而可供生食乾食及釀酒用者記之如左

釀造用種

釀赤酒用種

五號 幸夫昂打

四號 布弱苦把積歹

十二號 布弱苦細誘拉伊

十五號 羅魯滴特老阿

十八號 加利夫握魯里阿

三十號 夫英擔及繞斯

三十三號 朵壇

四十號 伊沙擺拉

四十一號 利斯令古

五十九號 皮漉朵古利斯

七十三號 阿奈駭喪打

釀白酒用種

十三號 抱湍老啞

二十四號 幾賽拉斯

三十二號 法郎斤利斯令古

三十五號 葛魯町杭擺苦

三十七號 葛魯町幾賽拉斯

四十一號 利斯令古

五十二號 握奈昂斯利斯令古

六十九號 擺打

七十三號 活吐伊都朵開伊

七十七號 羅嘎

九十四號怕奈斯他英

百號活哇伊都那伊斯

食用種

六號辛都彼他斯

八號杭擺古

十號瑪斯各特

十六號打利

二十五號布辣西誘

三十三號及堦

三十五號葛魯町杭擺苦

三十七號葛魯町幾賽拉斯

四十二號細誘拉瑪斯各特

五十三號握奈昂利斯令古

七十二號阿奈駭喪特利阿

七十三號活哇伊都及堦

八十一號布弱苦鋪令斯

九十四號怕奈斯他英

九十五號瑪斯各特

九十八號孔空

乾食用種

十一號布弱苦考令斯

四十三號辣嘎布魯姆

六十九號擺魯打魯



釀造篇

釀造倉第一

酒倉位置及建築法 建酒倉位置須選上腹及斜坡地之中央而空氣流通自在朝夕溫度無劇變且水泉可供給而便於輸運貨物之所建築低者亦須二層土藏以石或煉瓦造之下層作貯藏室其前設道通下層出入口上層爲釀造及醱酵諸室自土腹或斜坡中央通上層設道以通上層之出入口於上下層之間設便於品物昇降之廣階梯下層之處以石灰黏土之類堅築之俾流水得速流於此處穿少數之窗戶內張玻璃戶外張亞鉛及薄葉鐵室內溫度使常保均一即華氏六十度以下酷暑則窗戶鎖二重嚴寒則生火及蒸氣以溫室內

不能如上所述建築完全之酒倉者亦可僅作貯藏室釀造及醱酵諸室張板作小室以充之甯月作不完全之酒倉切勿於貯藏室釀造及醱酵蓋貯藏室常密閉釀造室出入常繁忙也又醱酵室雖須日光反射及空氣流通然室內溫度受烈風則不能均勻宜相宜構造焉

釀酒室之構造。釀酒室宜在貯藏室之上層。或當陽之室。屋上葺以板。或亞鉛。四旁設窗。張以玻璃。使日光反射。與空氣流通。釀造時。依日光之熱。令室內常保八十五度以上之溫度。

釀酒桶。通常用去蓋之樽。或用大桶亦可。然以淺而廣之大盥爲勝。其中置木棒。所編圓形。泛蓋。加橫棒於上。強壓之。以附於桶之四方之止木。壓止之。釀酒縱極強。亦不易泛離。又桶下之小孔。當酒液流出時。種皮輒隨液流下。故須豫以竹製或木製之籠。預覆孔口。以防止之。

釀酒期中。因果液釀醉。而有炭酸毒氣。充溢室中。每朝開戶時。宜以燭火檢其有無。然後入。否則蒙不測之害。其釀酒桶上。此氣常充溢。故處置時。極須注意。

桶及樽。貯藏葡萄酒之樽。雖有數種。然與我國舊製皆不同。用材亦異。葡萄酒較清酒難貯藏。價既貴。貯藏亦須貴重也。

作盛葡萄酒樽之用材。宜質堅而密。且貯藏酒液。須選含有欵尼思質者。西洋則以軟木材爲適。然常用者。爲我國柏櫟及栗櫟之類是也。又有時用檜樹者。檜樽製法較前者。頗易。價亦廉。然質疎柔。較有漏泄酒液之患。故以作樽桶。必須塗派繞英於內部。塗偏朶即俗稱西於外部焉。

洋油漆

酸醱桶之圖



裝置圖



樽裝置之大鼓狀圖中甲爲樽之正面蓋乙爲橫側丁爲橢圓形木戶以與樽同質  
 植戊之雄螺線於其中央此戶爲可開閉於丙窗內部已爲強木棒插雄螺線於中  
 央穿小孔箝之於丁戶之戊雄螺線上別以雄螺線捻之則窗戶自堅閉如乙圖又  
 樽宜置強大枕木高置其上

圖所示之橫樽爲貯藏樽之最良者蓋面直徑約六七尺深約五六尺以上可相宜製之板厚宜二三寸至四寸洞之中部宜高張如圖所示橫



酒既滿樽，乃削豚膏，令猪脂稍厚，附着於戶之周圍，自內部箝於丙窗，置已棒於戶之戊螺線上，以辛雌螺線堅捻戊雄螺線，先填軟木於壬孔，次塞木栓，令拔去木栓時，尚有軟木酒液，乃不至奔走也。而自樽之上部癸孔，流注酒液，俟充滿，乃以栓塞之，又自此樽出其酒，則取出壬木栓，入飲口於此孔擊之，則

甲圖



乙圖



孔中軟木落樽內酒中，此時拔癸之上栓，開飲口，則酒液自流出，添置盥於其下，以貯樽中之酒液，至酒液將盡，飲口停奔流時，則去飲口，插入細護護管，吸其外端，則

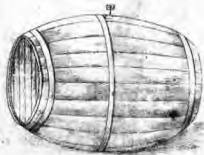
此孔擊之，則  
 栓入飲口於  
 則取出壬木  
 此樽出其酒  
 栓塞之，又自  
 俟充滿，乃以  
 孔流注酒液  
 樽之上部癸  
 奔走也，而自  
 酒液乃不至  
 時，尚有軟木

在樽底之餘液悉自此流出於是外辛雌螺線取去已木棒以槌擊丁戶則戶自開

甲圖



乙圖



此樽用法  
詳下輸出  
麥節章

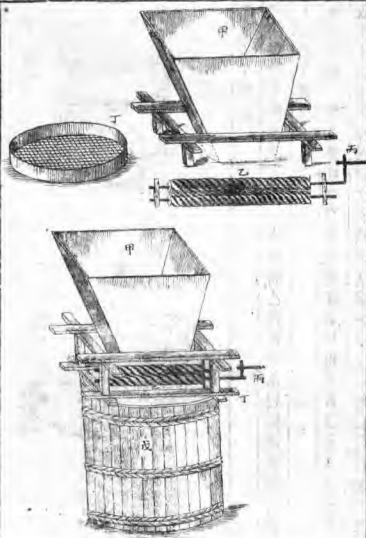
於樽之內部  
掃夫自此窗  
口入樽內搔  
出其中之糟  
以帚掃除之  
以水洗淨漸  
乾置之甲圖  
為樽之直立  
裝置者乙圖  
則

輸送用小樽也

開閉甲樽及使用法與前示橫樽同乙樽則僅用以輸運酒液於遠方者自圖中甲上孔注入酒以木栓閉塞之

釀造器械 釀造器械雖有數種然從來使用者或過簡致多失液汁或過繁價昂

收支不能相償抑器械之整備與否於利益上大有關係故釀造家須熟選擇焉





則二條鐵棒可自由回轉丁為銅絲製之篩其網目以葡萄實易通過為宜戊為木製之桶大如常樽之半

圖所示釀造器為現時美國諸州釀造家通常最廣行者最簡便最有利者也  
 大釀造家圖用蒸氣力  
 中甲為木製漏斗乙為所施螺線之二條鐵棒其一條之端附丙柄運轉此柄

釀酒術第二

釀法雖易然釀時之法一誤則不能得良酒且貯藏中亦易腐敗可知釀酒之巧拙悉因釀時之善否也

赤葡萄酒 選赤葡萄實之不破者入於前圖之甲漏斗中捏丙柄以回轉乙螺線棒在漏斗中果實則悉破碎而落於丁篩上皮肉及汁乃通過入戊桶並軸及葉之殘留篩上者時時以帚掃集除去之

破碎果實既滿戊桶則送之於釀時室投釀時桶中如此再三以滿八分爲度施泛蓋以橫木棒堅止之經五六日則沸沸生泡是爲釀時之始此時宜注意室內溫度使常保八十五度以上夜則閉窗戶以防冷氣浸入經七日釀時之聲全息乃除泛蓋之如  及  者以撞棒於桶內上下廻撞放置一晝夜後以檢糖器西名

沙苦 握檢之宜在零度或一度爲適移於第一種貯藏樽滿八分開上栓口置紗袋

於孔上酒液乃於此樽中再起釀時經二十日全止乃移此既澄清之液於第二貯藏樽充分盛滿塞以堅密之栓釀造乃畢 樽之處置法見後

用以釀造赤葡萄酒之葡萄種類爲幸夫昂打布弱苦把損反細誘拉伊繞斯伊沙擺拉古奈及他赤色實

白葡萄酒 白葡萄酒有二種。一名真正白葡萄酒。一名濃厚白葡萄酒。濃厚葡萄酒之釀法。與赤葡萄酒無異。然其真正白葡萄酒。則果實破碎後。絞果皮。入其液於樽。以滿七八分爲度。關上栓口。置之則四五日。乃沸沸醱酵。但令此與皮同醱酵。則其色雖濃厚。而不能純白。故宜取出其皮。混入赤色葡萄液。及濃厚液。令醱酵爲佳。後經七日或十日。醱酵全止。上面澄清之液。移於他樽。四五日間。卽以紗袋塞上孔。後塞堅密之栓。貯藏之。

