

山藍新說
種藍畧法

提要

山藍新說一卷日本堀内良平編述山陽林壬譯製藍植物甚多其通用者為印度藍山藍蓼藍崧藍四種本草綱目所謂馬藍枝藍及爾雅之大葉冬藍即山藍也日本藍靛製法向與中國無異惟近來攷求較精觀是編可知已附種藍畧法一卷為樂平種靛法農學叢書選錄頗簡明故舍印之

解更經田中農學士校閱。更為完璧焉。此卷早已為世所知。則栽培山藍上製造藍靛。驟增其數。其利於國家。非淺鮮矣。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

寒地冬期圍苗第七

肥料第八

刈採及收穫季節第九

收穫量及收支計算第十

山藍與蓼藍得失第十一

印度藍裁製法第十二

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 壬譯

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。為之壓倒。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。今舉其重要者為印度藍。山藍。蓼藍。及松藍。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

為印度藍。三此物產於東西印度及他熱帶與半熱帶地方。為豆科植物。其種類雖多。皆易製甚純。良之藍靛。乃支那農書之木藍及槐葉藍。所謂造藍澱者是也。與我邦之俗稱駒繫者。馬棘第四圖屬同種。極相類。唯葉稍小。而花之形色。英形及單立稍異耳。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。繼而有意者亦試植之。然未得成蹟。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。為蓼藍。阿州產最有名。維新前蓼藍栽培之法。未徧各地。至近年全國藍玉。僉稱阿州專品。爾來諸事進步。需用織物益進。製藍業

乃大改面目。各處栽製蓼藍漸多。產額亦增。至壓阿州藍。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。從逐年我織物業之進步。而輸入益加。現今且四十萬圓內外矣。然從來栽植於沖繩大島之山藍。圖第一為古來有名之染料。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。將來與印度藍之屬途相爭競必矣。

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。原為熱帶地方植物。而栽培於東印度之阿製沙姆。徧加魯地方。交趾及支那西南部之浙江省寧波等。廣用藍色染料。東印度稱之曰魯姆。蓋東印度原產也。其傳於冲繩。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。即謂此山藍也。天工開物有茶藍者。該書藍澱條有茶藍。即菘藍。有插根可活之說。言凡種茶藍。冬月割穫。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。然後用錐鋤刺土。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。鈴蟲草之類為同屬。自一根叢生。高二三尺以上。莖節大而葉對生。為厚長卵圓形。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。

我冲繩地方。每年刈採莖葉數次。直令生葉醱酵。所謂製泥藍者。供該地紺上布紺緋之染料。無褪色之憂。世所謂濃美鮮麗者是。

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。澱即凝結。水性定時。遂澄澱於底云云。於東印度亦與行於冲繩之製泥藍同法。可見古來三國製法。皆不異矣。我邦又有別產曰亞瑪阿殺圖。二者其名與前者相似。故世人往往誤認為一。茲姑辨之於此。亞瑪阿殺者。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。古昔雖以其汁為青色染料。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。究不可為染料云。

如上所述。山藍之流傳於琉球。閱年甚多。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。以琉球為其所管之時為始。即今琉球藩王年年獻所染出山藍。那霸飛白及先島上布等為例。其後移植栽培於鹿兒島。染出薩摩飛白之類。為地方一大物產。或謂山藍植於琉球大島鹿兒島地方山谷間。即不施培育。亦可收穫。故稱山藍。又其由來自琉球移殖。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。致他縣人無知山藍為何物者。明治維新。廢藩置縣。乃弛此禁。汽船交通得自由。移殖於各處焉。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。移殖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。為沖繩本島之北部。即國頭地方。就中以本部今歸仁名護羽地為最有名。其次為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。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。則明治九年移殖後。甚繁茂焉。齋藤慎一郎氏。於明治二十四年。設立製藍所一。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。

成蹟云。含藍分十分之藍葉。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。要之山藍為熱帶地方植物。即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。以山藍製釀得良蹟以來。栽植山藍之利益愈

