

臺灣ニ於ケル主要天然染料ニ關スル調査

技師 眞 島 寛 吾

目次

第一章 藍

- 一、木藍及山藍……………(三)
- 二、木藍泥藍製造法……………(六)
- 三、山藍泥藍製造法……………(七)
- 四、各種藍草生葉ニ對スル泥藍ノ歩留及其品質……………(七)
- 五、泥藍製造收入支出……………(八)
- 六、藍靛製造法……………(九)
 - (1) 煮沸法
 - (2) 醱酵法
- 七、本島ニ於ケル藍染情況……………(一一)
 - 染色職工原料藍建築布ノ種類及其染色法仕上法及製品ノ販路各種藍ノ染色上ニ於ケル特徴比較……………(一一)

第二章 綠膏

- 一、製法……………(一八)
- 二、性質及成分……………(一九)

五	...	...	...	...	...	...	...	...	...
五	...	...	...	...	...	...	...	...	...
五	...	...	...	...	...	...	...	...	...
五	...	...	...	...	...	...	...	...	...
五	...	...	...	...	...	...	...	...	...

- (一一)
- (一二)
- (一三)
- (一四)
- (一五)
- (一六)
- (一七)
- (一八)
- (一九)
- (二〇)

緒 言

現時臺灣ニ於テ染色業ニ使用ナル、天然染料ハ泥藍ヲ以テ最トス泥藍製造ハ歐州大戰以前ニ在リテハ獨逸瑞西等ノ人造藍ノ影響ヲ受ケテ衰微甚ダシカリシモ戰時中稍々活躍ヲ看ルニ至レリ然レドモ其品質ハ極メテ劣等ニシテ輸出ニ適スルノ程度ニ至ラズ從テ製藍ニ關スル研究ハ勿論染色法ニ就テモ改善ヲ要スベキモノ多々アルヲ信ズ仍テ本篇ニ於テハ主トシテ製藍及藍染色ニ就テ調査セルモノヲ掲グ以テ後日ノ研究ニ資セムコトヲ期セリ。

藍ニ次デ必要ナルハ栲皮及其蒸キスニシテ又本島南部ニ産スル姜黃毛等開視スベカラザルモノトス綠膏蘇木ハ孰レモ輸入品ナルガ本島ニ於テハ特種ノ用途ヲ有シ必須ノ染料ニ屬ス此等本島ニ於ケル主要天然染料ニ關シテハ未ダ統一ノ記載ナキヲ以テ爰ニ調査セル次第ヲ報告セムトス

第一章 藍

一、木藍及山藍
木藍(王名青仔)ハ苳科ニ屬シ本青(Indigofera tinctoria L.)蕃菁(Indigofera Anil L.)等ノ種類アリ前者ハ本島在來種ナルニ反シ後者ハ輸入種ナリ。

山藍ハ其葉大ナルヲ以テ大菁ト稱シ木藍ハ之ニ比シ葉小ナルヲ以テ小菁ト俗稱ス。
本菁ハ本島ノ如キ高温ノ土地ニ在リテハ生育良好ニシテ且ツ内地ノ蓼藍ニ比スレバ肥料及耕作勞金ヲ節減シ得ベキノ利點アレドモ葉部ノ所含純藍分ト雖モ僅ニ〇三%ニ達スルノミニシテ從ツテ其製品ノ歩留惡シク品質モ亦良好ナラザルノ缺點アリ。
蕃菁ハ今ヨリ約三十年以前ニ輸入セラレタルモノニシテ本菁ニ比シ莖長ク葉大ニシテ一回ノ收

臺灣ニ於テ主要天然染料ニ關スル調査

量多ク本菁ノ一年一回ノ收穫ナルニ反シ本種ハ二年三回ノ收穫アリ其ノ製品モ前者ニ比スレバ色澤濃厚ニシテ品質良好ナリ從ツテ本菁ノ製品ハ單獨ニ使用スルコト稀ニシテ多クハ菁菁ヨリ得タル藍ヲ混用ス而シテ現今菁菁ハ本島各地特ニ臺北新竹兩州下ニ於ケル主要採藍植物トナリ本菁栽培ハ漸次衰微セントスルノ傾アリ。