用以釀造白葡萄酒之葡萄種類中。濃厚酒爲白把橫。幾愛賽拉斯。乃朵壇葛魯町。幾愛賽拉斯。怕奈斯。他英。真正白葡萄酒。爲布那。西。誘。杭。把。古。羅。魯。魯。活。制。拉。米。那。及。他。白。色。之。實。

釀酒附則 一釀酒期中。有毒之炭酸氣。充溢室內。故每朝開戶。時宜窺樽上。時以燭火驗之。若燭火消滅。決不可近。須先開窗戶。流通空氣。驅逐炭酸氣。而後可入。

室內使用器物。常生腐穢。故使用前後。必以石灰水洗滌。時時撒布石灰水。微溫湯浴解生

石灰及於各處。以硫黃薰室內。可妨穢之發生。三夜間室內溫度驟昇時。宜少開窗。

以通冷氣。令常保平均溫度。四葡萄酒色。極易染附。故既釀赤葡萄酒用之器物。必

以石灰水洗後。乃可供釀白酒用。然以先釀白酒爲佳。五粒小而皮厚之果實。其際

醇漸進低度。皮薄而液多之果實。其醱酵急進高度。故宜精選。使分別醱酵焉。六若  
置未完全醱酵者於樽中。而密栓之。則有使樽破裂之患。七留於醱酵桶之槽。及在  
樽底。澄澱物之始末。詳後。八混水一滴於葡萄酒中。酒卽腐敗。切勿混入。

性質及分析。欲知葡萄酒之腐敗原因。而講補救之法。非知其性質及所含物之  
多寡有無。不可。譬之酒液。因缺乏酒精質。而生黴腐敗。或因含醋酸太多。而致腐敗。  
治此等之法。雖易。然不知其性質及所含物之如何。則未由施補救之道。然葡萄酒  
之性質。因其種類有異。同。茲難詳述。左記大要焉。

赤葡萄酒百分中。含酒精十二或十五。櫟澱質一或一有半。醋酸質二至二半。色  
素二至四。其他悉爲水分。

白葡萄酒百分中。含酒精質七至十三。櫟澱質一以下。醋酸一有半以下。他悉爲  
水分。

酒精質由果實中糖分。及因溫度均一。醱酵變化者。爲酒中主要分。凡酒精質。自甘  
味果穀所釀者。而糖質二分之一。化成此質。爲通常使酒得永保強精者。因存此質  
故也。

櫟澱質爲保存葡萄酒之要質。味澀。觸舌則感麻痺。雖自榨栗棗等。未皮而榨取者。

多然通常則自葡萄果實中所自成者也。

醋酸質有與其皮同經長久時間而醱酵者。有因空氣流通於貯藏樽中而發者。然亦有幾分含著於果實中。而酒中因帶少量酸味。然所含酸質太多。則致腐敗。

色素爲赤葡萄酒中不可少者。雖生自與皮同醱酵者。然過濃厚。則害品位。故須和以色薄者。又其色薄者。須煮棧那皮液和入之。

澄清法。使酒澄清有二法。一爲天然澄清。一爲人工澄清。皆令濁酒澄。使新酒變陳酒之法。既施此法之酒。則而質良。而無醱酵之憂。

天然澄清法。爲令酒中不溶解分。自然溶解。其樽一年中。須更換三四次。令酒液自飲口流出。使少刻觸清朗空氣。則經三四年。酒液仍澄清。

人工澄清法有二。有用火熱者。有用藥品者。用火熱者。由熱力殺酒中胚種。其法入酒液於洋鐵罐中。八九分。置華氏百八十度沸湯中。經二十分鐘。以罐中之酒。熱百五六十度爲準。引而上之。貯藏於他樽。則四十日間澄清矣。

至澄清藥品種數雖多。而最簡便者。效者。則阿伊幸古拉斯。細誘里斯。及雞卵燒土等是也。

阿伊幸古拉斯者。以鯨魚臟及蝦乾而爲粉末者也。大抵用爲白葡萄酒澄清藥。以

酒溶阿伊幸古拉斯二奴與以六十溫度。和入酒液一石中。以竹筴動攪動於上下四旁。納入後樽。緊密栓之。則十四日後澄清矣。

細誘里斯者。以羊血乾爲粉末。其色茶褐。故宜爲赤葡萄酒之澄清藥。溶細誘里斯四奴於酒液一升中。至生泡沫。迴攪之。和入酒液一石至三石許。以筴迴攪其上下四旁。移入他樽。緊密栓之。則二十日內澄清矣。

雞卵用爲白葡萄酒之澄清藥。雞卵十枚。可澄酒二石。若用以澄清赤葡萄酒。則徐徐碎卵殼。溶透用之。用以澄清白葡萄酒。宜去卵黃及殼。特迴攪卵白爲流體。投酒液二升中。至生泡。更迴攪之。和入酒液中。以竹筴混和其上下四旁。移於他樽。密栓之。則一月內澄清矣。

燒土之法。燒通常真土爲粉末。和水。溶爲泥水。投之於酒一石中。以竹筴上下攪動。移樽中。密栓之。則十四日後澄清矣。

澄清法附則。一若擬澄清酒液。而衰弱者。宜混酒精少量。二藥料多。則酒液腐敗。故其分量甯少爲良。三澄清後有污物多量。沈澱樽底。故宜注意處置。勿令動搖。四擬加澄清藥。宜速行之。勿使酒液久曝露空氣中。五可加澄清藥葡萄酒。必須釀造後。經一年以上者。



混合酒製造法第二

混合酒者，謂混合異種酒於葡萄酒，或混葡萄酒於酒精，及加砂糖與藥品是也。是爲作佳味酒之法。

甘味葡萄酒 元料多用水餡、蜂蜜、果糖及尋常砂糖。凡此等始宜混水少量，或酒液以八九十度之熱溶透之，掃去污物，以七八勺至一合之率，和入酒液一升中，其中更和澄清藥少量，屢攪混之，移於他樽，而密栓之，則閱月即成澄清透明之甘味葡萄酒。

跑奪酒 跑奪酒加砂糖及火酒於赤葡萄酒中，而製之者，其味甘芳，爲最美之酒。歐美各國所最嗜，製法移赤葡萄酒一石於大桶，別以水三四升，溶煮舍利，別五升，其中加二十度之火酒四升，頻攪和，乃投入前所盛大桶中，加澄清藥少量，以帚十分回攪其上下四旁，後移入他淨樽中，密栓之，一月後可飲矣。

跑奪酒由人之嗜好，因而加味分量有差等，譬如美國太平洋沿岸勞動人多之地方，則以火酒多量爲適，又如東部里誘搖苦、文弱人多之地方，最嗜甘味多量者，故宜相輸出之地方，而異其製法。

藥用葡萄酒 葡萄酒供醫藥，近來我國盛行，奏實際之效，故近來釀造者甚多。

擬供藥用者，須勉適病者之口，而投其嗜好，故以加藥料於甘味酒，或跑奪酒中，製之爲宜。又藥料最初宜和少量酒中，與以溫度溶解，而混交之，不然則不能洽和。用爲健胃藥者，以已溶解舍利別一合，加以既蒸溜之液一勺，混合之於葡萄酒一升中，更加澄清藥少許，屢迴攪之，移他淨樽中，密栓之。經一月後，須爲瓶藏，貯於冷所。

用爲心臟病及貧血病之劑，以林檎散鐵，或林檎散於甘味酒一升中，混以枸橼酸鐵，頻迴播之，施密栓。經一月後，須爲瓶藏，貯諸冷所，其外凡爲藥用之葡萄酒，皆得依此法加味。

#### 貯藏第四

葡萄酒之良否，不因釀造之巧拙，實緣貯藏之精粗，故欲其久存佳味，而保價值，不可不注意於貯藏法。如室內溫度，酒液充滿，及換樽等事，爲貯藏上之最要點。

室內溫度變更，爲令酒腐敗之一大原因，故須常保一定，及四時不急變之溫度。嚴寒時，宜以蒸氣或火熱，溫暖室內，酷暑時，則密閉窗戶，不令暑氣侵入，室內須常保六十五度至七十度之溫。

換樽主旨，爲除酒中污濁物，使不溶解之分，觸空氣，由其酸質之力，令溶解爲酒液。

是爲自然澄清之法。新酒換樽，一年中宜四度或五度。從經過之年，而減其數。至七八年後，不須換樽矣。凡葡萄酒有自起酸酵而膨脹之期，節故換樽須於未酸酵時行之。第一期爲葡萄酒發芽時，第二期爲開花時，第三期爲成熟時，宜深考，勿誤時節焉。