明。後當推廣。一防印度藍之輸入。一補蓼藍之缺。但宜先於氣候最暖。利益最多之地方。順序增加。沖繩全縣。無不適之地。今縣下植山藍畝數。不過二三百町步。如前述多栽培於沖繩本島之國頭地方。而此地未墾之山林尚多。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。謂變從來水田為山藍地。如沖繩島民。不食米而專食甘藷。為至當之見云。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。雖尚有中頭島尻二處。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。為八重山島。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。其實尚廣。此島亦如沖繩本島。以甘蔗為重要農產物。然次於甘蔗者。實為山藍。及他數種熱帶植物。該島富山谷。故由甘蔗而便栽培山藍之地甚多。向來可繁殖之土地。少亦不下四五千町步。其外尚有久米島。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。為鹿兒島縣。就中以大島羣島。及種子島為

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。馭漢郡。肝屬郡。東西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

馭漢郡

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
二十五町步餘

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。以之為泥藍。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。以製佳靛。必獲良績。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。有得失不相償之感也。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。必為我第一產藍地矣。

適地及土質第四

山藍為熱地產。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。然產富於靛質之葉。栽培中稍用意於庇蔭。則較溪間地得靛多量。蓋溪間地日光不足。且過濕潤。故莖葉繁茂。然葉薄而含靛少於大島。宜懇山間溪谷沃土栽培之。該島山岳峻峻。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。忌夏期乾燥。好富有機質之土壤。而不高燥。稍濕潤之處。故熱帶地方山間新懇地。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。故於冲繩縣宜間二年亦有三年續植。後植甘蔗或山藍。大島以間三四年。種子島以間五年續植為慣例。冲繩雖間數年。亦能得宿根。其每間三年換植者。山藍陳株收穫量漸減。藍畑須勉深耕耨。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。熟耕耨於新開地。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。無雨時以日暮為宜。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。為栽培山藍最要之事。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。又冬植行於畱。約自冬至至之頃。

植之。其溫度以華氏六十三四度為適。更為防寒風於畝之北方。結如袖垣者。以防北風。又根際敷藁。以防土地寒冷為要。

大島亦以四月十一月二期挿苗為常。

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。通常為六月中旬。然早春無霜。宜速行種植。促其生長。使夏間充分成長為要。

又東京近旁及靜岡縣等。氣候寒冷。晚春迄降霜地方。則至十八夜前後植之。

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。生長始宜矣。熱時。須以棚或附葉之枝。於高三四

尺處為遮日光於收穫前七日除去之。則不特繁茂。且產富於穀質之葉。又乾燥之候。宜於畦間。以溪流灌溉。殊為有效。植之田地亦便。

寒地冬期圓苗法第七

山藍宜於畑地不動宿根。使安全閱冬。非得煖地栽培。無十分利益。前章既述之。然用冬期圓苗法。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。每五十株為束。選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。三方圍藁。內被粗穀。其上部更被苫。最得良績。又四國九州中最暖和地方。收穫後宜刈採不更其原位放置之。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。刈採以鋤十分被土。如刈採甘蔗然。則安全越年矣。

肥料第八

凡農物以收葉為主旨者。第一先施窒素肥料。並適宜增他養分。唯豆科植物。自能吸收空氣中遊離窒素。故以磷酸加里二養分。與窒素肥料相輔。乃奏全效。然烟草戒濫用窒素肥料。蓼藍則收

窒素肥料之效甚大。磷酸雖必須。尚居其次。然印度藍屬豆科植物。故意在收穫富於藍分之葉。須直接施窒素肥料為要。但以少為主。即過磷酸石灰及石灰為最適應之肥料。山藍肥料未甚試驗。尚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。亦當類蓼藍。唯依其產地熱帶暖帶之別。於實際施肥。當斟酌耳。蓋在暖帶地方。生長不免稍遲。較熱帶地方。吸窒素自少。故必須施窒素肥料多量。而他肥料亦須稍多幾分。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