左ニ島内ニ於ケル木藍ノ栽培面積ヲ掲グ。

大正七年	二五〇九・七六
同六年	二五三三・六五
同五年	二九五六・九三
同四年	一九五一・九三
同三年	一九六二・一九
同二年	一六〇〇・二一

木藍ノ栽培ハ概ネ他作物ノ輪栽ニシテ南部地方ハ二月北部ハ三—四月ノ交ニ播種ス一五〇日内外ニシテ幹部ヨリ多クノ蕾ヲ簇生シ正ニ開花セムトスルニ至レバ曉天朝露ノ未タ乾カザル時刈取リ直チニ製藍ニ供ス從來菁種ハ二年ニ跨リ三回ノ收穫(植附ノ年八月頃一回翌年六—七月頃及十月)アルモ播種時收穫時ニ意ヲ用フレバ二年ニ五回ノ收穫ヲナシ得ベシト稱セラレ。

各地ニ於ケル一甲歩ニ對スル藍草收量ヲ示セバ左ノ如シ。(臺灣總督府農事試驗場編纂臺灣農家便覽)

種別	新 竹 地 方		臺 南 地 方	
	一年目第一回	一年目第二回	一年目第一回	一年目第二回
菁	上	二〇・〇〇〇	一〇・〇〇〇	二五・〇〇〇
	中	一五・〇〇〇	七・〇〇〇	二五・〇〇〇
下	一〇・〇〇〇	五・〇〇〇	一五・〇〇〇	二五・〇〇〇
合 計	二五・〇〇〇	二二・〇〇〇	五〇・〇〇〇	五〇・〇〇〇

木 菁	山 藍	
	上	下
上	一八〇〇〇	一八〇〇〇
中	一〇〇〇〇	一〇〇〇〇
下	八〇〇〇	八〇〇〇
合 計	二五・〇〇〇	二五・〇〇〇

本島産山藍ハ唯一ノ品種アルノミニシテ多クハ山地ヲ新ニ開拓シ輪作法ニヨリテ栽培ス挿植ハ一〇—一月ノ交ニ之ヲ行フ收穫ハ第一期七八月第二期一二月乃至翌年一月ナルガ往々第一期ノ收穫シ第二期ニ及ハザルモノアリ又挿植シタル翌年ヨリ毎年二回即チ全部六回ノ收穫ヲ行ヒタ後根ヲ拔キ去リ適宜地力ノ回復ヲ圖リタル後再ビ藍苗ヲ挿植ス又臺北州下ノ各地及深坑石碇保ノ山間僻地ニハ野生状態ニテ生育スルモノ少ナカラズ而シテ此等ノ製藍ハ宜蘭平林尾ニ於ケルモノヲ最トス島内栽培面積及甲當收量左ノ如シ。

大正七年	七二・四五
同六年	六一・四五
同五年	五二・八九
同四年	四五・九七
同三年	二四・五〇
同二年	一八・二五

年 次	第一期生葉收量		第二期生葉收量		合 計	
	北 宜 蘭	蘭 宜 北	北 宜 蘭	蘭 宜 北	北 宜 蘭	蘭 宜 北
第一	四〇〇・〇〇	八八〇・二	二〇〇・〇〇	三五二・一	六〇〇・〇〇	一二三三・三
第二	五〇〇・〇〇	一〇二六・九	二〇〇・〇〇	四一〇・八	七〇〇・〇〇	一四三七・七
第三	三五〇・〇〇	七三三・五	一五〇・〇〇	二九三・四	五〇〇・〇〇	一〇二六・九