換樽宜選氣候溫和，天氣晴朗，無雲霧之日行之。宜避降雨鳴雷之日。又樽中酒於換樽時，令觸新鮮空氣，故須開酒樽近傍之窗戶，以流通空氣。

樽中酒液，或自開隙，蒸發飛散，或自木理間漏泄，日久樽內生空隙，爲促酒腐敗及釀生疾病之一因。豫防之之法，每十四日宜檢樽內一次，須充滿酒液，所用酒液以無味無臭之白葡萄酒爲最佳，或同種同色之陳酒，以預防良酒色質之變移。

通常酒液，白葡萄酒中，以巴嘎赤葡萄酒，以幸夫昂打爲良，善無臭者。若誤注白葡萄酒於赤葡萄酒中，雖無害，然白酒中混有一滴赤色酒液，則白者忽變桃色，不得復原色焉。

又使樽內酒液充滿，若酒盡時，宜混和酒精少量，堅密栓之，且須於其空隙處時時

薰硫黃片，以錫溶硫黃而塗之於布片者。

貯藏法附則。一換樽時，移酒既畢，槽及污濁物悉除去，貯之別樽，原樽中宜灑掃。

清潔拭去水氣其內薰燒硫黃令十分乾燥後用之。二自樽內取出之糟集於原樽後可蒸溜製火酒。三方酒液流出非先附飲口。豫整備齊全不可開上部之栓。四樽內酒液流出將畢有污濁酒混流而下須閉飲口以止之。五換樽後充滿其樽內勿忘却密栓。六使用器物近傍生污穢物及生臭濕之地須屢撒布石灰水於室內於夜中須薰硫黃。七換樽須仔細而敏捷勿令酒液久觸空氣。

### 糟第五

存醱樽桶之葡萄皮及糟皆多含酒液須榨取之。圖所示爲通常所用之壓榨器甲爲多堅目之圓形木槽置多孔之丙臺於其底乙爲木蓋須箱入甲槽中置丁之木或石於乙蓋上載戊槓杆於其上懸已重錘於其一端庚爲木製之函船穿辛孔於一隅以爲酒液之流出口又有用齒車或螺線以代槓杆器械用者近時則多用水力頗勝前法。

使用此器械宜滿盛最初醱樽桶中之葡萄皮及糟於甲槽中載乙蓋置丁木上戊槓杆懸已重錘則乙蓋壓榨槽內之皮糟而酒液自槽之側目及底孔流出庚函船自辛孔落下流注樽或中桶中。

酒液流出少止仍須增戊重十分壓榨之及全止乃取出皮糟更納他皮糟如前壓

火酒及酒精  
蒸溜器之圖

水槽中之水須不斷  
交換流入令常涼冷



布袋以前器壓之。榨取酒液其殘糟曝以日光。灑水而製酒石酸。  
製火酒及酒精法第六

火酒及酒精爲凡酒中所含物中之最要部。以所含之多寡判酒性之強弱及品質之優劣。製造之法。取在釀醉桶中之葡萄皮及糖。與在樽底取出壓榨沈殿之殘糟。

榨其既壓榨  
之皮糟集桶  
中和以水放  
置兩三日。頻  
攪拌之。其水  
液得蒸溜火  
酒  
又貯藏樽底  
之沈澱物亦  
含蓄酒精分  
多量可入厚

和水經二三日迴攪之。僅投水液於蒸溜釜以蒸溜之。則成純白透明而帶香氣之火酒。更再三蒸溜。則可得強烈而芳香之火酒。

火酒原與酒精同質。因性有強弱而異。其名稱以賣他器檢酒精。其七十度以下者稱火酒。以上者曰酒精。

酒精及火酒有揮發蒸散之性。故貯藏之際。於瓶及密質木樽之外側。須塗倭里斯。又其性易感染色質。故藏酒之器。須用清淨無色者。

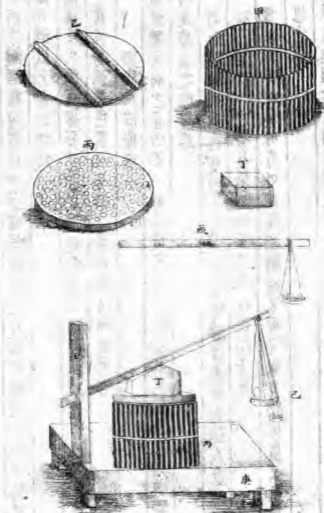
#### 酒病及治療第七

酒液釀疾病之原因不一。損品質。害天然佳味。甚則腐敗。左述其顯著之病名。及豫防與療治之概畧焉。

酒液帶臭味。因以膏腴土壤所產果實釀成者。或以施人糞為肥料之果實。及以如孔杲特種之帶臭果實所釀造者。往往帶土臭。

豫治法。此臭味存外皮。故醱酵時不可久。與其皮同置。又須屢換樽。及混歎尼。恩少量。

酒味欠熟。因含蓄酒石酸太多。故生酸味。致腐敗。凡此皆因取未熟之果實釀酒所致。



不充滿時有因酸酵不完全及因聲響感動之故

治療法。每  
 年換樽數次  
 而減殺酒石  
 酸則二三年  
 酸味自退而  
 復原。然此種  
 酒液須常混  
 入酒精少量  
 或火酒以貯  
 藏之。  
 酒液帶酸味因  
 久觸外氣而發  
 蓋因樽栓塞不  
 密。或樽內酒液

治療法 酒液百分中混酒精或火酒五分密栓之或配合灰汁鹽少量經二十日換貯於瓶或小樽密栓之遂復原質

凡弱酒嗅之少香飲之味淡而酸殆如和酢與火酒於水者凡此皆由各質不足或衰弱致促腐敗

治療法 酒一升混牛乳四勺攪混治之或混以適量之馬鈴薯油或火酒與強力於酒中得全治之

酒液帶鉛色則以誤換樽時期或起自清酒與濁色混合者

治療法 配合石灰水濃乳或木炭得治之其配量雖由鉛色多寡而異然以十分之二爲常

酒液上泛白花即已生微之徵此因樽內久生空所及周圍不潔而發

治療法 將微去盡以石灰水洗他樽晾乾十分後薰硫黃換貯之而施密栓酒液帶黏硬質皆由多蛋白質而缺乏歡尼恩質此病白酒爲多

治療法 酒液百分中加歡尼恩一分攪和之經十四日後換樽除去其沈澱糟

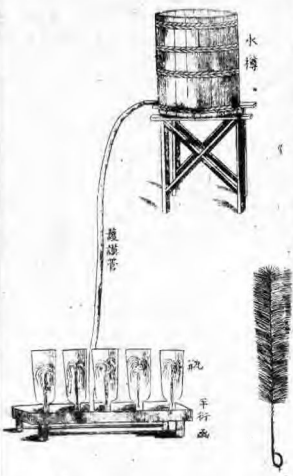
### 洗瓶樽法第八

洗滌新樽初宜注入百三四十度之蒸氣或熱湯三十分至一時間後

大樽一時間  
小樽三十分



流出污水混和石灰水七與生曹達三之率更加水二三倍或透浴一樽中注入三  
 升至六升倒轉於樽之上下四旁使此水遍流布樽內細檢水液漏泄與否既補繕  
 後經二三時至六七時流出污水再以清水洗滌二三次令樽內水氣乾燥  
 新瓶內部清淨少污物唯附塵芥耳故其洗除法甚簡入清水三分之一於瓶中如



圖以毛刷拭後  
 注清水二三次  
 洗除瞭乾之  
 以清水洗瓶之  
 法置水樽於高  
 所自樽之飲口  
 附護謨或竹管  
 通之下方平行  
 函中函上立竹  
 管數條倒伏瓶  
 於其管上通樽

水則水噴上而衝瓶底自可洗除三四分時全淨矣。

自舊樽取酒出卽擬使用者通常以清水洗除既乾燥後薰燒硫黃布少量於內須密栓爾後用然久不使用之舊樽及曾貯赤酒之樽以貯白酒或腐敗酒之樽須注入生石灰七分與生曹達三分溶於二三倍之水中週轉於上下四旁三十分後流出污水換注清水既清淨後十分乾之薰燒硫黃片於內密栓之又大樽不能動搖者則令婦夫入內以竹箒或竹把洗除。

凡舊瓶有曾盛葡萄酒者有曾盛啤酒即麥酒者及諸種藥品之空瓶凡此等瓶污物附着內部不易洗除則於洗除時和生石灰五分與生曹達五分溶於同量之水中注入瓶中十分搖盪污穢自去更以清水洗淨倘仍有未除者則以鐵條裏綿布拭落之。

### 輸出裝飾法第九

輸出葡萄酒有樽貯瓶貯皆相地方遠近氣候寒暑而異其裝飾

瓶貯瓶貯之酒須越三年者及以澄清藥所澄之酒釀醇完全透明佳良者若誤以釀醇未完全之液爲瓶貯則於瓶中釀醇酒液膨起致瓶分裂又難釀醇完全之陳酒若遇非常溫熱亦往往破裂故瓶貯時勿過充滿至瓶口須於瓶口設一寸二