葉 貫 三八二四

莖 貫 六一七六

新鮮山藍莖葉百貫匁中

	水	分室	素磷	酸加	里
葉	八二六 <small>貫</small> 五七〇	〇 <small>貫</small> 四六一八	〇 <small>貫</small> 五五〇	〇 <small>貫</small> 五六〇一	
莖	八九四七七八	〇一六七六	〇〇三三八	〇二三四五	

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

十匁四釐者 中含三養分之量如左。

室
素
磷
酸
加
里

葉 三六三四〇中
〇一七六六
〇〇二一〇
〇一四四二

莖 六二七六〇中
〇一〇三五
〇〇二〇九
〇一四四八

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。冲繩上等田之收穫 即千六百貫匁則
植山藍一反步所耗竭地力之量如左。

室
素
磷
酸
加
里

莖葉 千六百貫匁
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。磷酸甚少云。

總之施肥事理頗深。關係甚大。非可一概論定。以多獲散質之莖葉為主旨。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。產收穫多而乏散質之地。當適宜節窒素肥料。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。為最要馬。如右所揭。土壤耗竭量。雖非山藍施肥之要點。然其吸收窒素之多。為施肥當注意者也。然磷酸亦不可等閒視之。依沖繩地方。一二試驗曰。魚肥類效驗著。而殊富散質。得製純良藍散。然宜相地方狀況。用肥料須取舍適宜耳。窒素肥料。亦可不必取之魚肥。他有價廉者。亦

可用之。所謂窒素肥料者。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。乾鯨。油餅。粕。鯨粕。為最適肥料。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。物肉類。臟腑等。至獸血。牛馬羊豚之糞尿。及其廐肥。即糞尿與蹄藁所混和堆肥。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。以骨粉為最廉。其寒冷之地。分解亦迅速。故也。宜以之為元肥。雖插植時可施之。然如糞尿。窒素肥料。宜為補肥。以用於二番肥。三番肥為良。當生長益進時。須與適宜掛肥。即尿山藍。在熱帶。每年可以收穫二三次。故此等地。宜刈採後。直施。膈肥。刈株後生。

芽時時施掛肥為最要。用脇肥須與元肥等。

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云。刈採後有直施肥。或生長二三寸後施之者。其法撒布全地面。分量多則從而得多穫。靛質亦濃厚云。或一反步。與人糞三十荷為元肥。植後經十五日施牛馬羊豚踏肥三十荷。爾後屢施水肥為常。雖土地肥瘠不一。或以踏肥為元肥。人糞為掛肥。以施補肥為便。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

山直事記 十一

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。可得改良藍靛之質。入手亦須周至焉。

種子島專以人糞及油糟為肥料。其量大畧如左。

計	油 糟	人 糞	最 多		普 通		最 少	
			數	量價	數	量價	數	量價
		七 貫目	五 三	二 四貫目	〇 五二五	三 五貫目	〇 七六五	
			五 三	四 貫目	〇 四八〇			
			一 五三		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。其中量普通為十俵。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。葉面微現皺狀。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。五六月及九月然沃土一年得刈三四次。大島則春秋二期刈採之。為常。如培養周至。可刈三次。於熱地加意培養。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。通常為八月上旬。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。二番收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。秋穫四千斤為比例。

生葉量	上	田中	田下	田
	九千九百斤至萬斤	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。而有大差。未十分調查者。難得正鵠。今示冲繩縣之一班如左。

冲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

右為數年前所調查者。表中支出甚多。收入甚少。今葉藍一斤。平均市價為五釐五毫。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。騰貴五率以上。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			
苗	三千斤			
種植	五人			
肥料	糠一石五斗			
耕耘及施肥費	十五人			
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。則每年益金七元九十錢云。