臺北及宜蘭ノ收量著シキ差アルハ栽培地ノ肥脊及栽培年數ノ長短ニ原因ス。

木藍泥藍製造法

本島ニ於ケル泥藍製造ハ支那傳來ノ方法ニヨリ農家ノ副業トシテ水ノ使用ニ便利ナル竹樹蔭ヲナス邊ニ於ケル露天ニテ行ハル醱酵桶ハ沈澱用ヲ兼テ上口径六尺五寸下口径五尺高サ五尺ニシテ之ニ數個ノ呑口ヲ附ス即チ底部ヨリ五七寸ヲ隔テ、一個其レヨリ三四寸ヲ隔テ、千鳥掛ニ二個ヲ附スルヲ普通トス桶ハ平素箱ヲ脱シテ貯藏シ必要ニ際シ相立ツルモノニシテ一個ノ價格十五圓内外ヲ要シ約二十年間ノ使用ニ堪フト謂フ此種ニ原料藍草ヲ根元ト葉先トヲ交互ニ非桁形ニ積ミ上ダ醱酵ノ際水ノ流通ヲ容易ナラシム而シテ一回ノ原料積込ミ量ハ三〇〇—四〇〇斤ヲ普通トスルモ往々五〇〇斤ニ及ブコトアリ積込ミ了レバ藍草ノ液スル迄水ヲ容レ竹或ハ棒ニテ輕ク抑ヘテ原料ノ浮揚スルヲ防グ斯クシテ放置スルコト二—三時間ニ及ヘバ桶内ノ水ハ淡黃綠色ニ變ジ葉ハ柔軟トナリ指間ニ容易ニ揉ミ碎キ得ルニ到リ綠色ノ大部分ヲ失ヒ諸所ニ多數ノ針頭大ノ黑點ヲ生ズルニ到リテ醱酵ヲ完フス醱酵了ラバ浸出箱ハ液ヨリ出シ乾燥シテ燃料又ハ肥料トナス而シテ浸出液ニハ更ニ新ニ燒キタル貝灰又ハ石灰ヲ原料生葉ニ對シ六分ヲ乳狀トナシテ投ジ數人ニテ竹籠ヲ用ヒテ能ク攪拌シ藍液ヲ酸化スルコト約四〇分間ニ及ブ而シテ青色ノ泡沫ハ漸次褪色シ紫藍色トナルヲ度トシテ攪拌ヲ止メ其儘靜置沈澱セシムルコト二三時間ニシテ上位ノ呑口ヨリ次第ニ下位ノ呑口ヲ開キテ上澄液ヲ排除シ沈澱泥狀物即チ泥藍ヲ桶内ニ殘留セシム泥藍ハ屋外ニ存スル無蓋ノ土窖廣サ一間四方深サ一尺五寸乃至五尺餘周圍ハ漆喰ニテ固メ底部ハ其儘トナシ水ノ滲透ニ便スニ容レ北部ニテハ一二箇月或ハ南部ニテハ一五日内外貯藏ス若シ長期間貯藏セントスル

トキハ日蔽ヲ作り又ハ時々水ヲ注ギテ乾燥ヲ防グナリ。

山藍泥藍製造法

山藍ハ木藍ニ比シテ其葉厚クシテ強剛ナルガ故ニ後者ノ醱酵浸出ニハ一晝夜ヲ要スルニ反シ前者ハ約二晝夜ヲ要ス從ツテ浸出溜漆喰製ハ通常二、三個ヲ設ケ隔日ニ生葉ヲ投入シ且ツ別ニ沈澱溜(長サ八一—二尺幅七八尺深サ三、五尺ノ漆喰製ヲ設ケテ該沈澱溜一個ニ對シ數個ノ浸出溜ヨリ攪拌操作ヲ了ヘタルモノヲ集積シ以テ作業ヲ連續的ニ行フ其他ハ總テ木藍泥藍製造法ト同シ。

各種藍草生葉ニ對スル泥藍ノ歩留及其品質

生葉ニ對スル泥藍歩留

品種名	三五・七
なたる	一一・九
蕃薯	八一〇
水青	二八・四〇
山藍	二八・四〇

右ハ各地製藍業者ノ舉グ來リシ成績ノ大要ヲ示スニ過キズ此等泥藍ノ品質ハ使用原料製藍方法製品ノ乾燥程度如何ニヨリ相違スルコト勿論ニシテ又其歩留ニモ差異ヲ來スヤ明ナリ木藍泥藍ハ帶灰藍色ニシテ一種ノ臭氣強ク山藍泥藍ハ褐綠色ヲ帶ブル藍色ニシテ臭氣著シカラズ孰レモ良好ナルモノハ石灰含量比較的少ナク其乾燥物ヲ水中ニ投ズルモ油質物ノ浮上スルコトナク少量ノ試料ヲ指頭ニテ壁面ニ塗抹スルニ均一ナル黑色ヲ呈シ其周邊ニ光澤ヲ生ゼ反之不良ナルモノハ石灰ノ含量多ク之ヲ水中ニ投ズルニ明ニ石灰分ノ沈降スルヲ認ムルノミナラズ油狀物質ノ浮揚スルヲ認ム又前記ノ如ク塗抹スルニ均一ナル灰白色ヲ呈シ周邊ニハ光澤アル斑點ヲ諸所ニ生ズ試ニ市販蕃薯泥藍成分ノ一例ヲ示スニ左表ノ如ク其純藍分ハ二%以下ニシテ品質極メテ劣等ナリ山藍泥