三分以下之空所密栓之。若瓶中酒液稍酸醇，因有空所，不至過裂。又塞瓶之木宜溫於溫湯，使柔軟用之。

輸出瓶貯酒時，有塞未脫出之憂，故須着口帽，貼商標，以白紙包之。自上以蠟及他柔物，按瓶卷之一打或二打，陸續盛箱中。箱上須印記製造地名店名及酒名。

樽貯酒液與瓶貯同，須釀醇全畢之陳酒，佳良透明，而帶香氣者，又樽鏡須印記製造地名店名及商標。

充滿酒液於乾透之清淨樽中，而後取出五合許，則樽中即留五合量之空所。然後卷布片於木栓，堅密塞之。附薄鐵葉片於栓上，釘著之。又輸出之酒，如通過赤道或赤道近旁者，須豫注加酒精百分之一二，以防破裂。

### 附錄第十

乾葡萄製造法 翦取葡萄實之完熟者，每枝排列於亞鉛板，或薄葉鐵板，光線反射強之處，置之於向陽場所，返轉三四次，十分乾後，揀去其莖，更乾一日。然後移涼所，十分冷却後，入紙袋，更包以厚紙袋，因封之。貯南向居室之頂板，或棚上。降雨日則移之

室內勿使稍感濕氣，故陰夜亦移室內為良。

法 調食直食之，亦有香氣，且甘味。若和麥粉作點心，其味甚佳。或和米煮之，味亦美。

葡萄果實生貯法 選新鮮熟菓毫無腐蝕者布紙箱中疎列其上置向陽良地窖或穴室中上覆以蓋而掩以土此窖中須入石灰及硫黃花和乾砂或小石者於窖之周圍則得生存至翌年三四月之頃

葡萄雪梨製法

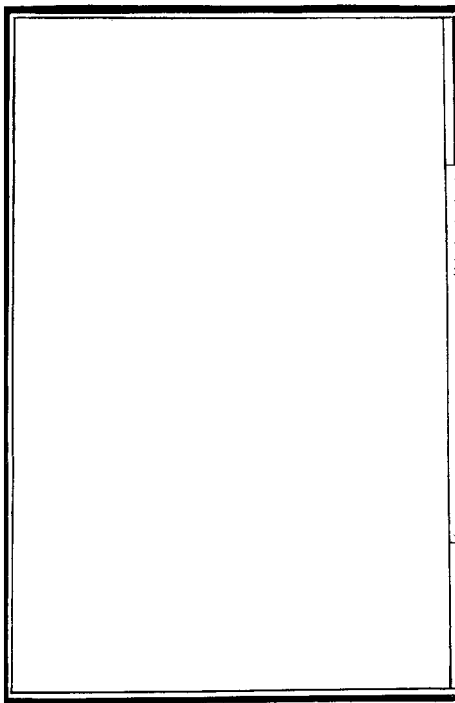
除去熟菓之皮與種其中和砂糖及少量寒天

中國俗稱洋菜

液十分煮

之後入布袋中搾之再移液於鍋中以炭火徐煮須不絕攪以木片至生泡沫爲度乃移其液於他器自上掩以厚紙或塗酒精之紙堅密閉五六時間液自凝結而成固結物謂之葡萄雪梨亦爲一種珍菓

葡萄新書卷下



茶事試驗報告二

農商務省本

日本藤田豐八譯

明治三十年茶樹生長情形第一

本年茶樹發芽遲於去年。至製造之日。其差約七日。

四月十四日頃。茶園情形。在傾斜處發芽最早。然其早育者。僅開梢葉一二枚。至三四枚耳。其餘梢葉尚不放在平坦處。間萌芽現綠黃色。然終不放一葉。

四月十九日。宮崎種開梢葉二三枚。二十一日以後。氣候較溫。至華氏表六十二三度。漸次增其生育之度。

至五月一日。各開元葉一枚。長約八九分。最早者有時開三葉者。此日摘採飛芽。約五百匁許。試製之。香味頗薄。蓋非經溫度約華氏六十六七度之日。七日以上。不發香味也。

五月四日。早育者全園皆見新芽。舊葉殆不可見。其中尤早者。已開三四葉。其長至三寸五分。得中約一寸許。

翌日溫氣頓增。嫩芽生育始旺。其長一日得二分。

左表宇治印度及中國三種春芽發育情形。

(字 · 沿 種) 一

二十九年	芽	之	全	長	晴 午前	雨 午後	午前九時 溫度	午後二時 溫度	續	要
四月十四日	—	—	—	—	晴	雨	八度	三度	殆	全
四月十五日	—	—	—	—	曇	雨	八度	一度	不	全
四月十六日	—	—	—	—	曇	雨	八度	一度	殆	全
四月十七日	—	—	—	—	曇	雨	八度	一度	殆	全
四月十八日	—	—	—	—	曇	雨	八度	一度	殆	全
四月十九日	—	—	—	—	曇	雨	八度	一度	殆	全
四月二十日	—	—	—	—	曇	雨	八度	一度	殆	全

霜被一案 開

(字 治 長 種) 二

二十九年	芽	之	全	長	種	二		
四月廿一日					晴	午前九時	午後二時	摘 要
四月廿二日					晴	一四度七	一八度三	摘被二葉開
四月廿三日					晴	一六度九	二〇度〇	
四月廿四日					晴	一二度五	一八度九	元葉一枚開
四月廿五日					曇	一五度六	一六度七	
四月廿六日					曇	一〇度八	一三度三	元葉一枚開
四月廿七日					曇	一三度三	一六度七	
四月廿八日					曇	一三度一	一七度二	元葉一枚開
四月廿九日					曇	一五度〇	一七度二	
四月三十日					曇	一六度一	二〇度六	元葉一枚開
五月一日					晴	二〇度〇	二五度六	
五月二日					晴	二〇度六	二〇度〇	二葉開
五月三日					曇	一六度三	二〇度〇	
五月四日					雨	一八度三	二一度七	三葉開
五月五日					雨	一九度四	二二度八	
五月六日					晴	一八度九	二〇度八	三葉開
五月七日					晴	一八度九	二〇度八	

以下做之  
 葉之全長  
 葉之全長  
 葉之全長



(字 治 體) 三

二十九日	二十九日	二十九日	二十九日	二十九日	二十九日	二十九日	二十九日
五月九日	五月十日	五月十一日	五月十二日	五月十三日	五月十四日	五月十五日	五月十七日
晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴
二九度	二八度	二七度	二六度	二五度	二四度	二三度	二二度
八度	九度	九度	六度	一度	一度	一度	一度
四葉開							

(印 度 種)

二十九年	穿	之	全	暑
四月五日				晴 暑 晴
四月六日				晴 暑 晴
四月七日				晴 暑 晴
四月八日				晴 暑 晴
四月九日				晴 暑 晴
四月十日				晴 暑 晴
四月十一日				晴 暑 晴
四月十二日				晴 暑 晴
四月十三日				晴 暑 晴
四月十四日				晴 暑 晴
四月十五日				晴 暑 晴
四月十六日				晴 暑 晴
四月十七日				晴 暑 晴
四月十八日				晴 暑 晴
四月十九日				晴 暑 晴
四月二十日				晴 暑 晴

午前九時	午後二時	痛	要
七度八	三度三	殆 不 伸 長	四
八度一	一度七		
七度八	一度七		
八度九	一度七		
八度四	二度八		
〇度六	二度八		
三度三	二度八		
二度二	四度七		
〇度六	三度八		
一度一	七度八		
二度九	五度〇		
三度五	六度一		
二度四	六度七		
九度四	二度八		
〇度八	五度〇		
一度四	〇度六		
	五度六		

(印) 度 種 二

五

二十九年	芽	之	全	長	晴	雨	午前九時	午後二時	摘	要
四月廿一日	—	—	—	—	晴	晴	一四度七	一八度三	霜被一葉開	
四月廿二日	—	—	—	—	曇	曇	一六度九	二〇度〇		
四月廿三日	—	—	—	—	曇	晴	一二度五	一八度九		
四月廿四日	—	—	—	—	曇	曇	一五度六	一六度七		
四月廿五日	—	—	—	—	曇	曇	一〇度八	一三度三		
四月廿六日	—	—	—	—	曇	曇	一三度一	一六度七	元葉一枚開	
四月廿七日	—	—	—	—	曇	曇	一三度一	一六度七		
四月廿八日	—	—	—	—	曇	晴	一一度一	一七度二		
四月廿九日	—	—	—	—	曇	晴	一五度〇	一七度二		
四月三十日	—	—	—	—	晴	晴	一六度一	二〇度六		
五月一日	—	—	—	—	晴	晴	二〇度〇	二五度六	元葉開	
五月二日	—	—	—	—	晴	曇	一五度六	二〇度〇		
五月三日	—	—	—	—	晴	雨	一六度三	二〇度〇		
五月四日	—	—	—	—	雨	雨	一八度三	二一度一		
五月五日	—	—	—	—	晴	晴	一八度四	二二度八		
五月六日	—	—	—	—	晴	晴	一九度四	二二度八	葉之全長 葉之全長 葉之全長	
五月七日	—	—	—	—	晴	晴	一八度九	二〇度八		