種子島計算如左

支

出

收

入

小作金 九十貫每貫三匁

三六二二

葉藍 六九貫每貫三錢七釐六毫

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 男子五分之一

〇三二〇

但在支出數中夫十八人二分之一工資
二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

〇二三三

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
油槽四貫

〇五二〇
〇四八〇
一〇〇五

地方稅
村費

〇〇五六
〇〇一三

除草中耕 男二人
女二人

〇三四〇

是為地主支出者原可不算入

收納

〇三六〇

因資參考故揭出之

計

六六〇六

櫻島計算如左

支

出

收

入

小作金	〇六〇〇	葉藍	二百七十八貫目	一貫目二錢五厘	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
整地耕耩 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 馬屎二十畝	一〇〇〇〇	村費			〇〇二九
收納 三人	〇三〇〇	是為地主支出者原可不算因			
計	三二六〇	資參考故揭出之			

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。一反步尚有二三圓以上。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為要。以未枯生葉依法煮沸。或醱雖易製藍靛多量。然蓼藍依此等法製造。則遠不及焉。蓋以其含靛之量。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。全園被害。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。運搬又不甚便。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。今則徧栽培於熱帶諸國。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。故我內地難得良蹟。栽培者。當豫考焉。今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。但須易於泄水之處。田中畦幅。造二尺許。下種前。施人糞尿。或堆肥。下種期為陰曆三月頃。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。宜間拔為二三本。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。馬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。擬為種子用。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。與冲繩製泥藍法同。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。為泥狀。所存之藍。以木製之杓汲出之。藍四百斤。併莖葉生泥藍四十斤云。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。豫掘坑。設置漆灰之壺。加阿魯加里。與水若干量。於烤皮

置之鍋中。一日間取起所煮液汁。以前所染布更浸於此液中。如前曝乾四五次。於是染事畢。右為臺灣從來方法。往後日加改良。得製純良藍靛。以補山藍。為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

藍靛為東印度併加魯州。自印度藍製之。其質含不純物甚少。成自純藍分。結為凝塊。先澤粲然。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。由蓼藍醱酵法製造藍靛。為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。更移製所於勸業寮。主其事者。為宮里正靜。及町田實則兩氏。擴大其規模。於內籐新宿。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。製靛得良蹟。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。益為明確。又依該氏試驗成蹟云。蓼藍依醱酵法。雖得製少靛。然究以依沸煮法製之為得策云。此沸煮法為近來高松氏改良法。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。為其地方物產之一焉。

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醱
醱酵法則唯乏新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
所得之醱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為節省薪炭之裝置其
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。既瀝去水
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。遂分澱與上澄焉。更分瀘
藍靛之水分多者。假唧筒之力。使用簡單濾器。既濾所分藍澱。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		全上藍散百分		製藍散	一斤
	生平均藍散量	中平均青藍量	所需山藍生葉量	價		
冲繩縣國頭地方山藍	〇、六五九 百分中	五、一二二 百分中	一五二斤	〇、九六		
鹿兒島縣種子島山藍	〇、四二二 百分中	五、一五一 百分中	二四〇斤	一、二〇		
德島縣蓼藍	〇、二五五 百分中	三、八五二 百分中	四〇〇斤	二、二四		

又據明治二十七年製造成績云。冲繩縣名護今歸仁所產之藍散中。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。四四云。今又依明治二十七年六月。氏所指揮於冲繩縣國頭地方。名護本部羽地今歸仁所製出藍散之製產費。概算如左。

支出

山藍生

葉六八五八斤五

每百斤換
〇圓六〇

四一〇四八九

薪

七二四荷

每荷換
〇圓〇四

二八九六〇

製造人工

資二百五十五分

每一人
〇圓一〇

二五五〇〇

計金

但省器具費消耗
金及資本利息

四六五九四九

收入

藍

散二百三十五斤

每斤換
二圓五四五

五九八〇七五

純利

十分之
二八強

一三二一二六

但原料百分得散〇三四三分藍散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。以散十斤。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。徐吸去上面之水。移沈澱物於銅釜中煮之。二時間。其間須不間擾攪。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。滌去水分。更載於壓榨器。使水分脫盡。至無滲下時。乃自壓榨器取出切斷。為適宜之片塊。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為要。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。入一磅為適。