藍分ニ於ケル主要天然染料ニ關スル調査

藍又支那產木藍泥藍ハ之ニ比スレバ品質稍可ナルヲ普通トス。

水分 七二・一三
 灰分 一八・〇一
 有機物質總量 九・八六
 純藍分 一・二〇

次ニ島内ニ於ケル泥藍製造情況ヲ左ニ表示スベシ。

年次	戸數	醱酵槽數	製品額	價額
大正二年	三・三四二	一一・五八	二・六六	一三九
同三年	三・〇六一	五・三三九	二・三〇〇	一四〇
同四年	二・七九六	六・九一二	二・二四四	一四〇
同五年	三・五八三	九・一三九	四・五三三	一四〇
同六年	三・〇四九	四・二五六	二・九七九	一四〇
同七年	三・二八八	四・四四二	三・一七四	一四〇

泥藍製造收入支出

支出
 一 生藍葉 木藍 一〇〇斤 一六圓
 山藍 一〇〇斤 〇六—〇九圓
 (右ハ一般的賣買行ハレザルガ故ニ斯ク推定ス)

二 製造人 原料木藍二〇〇斤ヨリ五日間ニ泥藍ヲ製造シ終ルニハ總計七五人ノ人夫ヲ要シ山藍

ノ場合ニハ約其二倍ノ人員ヲ要ス而シテ普通島内ノ製藍場ニハ主任者一名補助者數名アリ主任者ノ給料ハ略一日一五圓補助者ハ一圓ナリトス。

三 石灰 一〇〇斤 〇五—一・五圓

四 其他雜費 荷作運賃等 收入

一 製造泥藍

山藍泥藍 一〇〇斤 七五圓
 木藍泥藍 一〇〇斤 八〇圓

但シ右ハ現今臺北大稻埕ニ於ケル市價ニシテ製造人ガ仲買人ニ賣却スル際ハ更ニ一層低廉ナリ。

二 製藍紙滓 原料生藍葉ノ約四分ノ一ノ價格ニテ賣買シ主トシテ肥料ニ供ス。

藍靛製造法

(イ) 煮沸法 本島ニ於テハ煮沸ニハ深キ鐵製ノ釜ヲ用ヒ溫度ヲ攝氏四〇—五〇度ニ保持スルコト木藍ニアリテハ約三時間余山藍ニアリテハ之ヨリ幾何カ長時間ニ及ブ然ルトキハ葉藍ハ黃褐色トナリ液ハ淡黃色ヲ呈シ且ツ美麗ナル綠色ノ螢光ヲ放ツニ到リ斯クテ藍分ノ浸出ハ充分ニ行ハル爰ニ於テ葉殘骸ヲ取り去リ液ヲ篩ニテ濾過シ淺キ桶内ニテ攪ヲ用ヒ三〇分—一時間攪拌スレバ靛藍ハ微粒子トナリテ分離ス攪拌了レバ之ヲ沈澱桶ニ移シ約一二時間靜置シタル後チ上澄液ヲ排除シ下層ニ沈澱セル糊狀體ヲ厚キ木綿布ニ受ケテ水ヲ切り且ツ少シク壓搾シタル後空氣ノ流通ヨキ室内ニテ陰乾ス。

(ロ) 酸酵法 藍草ヲ通常ノ氣温ニ於テ浸水シ藍成分ヲ溶出スルモノニシテ操作ハ總テ泥藍製造ノ場

臺灣ニ於ケル主要天然染料ニ關スル調査

合ト全ク同様ナリ醱酵温度ハ嚴密ニ一定スルノ要ナシト雖モ蘇氏五〇度位迄ハ可及的液温ヲ高ムルヲヨシトス本島ニ於テハ夏季屋外ニ於テ醱酵セシムルモノニシテ約二〇時間内外ニシテ品位三〇—四〇%ノ藍靛ヲ得ルコトハ容易ナリ若シ氣温底下セル時ハ長時間ヲ要シテ品位モ亦タ低下スルヲ免レズ醱酵浸出セル液ハ更ニ攪拌沈澱濾過乾燥ノ操作ヲ行フコト煮沸法ノ場合ト同様ナルガ前者ニ比シ酸化困難ナルヲ以テ攪拌ニハ二—三時間ニハ之レ以上ニ及ブコトアリ然カモ猶ホ往々沈澱良好ナラズシテ液ノ腐敗ヲ招キ取扱難ナルコトアリ斯カル場合ニハ原料ニ對シ二物ノ明察或ハ石灰乳ヲ混加スルカ又ハ攝氏四〇—六〇度ニ二時間内外加熱シ必要ニ應シ攪拌スルヲ以テ安全ナリトス次ニ各方法ニ依ル藍靛製出高ヲ示スベシ。