(印 度 種) 三

二十九日	茅	之	全	長	晴	雨	午前九時	午後二時	摘	要
五月八日					晴	晴	二二度	二二度	三葉開	
五月九日					曇	雨	一四度	一三度		
五月十日					曇	雨	一三度	一六度		
五月十一日					曇	晴	一五度	一六度		
五月十二日					曇	雨	一五度	一八度		
五月十三日					曇	晴	一七度	二〇度		
五月十四日					曇	晴	一九度	二一度		
五月十五日					曇	曇	二〇度	二一度		
五月十六日					曇	曇	二〇度	一七度		
五月十七日					曇	曇	一八度	二一度		

中國圖 (中)

中

二十九年 鄂 之 委 長

四月五日 晴 晨 晴 雨 前九時 七度八 午後二時 三度三

四月六日 晴 晨 曇 雨 前九時 七度八 午後二時 一度七

四月七日 晴 晨 曇 雨 前九時 八度九 午後二時 一度七

四月八日 晴 晨 曇 雨 前九時 八度四 午後二時 二度八

四月九日 晴 晨 曇 雨 前九時 〇度六 午後二時 二度八

四月十日 晴 晨 曇 雨 前九時 三度三 午後二時 二度八

四月十一日 晴 晨 曇 雨 前九時 二度二 午後二時 四度七

四月十二日 晴 晨 曇 雨 前九時 〇度六 午後二時 三度八

四月十三日 晴 晨 曇 雨 前九時 一度一 午後二時 七度八

四月十四日 晴 晨 曇 雨 前九時 二度八 午後二時 五度〇

四月十五日 晴 晨 曇 雨 前九時 三度九 午後二時 六度一

四月十六日 晴 晨 曇 雨 前九時 二度五 午後二時 六度七

四月十七日 晴 晨 曇 雨 前九時 九度四 午後二時 二度八

四月十八日 晴 晨 曇 雨 前九時 〇度八 午後二時 一度〇

四月十九日 晴 晨 曇 雨 前九時 一度四 午後二時 〇度六

四月二十日 晴 晨 曇 雨 前九時 一度四 午後二時 一度六

不伸長

殆同 同 同

(中 國 圖 理) 二

二十九年	考 之 全 長	晴	雨	午前九時 午溫	午後二時 午溫	積	要
四月廿一日		晴	晴	一四度七	一八度三		霜被一枚開
四月廿二日		曇	曇	一六度九	二〇度〇		
四月廿三日		晴	曇	一二度五	一八度九		二葉開
四月廿四日		曇	曇	一五度六	一六度七		
四月廿五日		晴	曇	一〇度八	一三度三		
四月廿六日		曇	曇	一三度一	一六度七		
四月廿七日		曇	曇	一三度一	一六度七		
四月廿八日		曇	曇	一五度一	一七度二		
四月廿九日		曇	曇	一五度〇	一七度二	元葉開	
四月三十日		曇	曇	一六度〇	二〇度六		
五月一日		曇	曇	二〇度六	二五度六		
五月二日		曇	曇	二〇度六	二〇度〇		
五月三日		曇	曇	一五度六	二〇度〇		
五月四日		曇	曇	一八度三	二一度一		
五月五日		曇	曇	一八度三	二一度七		
五月六日		曇	曇	一九度四	二二度八		
五月七日		曇	曇	一八度九	三〇度八		

考之全長  
元葉開

## (中 國 雜)

三

二十九年

春 之 全 長

晴

雨

午前九時  
午溫午後二時  
午溫

晴 要

五月八日

晴

雨

二二度  
二四度二二度  
一三度

八 要

五月九日

曇

晴

一四度  
一三度一六度  
一六度

九 要

五月十日

曇

雨

一五度  
一五度一六度  
一六度

六 要

五月十一日

曇

晴

一五度  
一五度一八度  
一八度

一 要

五月十二日

曇

晴

一七度  
一七度二〇度  
二〇度

三 要

五月十三日

曇

晴

一九度  
一九度二一度  
二一度

九 要

五月十四日

曇

晴

二〇度  
二〇度二一度  
二一度

九 要

五月十五日

曇

晴

一八度  
一八度二一度  
二一度

七 要

五月十六日

曇

雨

一六度  
一六度二一度  
二一度

七 要

五月十七日

曇

雨

一六度  
一六度二一度  
二一度

七 要

三期

頭茶後茶樹生育情形 五月一日摘採其生葉者。至二十五日萌芽。現濃褐色。長約一寸二分許。其未採者。大抵開葉。二茶例於六月十二三日着手製造。然本年已六月二十日乃製造。至二十四五日。僅摘二茶芽。但此時號外茶園。茶葉萎縮最多。當時暑氣甚烈。雨澤極少。全園受旱。傷加以蟲害。至七月不稍減。八月中旬萎縮益甚。

七月十九日。在試驗園行淺刈剪枝法。既完。在前年摘採二茶後直行之。但至九月未發芽。往往失於過長。故本年改之。特令伸長後。乃淺蒔之。

在去年。六月二十二三日。剪枝已訖。在本年。剪枝之頃。新芽生長。舊葉殆不能見。剪枝後情形 八月七日。三茶之芽盛長。此茶芽不現赤黑。如第二茶芽。多現褐黃色者。

八月十三日。在六月二十七日頃所剪枝之茶園。生長及三四寸。在七月八日剪枝者。生長約一寸五分至二寸。在七月十九日剪枝者。生長約一寸許。概開二葉至三葉。

調查茶園溫度及雨量成績第二

溫度高低。雨量多寡。關係茶樹生育不小。溫度高。雨屢降。則茶樹速生育。不待言矣。



春期雨量多且頻茶樹生育速夏期暑熱酷且水氣之蒸散多雨量不多往往害夏芽生育夏芽品質劣於春芽蓋雨濕不足之故

自明治三十年五月十八日以來測定茶樹外溫度茶樹內溫度茶園地上溫度及地中深半米度之溫度其每月得中溫度如左表

月次	檢溫日數	茶樹外溫度	茶樹內溫度	茶園地上溫度	地中深半米度處之溫度	晴雨陰日數
五月	十四日	二二八五	二〇八〇	二五九五	一一二〇	四九日
六月	二十八日	二四八五	二三四五	二八九〇	一七五	十八日
七月	三十一日	二六五五	二五四五	三二二五	二〇二	十七日
八月	三十一日	三一五〇	二九三五	三七九〇	二五六	十一日
九月	三十日	二四五〇	二三五五	二八四〇	二二二	十七日
十月	二十九日	二五四〇	一九六〇	二六二五		二十一日
十一月	三十日	一八二五	一五三五	一九四〇		十四日
十二月	三十一日	一二九〇	一〇八五	一八七五		八日

地上溫度最高五十六度時在八月四日地上溫度較茶樹內溫度在七月二十七日其差最大實及二十一度半

今表各月最高最低之地上溫度及茶樹內溫度如左

月	次	最高地上溫度	最高茶樹內溫度	最低地上溫度	最低茶樹溫度
五月	月	三十三度	二十五度	十八度半	十六度半
六月	月	四十四度	二十七度	十八度	十六度
七月	月	五十三度	三十三度半	十八度	十七度
八月	月	五十六度	三十七度	二十五度半	二十四度
九月	月	四十二度	三十二度	十六度	十五度半
十月	月	四十一度	二十八度	十三度	十一度
十一月	月	二十九度	二十二度	十一度	十度
十二月	月	二十八度	二十二度	三度八	六度

又地上溫度較茶樹內溫度及地中溫度各表其得中之差如左

月	次	地上溫度較茶樹內溫度之差	地上溫度較地中溫度之差
五月	月	五 <sup>度</sup> 五	八 <sup>度</sup> 八〇
六月	月	五 <sup>度</sup> 四五	五 <sup>度</sup> 九五
七月	月	五 <sup>度</sup> 七〇	五 <sup>度</sup> 二五

依右表、地上溫度、較茶樹內溫度、其得中之差、即六度〇四。左表此得中溫度以下、  
 及以上之日數。

月	次得中溫度以下之日數	得中溫度以上之日數
八月	八、五、五	三、七、五
九月	四、八、五	〇、三、五
十月	六、六、五	
十一月	四、〇、五	
十二月	七、九、〇	
計	六〇四	四、八、二

計得中溫度以下之日數共百二十五日得中溫度以上之日數共九十九日以下  
 表雨量如左

月	次	雨	量	耗
十一月				十五日
十二月				十五日
				十六日
十月	月			一四二、七
九月	月			四三三、〇
八月	月			二二二、八
七月	月			一六六、五
六月	月			九三七
五月	月			一四二、六
四月	月			二六四、七

以上所謂茶樹外溫度者茶園中日光不直射之處懸驗溫器閱五分鐘後所驗  
 之溫度是也所謂茶樹內溫度者茶樹中央插入驗溫器距地約一尺許之處放  
 置五分鐘許以測定其溫度地上溫度者置驗溫器於茶田土上閱五分鐘後所