三生葉醱酵法。依醱酵法以生葉製成。須設第一段之釀槽。與

第二段之攪槽。釀槽口徑六尺。深二尺五寸。攪槽

即沈澱槽

口徑六尺。

深二尺。板厚一寸為得宜。但因木材之巨細。而大小之亦可。先以生葉連莖共投釀槽。以簣覆上面。勿令葉鬆浮。載以石注水其中。

以高過葉面三寸為適度。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。乃拔所設於釀槽底孔之栓。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。即生葉醱酵法。其製品濃厚。為泥狀。所謂泥藍是也。有製多量廣販賣者。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。不特不適於久藏。造法染法。不能如純良之靛焉。

其法各地互異。茲記其一。先選便於引用山間清水良所。造徑

一丈許。深四尺許。之敲壺。

即以漆灰製之坑。

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。乃掬起藍之莖

葉。其中加石灰。

以珊瑚石製者。

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。是為青藍分離之徵。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。即俗所謂水藍。

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。至一晝夜即成。所謂泥藍者。生葉相當。凡十分之二五。販

山藍新法
賣之者。宜以三十斤為一筧。

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。項送之納屋。以鈍刀細切之。翌朝擴於庭中。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。然六七日。日間醱酵云。此時注水二十一二。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。覆以廢筵等。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。則醱酵猛烈。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

匁

石灰

和以乳用之

二百五十匁

硫酸鐵

二百三十匁

溫湯

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。加溫湯。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

藍靛為高價染料。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。澱粉等為最多。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。存白色物與否為要。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。則青藍即藍質揮發而發紫烟。鑛物質乃成灰。而殘留器中焉。其灰量多者。為品質不良之證。又混藍靛粉末於水熱之。至將沸騰。以紙濾之。其濾液既冷後。加沃度液少量。若生青色沈澱。即靛中含澱粉之證焉。

製藍染液法第十七

製靛有數法。其最通行者。為綠礬製。鐵一名亞鉛製。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。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。

為常。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。灰汁。鈣等物。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。一藍瓶之量加三斤為適度。

染藍法第十八

前三種製藍法中。綠碧製及亞鉛製。專適於染木綿。醱酵製用以染纖維。擬染藍物品。豫精練之。去其含有脂肪分。以水洗絞。至無斑。直浸藍瓶中。經五分間。後絞至引迄。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。色淡薄。則再浸於藍液。令得所需之色為度。後曝於空氣中乾之。如斯既染畢者。以少許硫酸。及混酢之水洗之。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。藍靛早溶解而生青色濃厚液。即是硫酸藍也。今精製之。加適宜之水。令溶其液中。加碳酸石灰。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。使濃厚焉。

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。及他各地之圓圃。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。不適耕作之地。植之。然內地用斂日增。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。山嶽連互。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

二五大夫尾庄

一五

新路庄

一二番仔坑庄

二五大燒寮庄

一〇

石灼坑庄

一五銷鍵嶺庄

九

項寮仔庄

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

又有木菁與大藍菁之名

一種。

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。於陰歷十月至十二月間。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。

在土地面址而肥沃處。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 挿植陰曆

第二年 六月 第一次刈取菁葉千斤 十一月 第二次刈取菁葉五百斤

第三年 六月 第三次刈取菁葉八百斤 十一月 第四次刈取菁葉四百斤

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	計數	一株之本數莖	長地形土質	挿植期	菁葉量
上等	二四	二六	七八至二十四五本	一尺至一尺三寸	十一月	四四〇
下等	二四	三六	二三至十本	三寸至五寸	十一月	一二〇

傾斜而表土稍深地土質同上

平均 二四三六

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	等	地	八二五斤	二四八斤	六圓	六八	四百斤
---	---	---	------	------	----	----	-----