驗之溫度是也。

明治二十六年以來各年雨量表

月次	年次	二十六年		二十七年		二十八年		二十九年		三十年	
		雨量	日數	雨量	日數	雨量	日數	雨量	日數	雨量	日數
一月	月	四八三	五	四〇九	四	三九三	五	二八五	四	六三	一十
二月	月	一六七	三	二五一	四	九八〇	七	一〇五	八	二七	八
三月	月	二八四	五	二二一	四	七三五	三	四二二	七	九三	一五
四月	月	一九三	九	一五八	八	八九五	九	九四五	一	一六	四
五月	月	二五九	九	六六	八	四七九	七	一四七	九	一四	二
六月	月	一〇二	六	五七〇	五	一九九	五	二四六	九	九三	七
七月	月	五八〇	五	七六〇	七	三〇〇	六	八九九	五	一六	六
八月	月	一三三	四	一九五	〇	一一〇	八	一六五	二	一三	三
九月	月	四五二	九	一一六	四	七八〇	十	一八六	九	四三	三
十月	月	一八三	八	一九〇	〇	一二二	九	一一〇	九	一四	二
十一月	月	七一九	六	九五五	八	一〇四	九	一五四	六	八	

十二月

七〇二

一一〇六

七〇七五

五

二四八六

共計

三四九

二〇〇

一二五三

五〇〇

三三五六

五〇〇

二七五八

五〇〇

自明治二十六年至二十九年，每年得中雨量爲一二三四耗六五，降雨日數爲一百十日七五。

明治三十年收穫茶葉表第三

明治二十九年五月，頭茶量採葉二次，每畝得三貫九百六十七匁，至六貫二百五十九匁。本年合初次所採之良芽，與第二次所採之晚茶，多者收十貫七百十匁，少者得八百五十匁。今表每一畝收穫頭茶及二茶之率如左。

種	類		計	茶	合	計	順	次
	良	晚						
印度種	四七五〇	五九六〇	一〇七一〇	一八九五	一二六〇五	一		
宇治種	五三三五	四六六五	一〇〇〇〇	一八五五	一一八五五	二		
三重縣種	五二三九	五一四〇	一〇三七八	一二五五	一一六三四	三		
滋賀縣種	四八七〇	五〇七五	九九四五	一五七五	一一五二〇	四		
靜岡縣種	五七七九	三三二五	九一〇四	一八三〇	一〇九三四	五		
高知縣種	四五四〇	三六一〇	八一五〇	一八九〇	一〇〇四〇	六		

岐阜縣種	四四四九	三七六〇	八二〇九	一〇八五	九二九四	七
宮崎縣種	四二一四	三一二五	七三三九	一、二三〇	八五九	八

調查頭芽重量表第四

種類	芽數	總重量	葉重量	莖重量	葉數	一芽得中之長	一芽得中之重量
甲	三十個	三寸三分五厘	二寸三分	一寸〇五厘	八十六個	二寸二分二厘	二分一厘一六
乙	三十個	五寸六分	三寸〇	二寸六分	八十一個	三寸六分三厘	一分八厘七〇
得中	三十個	四寸七分五厘	二寸六分五厘	二寸八分二厘八	八十三個	二寸八分七厘	一分四厘九三

表中甲爲三十年五月所採頭芽得中之長二寸一分一厘是爲一種乙爲三十年五月所採頭芽得中之長三寸六分三厘是亦一種分此二種各示其重量得中之數

試驗續採生葉得失成績第五

延採葉日數約百三四十日相續從製茶之業於實際其損益果如何現在日本千葉縣印幡郡佐倉同協社以繼續採葉爲有利明治二十四年以降自五月初至於九月二十四五日不斷採葉日從製茶之業行此試驗爲欲知其果有利否也

試驗園中平行者廣六十一坪號外第一號他二者向東傾斜其一廣二十八坪傾斜園第三號

其二廣二十一坪。傾斜園在此三園繼續採茶能及十次及十二次。收葉多。今改算為一段所得之量如左。

號外第一號

九十七貫三十二匁

傾斜園第三號

一百二十六貫八百〇三匁

傾斜園第四號

八十七貫

得中及百〇三貫六百十二匁。而生葉品質初一二次佳。良第三次以後稍劣。然其劣不如通常採葉之甚。但至採葉便否。雖不如分期之便。然習繼續採葉之法。殆無大差。

號外第一號收生葉表

採葉月日	次數	收生葉量	摘	要
五月七日	第一次	四九〇	五月八日施人糞二荷半。	糞水等以下
五月十一日	第二次	七一〇	做此	
五月十二日	第二次	六〇〇	五月十二日施人糞二荷半。	
五月十七日	第三次	三〇七〇	殘芽多。	
五月二十九日	第四次	三六九五	茶樹尚存尖芽。	



五月三十日	第四次	三七七五	五月三十一日施人糞二荷半
小計		一二三四〇	
六月二十七日	第五次	三〇〇	
小計		三〇〇	
七月十一日	第六次	四六〇	
七月二十二日	第七次	二二六〇	七月二十三日施人糞二荷半
七月三十一日	第八次	一八〇	七月二十九日施人糞二荷半
小計		三〇〇〇	
八月十七日	第九次	一一一五	為早害生葉想品質頗劣然以多 尖芽觀之若無此早害上等品矣
八月二十五日	第十次	七〇〇	
八月二十六日	第十次	一三三〇	
小計		三二四五	
十月四日	第十次	九四五	是唯採散芽
小計		九四五	
其計		一九七三〇	以上施人糞五次其量十二荷半

傾斜茶園第三號收生葉表

採葉月日 次 數 收 生 葉 量

摘

要

五月二日 第一次

五一〇

五月十日。施人糞一荷半。

五月八日 第二次

七二〇

五月十五日 第三次

二七九〇

五月十六日。施人糞一荷半。

五月二十二日 第四次

一一〇

五月二十七日 第五次

一五七五

五月二十八日 第五次

二七五

小計

五九八〇

六月十八日 第六次

四〇〇

六月十九日 第六次

二八〇

六月二十七日 第七次

一六二〇

六月二十九日。施人糞之濃者一荷半。

六月三十日 第七次

二四〇

小計

二五四〇

七月二十日 第八次

一四四〇

開葉多將爲曬茶七月二十三日。施人糞一荷半。

七月三十一日 第九次

二〇〇

此芽良好然收此芽之後茶芽為  
旱所害八月八日施人糞一荷

小計

二六四〇

八月十七日

四八〇

葉稍硬然尚可以製茶

八月十八日

一七〇

通常茶芽

八月二十四日 第十次

二〇二五

九月二十六日畦兩側施人糞二荷半

小計

二六七五

共計

二一八三五

以上施人糞六次其量十荷

傾斜茶園第四號收生葉表

採葉月日 次數 收生葉量

摘

要

五月七日 第一次

七五五

五月七日施人糞一荷

五月十三日 第二次

一〇九〇

五月二十三日 第三次

四三五

五月二十三日施人糞一荷

小計

二二八〇

六月十八日 第四次

一〇〇

六月十九日

一九〇

六月二十八日第五次

八三〇

六月二十九日

人糞之濃者一荷

小計

二二二〇

七月二十一日第六次

二二七〇

七月二十三、一日施人糞一荷半

七月三十一日第七次

一八〇

小計

二四五〇

八月十八日第八次

四三〇

八月十八日施人糞一荷半

九月二十四日

第九次

二二一〇

八月二十五日

六〇〇

九月二十六日畦兩側施人糞一荷半

小計

二二四〇

共計

六〇九〇

以上施人糞六次其量七荷

依上表現自五月至八月各月採葉量及較後總收穫各月收穫之率如左表

月次

號外第一號

傾斜園第三號

傾斜園第四號

以上三園得中量

五月

一二三三〇

五九八〇

二二八〇

六八六六六

六月

三〇〇

二五四〇

二二一〇

一三三三三

七月

三〇〇〇

二六四〇

二四五〇

一七〇三〇〇

八月	月	三、一四五	二、六七五	二、二四〇	二、〇一〇、〇
十月	月	九四五			三、一五〇
總計		一九、七三〇	一、八三五	六、〇九〇	一、二、五五、六

右表中五月屬頭茶採葉時季，六月二茶採葉時季，七月三茶採葉時季，八月四茶採葉時季，十月是秋芽伸長者。

較總收穫各月收穫之率

月次	號外第一號傾斜園第三號傾斜園第四號	收生葉之率	收生葉之率	以上三園得中之率
五月		六、二五	五〇、五	三七、四
六月		一、五	二、一五	一、八四
七月		一、五、二	一、三、九	二、三、八
八月		一、五、九	一、四、一	二、〇、四
十月		四、八		
總計		一〇〇、〇	一〇〇、〇	一〇〇、〇

記製茶法順序第六

製茶法雖不甚異於前年，稍省其繁，為不損其品質，而節時約二十分，左表製茶順

序以便觀覽

製茶法順序及比較時間表 蒸葉一貫目

順序	採		切		法		轉		採	
	方法	名稱	時間	名稱	時間	方法	名稱	時間	方法	
一	露	切	二十分	露	切	二十分				
二	葉	打	十分	葉	打	十五分				
三	回轉	揉	四十分	回轉	揉	四十分				
四	散中切	揉	十分	散中切	揉	十分				
五	中	揚	十分	中	揚	十分				
六	振	揉	五分	振	揉	五分				
七	含	揉	十五分	含	揉	十分				
八	畢工	揉	四十分	轉綠	揉	四十分				
備考	其	計	二時三十分	共	計	二時三十分				

備考 每焙爐每日所用堅炭一貫二百斤不異前年

採切法

順序 方法 較前年時間之差

一	露	切	多五分
二	葉	打	少五分
三	回轉	揉	少二十分
四	散中切	揉	少二十分
五	中	揚	少二十分
六	振	揉	少二十分
七	中切	揉	除
八	含	揉	多五分
九	畢功	揉	多五分
共		計	少二十分

轉線法

順序方 法 較前年時間之差

一	露	切	多五分
二	葉	打	多五分
三	回轉	揉	少二十分

四	散中切揉	少二十分
五	中揚	少二十分
六	振揉	少二十分
七	含揉	多五分
八	轉繰	多十分
九	畢功揉	除
其	計	少二十分

表明治三十年製茶較生葉量之率第七

生葉量一貫目其爲粗茶之率頭茶如左表

採葉日之  
調製數  
揉生葉月日  
製造月日  
粗茶全量  
摘  
要

晴  
晴  
二  
五月六日  
五月六日  
二百二十五匁  
静岡製

晴  
晴  
一  
五月六日  
五月七日  
二百〇三匁  
狭山製  
粉末

陰  
晴  
五  
五月八日  
五月九日  
二百一十九匁  
静岡製

陰  
雨  
一  
五月九日  
五月十日  
二百三十八匁  
静岡製

陰  
雨  
四  
五月九日  
五月十日  
百八十五匁  
静岡製  
露芽



晴	晴	晴	晴	晴	陰	晴	晴	陰	陰	陰	陰	陰	
晴	陰	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	陰	陰	晴	雨	
一	五	一	一	四	一	九	六	四	三	三	七	九	六
五月二十二日	五月二十三日	五月二十一日	五月二十日	五月二十二日	五月十七日	五月二十日	五月十九日	五月十八日	五月十七日	五月十六日	五月十四日	五月十三日	五月十一日
五月二十四日	五月二十四日	五月二十三日	五月二十二日	五月二十二日	五月二十二日	五月二十一日	五月二十日	五月十九日	五月十八日	五月十七日	五月十五日	五月十四日	五月十二日
二百二十四分	二百五十四分	二百四十分	二百二十五分	二百三十九分	二百六十四分	二百四十一分	二百四十六分	二百五十分	二百五十三分	百九十六分	二百四十分	二百三十九分	二百三十四分
靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製	靜岡製
貯藏蒸葉於土 倉經一夜者			貯藏蒸葉於土 倉經一夜者		五月間 貯藏					濡 葉			

陰	雨	七	五月二十四日	五月二十五日	二百四十九日	靜岡製
陰	陰	三	五月二十五日	五月二十六日	二百四十九日	靜岡製
晴	晴	三	五月二十六日	五月二十七日	二百四十六日	靜岡製
陰	陰	八	五月二十六日	五月二十九日	二百五十九日	晚茶

二茶以下如左表

採葉日之 晴雨	調查次數	採生葉月日	製造月日	粗茶全量	摘	要
晴前午後	二	六月十九日	六月二十日	二百四十二匁	靜岡製	
陰	二	六月二十六日	六月二十七日	二百十六匁	靜岡製	良
陰	六	六月二十七日	六月二十八日	二百四十九匁	靜岡製	
晴	八	六月二十八日	六月二十九日	二百四十七匁	靜岡製	
陰	四	六月二十九日	六月三十日	二百三十六匁	靜岡製	良
陰	三	六月三十日	七月一日	二百二十七匁	靜岡製	良
陰	四	六月三十日	七月二日	二百四十二匁	靜岡製	
陰	五	七月二日	七月三日	二百四十九匁	靜岡製	
晴	六	七月五日	七月七日	二百六十六匁	靜岡製	

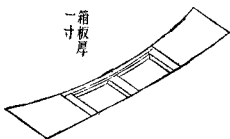
晴	晴	四七月六日	七月八日	二百六十七夕	靜岡製
晴	晴	六七月六日	七月九日	二百六十九夕	靜岡製
晴	晴	二七月十日	七月十二日	二百五十二夕	靜岡製
晴	晴	二七月十一日	七月十四日	二百五十四夕	靜岡製
陰	陰	一八月十七日	八月十八日	二百五十九夕	靜岡製

試用搓揉器成績第八

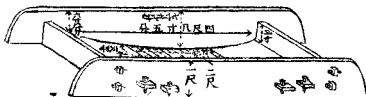
現製茶之費頗漲而茶價不昂是業茶者所苦也用機器減製茶之費良為緊要然本邦業茶者未至用大器機製茶之域是所以不能用揉捻器如印度及錫蘭也情形如此今無已用故農務局員所創造之搓揉器製紅茶試驗溫水所蒸之柔葉用器機能得揉捻猶萎凋葉否損傷葉不多之法如何軟芽硬葉均能揉捻否用此器機須工二人是稍不便然床揉充分且能節時間是為利業茶者若不患工人不足用此器機其有利無疑

本年所用者畧如左圖較創造之初頗改良即如增厚壓板又改其板形為弧狀穿十一突起更斜穿溝如螺旋其他如船形箱底釘竹畫小區改底形為弧狀是皆試驗上奏良蹟者也

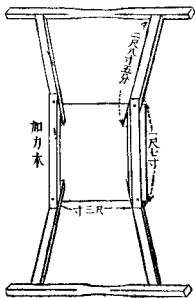
箱板厚  
一寸



除去竹底圖

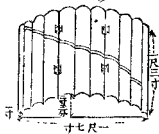


壓板表面全面體形



壓板裏面

中央有斜溝形如螺旋形  
突起拾一箇半共



搓揉器尺寸

壓板 長一尺七寸，幅一尺三寸，厚最厚處二寸三分，最薄處一寸，突起十一個，其柄長二尺八寸五分，徑一寸一分。

箱內面 長四尺八寸五分，幅一尺四寸，深中央七寸九分，兩端六寸八分，兩端支柱板高三寸。

箱底 破竹製之，長二尺，幅一尺四寸，欲勉無間隙，此底隨便撤去，作業之際容易插入。

壓板 用櫟製之，其柄用檜製之，插入板中，加力木以螺旋鉸住之，全重量三貫上五貫下。

壓板與其柄傾斜之度 對柄長二尺八寸五分，其高一尺七寸七分。

用搓揉器揉捻蒸葉，出液尚多，則蒸葉不為其所回轉，壓板單滑動去，損葉質之甚，故擬用機器搓揉蒸葉，要適宜葉打。葉打者於爐上以兩手輕拌，蒸葉使水分發散而化軟，俟葉較柔軟始可

搓揉

可施回轉揉葉打之適度，如二十九年試驗報告，摘採後，生葉未甚乾燥者，至減十分之三三之量，乃著手回轉，當初為散回轉。散回轉云者，迴器械以令葉飛散，使水分發散。令水分乾濕。

葉而不出水分。乃可爲器械揉。又搓揉器。揉捻適度。摘葉後不移時者。減水分十分。有四之時爲適度。

五月十八日。所摘採三葉掛。

謂二小葉護一大葉者。

之良芽。減水分量十分之二四者。入搓揉

器。器空回轉葉。唯壓著押板滑動。不曾揉捻。故再於焙爐乾燥。至減十分之四。○五。乃得回轉揉捻。在押板下之茶葉。互回轉。不傷葉質。能揉捻矣。

又前日所摘採生葉量一貫目。貯於土間。翌朝蒸時。已減至九百四十匁者。葉打五十分時間。減至六百一十匁。此時移入搓揉器。試揉捻。有過乾之弊。然能揉捻。蓋於爐內單葉。打以乾燥葉。比少加回轉揉葉於揉捻。須力多。

據此試驗。減量十分之三。五。已過乾燥。前貯藏中。已減六十匁。故對摘採就蒸葉。實減量十分之三。九也。故摘採後所蒸之葉。水分減少十分之四。爲適度。如斯令乾燥。時若僅爲葉打令乾燥。則有表乾。表乾云者。葉之表皮先乾。葉中水分未乾。之虞。故自葉面見表皺。表皺云者。葉面少。時。交散回轉。以至減量十分之四。爲可。

於第二次芽。水分初乾。至十分之三。八之時。施搓揉。回轉揉捻。最適宜。且葉充分生力。時。故不見損傷之憂。

摘茶期之初。凡五六日間。乾十分之四。中等葉十分之三。八。九。第一次終期之葉。乾

十分之三六七爲充分。

回轉揉捻數一百五十次至四百次，須一次玉解。

玉解云者所結  
連之葉令散解

後集散葉再揉捻。

使用搓揉器，須蒸葉之平均，注意於不過蒸，與葉打之不公平，均爲要點。

已粗硬之葉，行床揉，特用此器械爲可。

搓揉器壓板穿螺旋溝一條，加熱切斷，使揉葉得中斷，爲特別効益。

### 使用搓揉器製造茶順序

於焙爐上爲葉打四十五分，其減量十分之三。

爲散回轉計十五分，減量十分之四。

移入搓揉器爲揉捻，計二十分，搓揉次數凡百次。

再移焙爐爲中切揉十分，小時。

爲轉揉四十五分，小時，而移於乾燥焙爐。

此時間共二時十五分，比通常爐揉，不獨有時間利益，而揉法亦充分。

### 試驗藏茶成蹟第九

依二十九年試驗，以煉火約華氏百四十度至百五十度，乾茶約三時間，無適不及，其間反轉二次，乃貯之於葉鐵罐，或錫壺中，是爲藏茶最良之法，但輸出之茶，高其

火度短其時間以乾燥之故本年試驗用高度煉火至藏器固雖不如錫壺然用葉鐵罐若鉛包之若封緘緊密決無變敗之虞但藏一切賣買之茶陶壺稍嫌粗糙不如葉鐵罐不多失敗加之小陶壺內外均施陶藥其壺口亦不平往往誤貯藏當戒也。