下	等	地	二二五	六八	二〇	三八	同上
---	---	---	-----	----	----	----	----

平	均	地	五二五	一五八	四〇	五三	
---	---	---	-----	-----	----	----	--

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

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。於露天設醱酵池。沉澱池。其數由規模而異。醱酵池二。沈澱池一。醱酵池三。則沈澱池一。或醱酵池六。沈澱池二。無一定。普通設置。概裝築醱酵池三。沈澱池一。皆便於引水。醱酵池者。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酵池。浸以水。夏期三晝夜。冬期六晝夜。以所謂湖梳如熊掌即草者。取出。投石灰三十斤。經十五分

至二十分間。以著浸即攪拌器使發生泡末。俟其達一尺許。乃注石灰油或豆二十目。泡沫消散後。轉移於沈澱池。其糟粕再入醱酵槽。灌水。至翌日混合青葉四百斤。以浸漬之。經三日。至六日取出馬。如前述以醱酵池去糟粕。以所注加液汁。濾過石灰。除去塵芥葉屑等。移於沈澱池。注明礬八斤。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

金圓五錢 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

二日二十錢
飯膳十錢

金二圓 明礬六十斤

金十七圓十錢

除草人夫五
十七人分

同 右金一圓

粗紙七束 掃出泥藍之際用
以敷竹籠裏者

金五圓

川取人夫十
六七人分

同 右金四圓

至暖暖街搬運費 每大壘百斤
膳金四十錢

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。據二十八年中調查。其輸出及染物店消費額云。輸出六十桶。

消費十二桶。而每桶重量大重量八十斤為百斤。二百八十斤改算之。則其總額為三萬六千二百八十八斤云。

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
明治二十七年	一一	〇	九	〇	八	〇	八
二十八年	九	〇	八	〇	七	〇	七
二十九年	一二	〇	一〇	〇	九	〇	九
平均	一六	〇	九	〇	八	〇	八

本量目大重量即以我二百八十斤為百斤

山藍新說

種藍畧法

樂平產靛。每歲售價數百十萬。其利甚厚。工商雜誌。刻有樂平種靛法。頗簡明。錄之以資采擇。己亥五月上虞羅振玉

種類第一

樂平靛有二種。一種名馬料靛。又名料藍。葉似莧菜。可以染藍。其色最佳。一種名瓜子靛。亦名木藍。又名青靛。葉似瓜子。顏色較馬料靛少遜。

種法第二

如常法治地。將子布種。用牛拖石輾壓平緊。初種時恐大雨壓緊。則不致掀開也。俟苗出時。就苗兩側。修成水溝。根旁之土。須稍高。

起。

宜忌第三

種藍最宜者沙洲菜地次之。惟山地不宜。肥料宜人糞、糠灰、花生枯、菜子枯、樂平縣人於田中先栽蘿蔔。後皆種馬料靛。又靛如遇大水浸二三日。顏色差減。久浸則減收。久旱則無收。

收刈第四

靛開花結子時。就田中連梗葉割下。馬料靛留根。瓜子靛連根。拔起併成大捆。約三十餘斤。用大木桶。安設近水處。每桶四大捆。用木棍橫壓。注水令滿。下石灰十餘兩。灰靛宜勻。浸一晝夜。即將靛梗撈起。另置他所。曝乾可以為薪。用木棍在桶內攪搥。攪搥愈久。

出靛愈多。約以半日為度。搗畢俟水澄清。靛質下沈桶底。泄去清水。即成靛也。

種收時期第五

馬料靛一年收二次。前一年十月間種子。至次年四月收割。留根復長。至八月收割。第二次其色較第一次稍遜。瓜子靛一年收一次。五月節前後種子。八月連根拔起。

留種第六

蓄種之靛。另栽一處。任其開花結實。熟時如收菜子法收取。

計利第七

馬料靛每一畝收四五石穀之田。可收靛二大桶。每桶八九十斤。

年豐可收三桶計穀二桶。以中等行情約算。可售英洋十餘圓。價高時可售十五圓。計人工錢糧肥本。約需三四圓。二次之穀。可以相抵。瓜子散收數。亦如馬料散。其價每二桶約售英洋五六圓。

種藍畧法