今列此試驗所用之器於左

一錫壺西京所製容量二百五十匁蓋口最嚴密

二陶壺稱信樂燒者容量百六十匁塞壺口以厚桐蓋其上被澁紙堅縛之

三葉鐵罐東京所製容量一斤重蓋塞口頗上等

四葉鉛包容量四百匁同輸出茶箱之內苞

七月二十七日以降三日間盛右器以乾茶其乾燥法左記之藏之於乾室板廚中葉鉛包

鐵封後則藏之於葉鐵箱中

乾燥溫度爲三種第一號六十四度華氏百四十七度第二號八十度華氏百七十六度第三號

九十二度華氏百九十八度其時間減量如左表

記號 號煉火之度 二分間後茶中之溫度 煉焙時間 原茶每一貫減量 水 炭

第一號 六十四度 六十度 二時間二十四匁四分 房州淺備長改良炭



右熱度燒淺備長堅炭得之其積炭之法如左但焙爐即試驗茶事成蹟報第一所載之丙號焙爐長約五尺五寸

番號	水炭重量	衣稿	積炭之形	炭大小	摘	要
第一號	八百斤在二所 各用四百斤	二百斤	底鋪煉瓦其上 積炭半圓長形	高三寸 前七寸 後九寸	稿灰上僅散布木灰	
第二號	一貫八百斤在二所 各用九百斤	二百五十斤	半圓長形	高三寸 前後各九寸	輕壓稿灰稍撒水濕之更 散布木灰少許以避火勢	
第三號	一貫二百斤在二所 各用六百斤	二百五十斤	底鋪煉瓦其上 積炭半圓長形	高三寸 前後各九寸	同	

右試驗焙爐數日間確知熱度一定不變者煉焙中在第一號每十五分時間攪拌一次在第二號及第三號每五分至七分時間攪拌一次

藏茶如以上所說約經百三十五日許十二月十日開封審查茶之色澤香味其蹟如次

概評審查煉火之度第三號似最適然稍嫌熱度強加之煉焙繁鎖第一號較第二號香稍不足但三者均無大異由是觀之溫度上昇煉焙時間之率從變亦如前所表

第一號 煉火六十四度乾燥經二時間者

貯藏器色	澤水	色	香	氣	味	點數之和等	級
錫壺	九〇	八〇	八三	八〇	九〇	三十四、三	三
信樂燒陶壺	七五	八〇	八〇	八五	八五	三十二、〇	四
葉鐵罐	九二	九〇	八五	九〇	九〇	三十五、七	一
葉鉛包	八五	九〇	八〇	九〇	九〇	三十四、七	二

第二號 煉火八十度一乾燥經一時三十五分間者

貯藏器色	澤水	色	香	氣	味	點數之和等	級
錫壺	九七	九七	九〇	九〇	九〇	三十七、四	一
信樂燒陶壺	七五	八〇	九二	九五	九五	三十四、二	三
葉鐵罐	九五	九〇	九〇	九〇	九〇	三十六、五	二
葉鉛包	九五	九五	八五	九〇	九〇	三十六、五	二

第三號 煉火九十二度三乾燥經五十分時間者

貯藏器色	澤水	色	香	氣	味	點數之和等	級
錫壺	九五	九五	九〇	九〇	九〇	三十七、〇	二

信樂燒陶壺

七五

九五

九〇

八五

三十四、五

葉鐵罐

九七

九七

九七

八五

三十七、六

一

葉鉛包

九五

九五

九〇

九〇

三十七、〇

二

藏於信樂燒陶壺之茶，其壺口不完，三號均損色澤，香氣為帶甘，此後貯藏不能久，其藏錫壺、葉鐵罐及葉鉛包者，皆無此患。

明治二十九年十一月二十一日，再煉曩時所煉焙貯藏之本年頭茶，收之於葉鐵

小罐，其容量四十匁。

東京製

溢紙包之嚴密封緘，托局員大林雄也之中國印度錫蘭

視察其茶業，十二月二十九日發日本，經上海、香港、西貢、新嘉坡、爪哇、錫蘭、印度、廣

東、廈門、福州等，歸日本，其間實一百二十日，其間調查各地氣被茶之害，其蹟如左：

煉焙一時間半，熱度八十五度。

華氏百八十五度

屢攪拌者，歸國後開封驗之，驗凡閱途

中過熱及帶濕潤之地，不損香味。

所携之中，其一留新嘉坡五十七日，被濕氣太甚，稍損香味，在此地開封，約經十

日許，茶忽損其質，故右罐終不免不完全。

在錫蘭所開封之茶，香氣撲鼻，毫不變其質，且無強火煉焙之害，最為良蹟。

明治三十年茶園害蟲發生情形第十

本年年本場茶園所發生之害蟲其種類如次

第一葉捲蟲

第二站蠶

第三避債蟲

第四髓蟲

第五蠟蟲

第六尺蠖

第七綠色浮塵子

就中葉捲蟲害最甚。又驅除最困。今特記之。此蟲降霜頃。自十一月至翌年三月中旬。雖蝕害不多。其他不絕害葉。此蟲在三齡以上。動作稍敏。動搖茶樹。吐絲垂下。除冬期外。其幼蟲蛹蛾卵等。皆同時生存。

在本場頭芽較二芽及三芽。被浮塵子之害稍多。二十九年最甚。被害之葉。現多褐色點。且生長不如他葉。此葉所製之茶。品質不良。在西原附近高地。茶園多為浮塵子所害。大抵綠色。在頭茶頃。其體雖小。舉止活潑。不易捕獲。其驅除法。尚在試驗中。他日將揭其蹟。

驅除葉捲蟲法

其蟲猶為切蟲時

本場試驗法如左

一灌石灰水法

風化石灰加清水十五倍。溶解之。十分攪拌。選葉捲蟲多棲息處。振搖茶樹葉。捲蟲出捲葉中。多垂下。株中。乃用撒液器。撒石灰水噴之。但剪枝後。直此法。

更不須振搖。是爲剪枝纏葉殆盡。此蟲裸出故也。

此法不害茶。但葉生白色耳。而驅除有效。較他園此蟲爲少。更灌石灰水。增其量。奏功想可充分矣。

### 二灌苛性曹達法

苛性曹達加清水百倍溶解之。剪枝後用撒液器噴之。此法有二。撒液一次及二次是也。撒液一次者。驅除此蟲雖有功。然不全滅。但害茶不多。撒液二次者。雖除此蟲全絕。然害茶軟葉。且防發芽。

### 三灌煙草莖汁法

細斷煙草生莖葉。加清水三倍。煎煮十分。用撒液器灌其液。然其力弱。出此蟲於其棲所。十分注射。乃漸斃死。

### 四用鯨油洗滌法

世稱鯨油驅除葉捲蟲最有力

鯨油和清水等分。點附之於裸葉捲蟲。其効不甚著。然其蟲稍減生力。遂至斃死。

### 五鯨油石鹼水混合洗滌法

單用鯨油。其功不多。如前所說。於是裂石鹼水和鯨油。其量以製乳化液。塗之隨便。

於裸葉捲蟲以驗其蹟。唯早晚斃死。然無偉効。捲葉上灌此液。其無甚効可知。  
六 撒血清院藥品法

此藥品淡赤色粉末。奇臭觸鼻。今撒之。此蟲一齡中。暫時斃死。然至二齡三齡者。稍減生力而已。終不斃死。捲葉上撒之。殆無効。後經一二日。驗其蹟。蟲依然棲息。

七 用青酸加利煙蒸法

用柿澁紙被茶樹。以豫防氣之飛散。在標中央製青酸氣。以殺捲葉中所潛之蟲。一者三十分間。一者一時間。翌日檢其蹟。其効並少。該蟲皆生力充實。唯製毒酸氣際。爲酒精燈害茶樹而已。

八 手壓殺法

毫不用藥品器具。徒手壓殺捲葉中所潛之蟲。此法最簡。奏効可必。但須工多。且壓殺之際。動搖茶樹。此蟲之機敏者。忽下垂。不可得矣。

九 用驅蟲菊液洗滌法

驅蟲菊莖花等粉末。加以熱水三十倍溶之。煎煮三四十分間。有異臭甚烈稍放冷後。除去塵埃。用撒液器注該蟲裸體者。小者斃死。大者殆無効。即取其將蛹化

者去其所包之葉注此液十分經五時間驗其蹟稍減生力毫無斃死狀至翌日終不斃死又該蟲一二齡在捲葉中者注此液十分經二十時間後驗其蹟無一斃死者

十撒布驅蟲菊粉末法

該蟲不在葉中撒布此粉末頗有功然在捲葉中撒布此粉末不觸蟲體故無偉効雖偶食此粉末所著附之茶葉有斃死者然須多經時期往往爲風雨所除去要非驅蟲良法也

茶事試驗報告二