製造方法		原料名	原料ニ對スル平均藍靛歩留	含藍量	原料ニ對スル純藍歩留
煮沸法	木	藍	〇・二七	六二・五〇	〇・一八
醱酵法	木	藍	〇・二七—〇・四六	二九・二〇—四七・六〇	〇・一三
醱酵法	山	藍	〇・三—〇・六七	四二・〇〇—五二・〇〇	〇・一六

右表中煮沸法ニ用フル木藍ハ葉及小枝ニシテ其他ハ葉莖共ニ用フル山藍ハ蕃菁ニ比シ其藍分抽出ニハ長時間ヲ要スルモ藍靛ノ品質良好ニシテ含藍分大ナリ煮沸法ヲ醱酵法ニ比スルニ純藍ノ歩留ハ幾何カ少量ナルモ其方法簡單ニシテ品位優良ノ藍靛ヲ製造シ得ルノミナラズ製造時間ヲ大ニ節約シ得ベク沈澱後器械的ニ濾過シ直チニ乾燥スル時ハ一日中ニ一回ノ製造ヲ爲スコト容易ニシテ從テ從來ノ醱酵法ニ比シ醱酵槽及沈澱槽ノ數ヲ遙カニ減少スルコトヲ得之レニ反シテ醱酵法ハ藍以外ノ物質ヲモ溶出シ液ニ粘性ヲ與ヘ青藍ノ沈澱ヲ妨グ且ツ其品位ヲ低下スルコトアリ猶ホ此法

ハ低温度ニテハ行ヒ難キタメ本島殊ニ北部ニ於テハ第三期栽培ノモニアリテハ一〇—二月製藍ヲ爲スコトナク藍草ハ土中ニ鋤キ込ミテ肥料トナス。

本島ニ於ケル藍染情況

本島ニ於ケル染色業ハ未ダ十分ノ發達ヲ遂ケズ多クハ吳服商ノ副業ニ過ギズ染色工場ヲ染房ト呼ビ小ナルハ二三個大ナルハ三〇個内外ノ染色用桶ヲ備フル木製樽桶木若クハ杉或ハコンクリート製ニシテ上口徑五尺下底徑四—四五尺高サ約四尺往々數個ヲ連續ス内面上部ヨリ約二尺ノ所ニ竹座ヲ置キ得ラル、裝置ヲ有ス。

染色職工

司卓頭 職工長ニシテ染色ニ關スル總テノ設計染料購入一般職工ノ指導監督ニ任ジ傍ラ染色ニ從事ス。

二手 副司卓頭トモ謂ベキモノニシテ染色ニ從事スル傍ラ司卓頭ヲ補佐シテ指導監督ヲナス司卓頭二手共ニ一染房ニ普通一人宛ナリ。

石仔脚 仕上工ニシテ熟練ヲ要スルヲ以テ經驗アル者ヲ之ニ當ツ染色後ノ皺伸シ艶出等ノ加工ヲ爲シ直チニ商品トナシ得ル程度ニ仕上ヲナス一染房ニ二—五人ナリ。

水脚 染色職工ニシテ染色乾燥セシモノヲ石仔脚ニ渡ス。

獅仔 見習生ニシテ染色ノ助手ヲナス傍ラ水汲ミ染布乾燥其他雜役ニ從事ス三箇年勤続セルモハ水脚ト成ル資格ヲ得一染房一—二人ナリ。

原料 白木綿

本島染房ニテハ主トシテ木綿及麻ヲ染色ス而シテ白木綿ハ地質ニヨリ差アリト雖モ大別スレバ

臺灣ニ於ケル主要天然染料ニ關スル調査

曲尺ニ據リ幅一尺一寸ノモノ及一尺三寸ノ生木綿ト大幅ノ金帛トノ三種ニ區別セラル其大幅ハ匹ト稱スルモノハ長四〇碼幅三四尺ナルガ本島人ハ之ヲ四等分シ長サ三丈トナシタルヲ一節或ハ更ニ一匹ト云ヒ二等分シタル即チ長サ六丈幅三四尺ノモノヲ大匹ト呼ブヲ習慣トス然レド染房ニテハ工賃ノ關係上一節或ハ一匹ヲ長二尺幅三尺ニ又大匹ヲ長サ五六尺幅三四尺ニ短縮スルノ習慣アリ。

各種染料及其市價

市價ハ戰前戰時現在ノ三期ニ分チ臺北市大稻埕林揚川染料部ニテ調査セルモノニシテいんぢごびゆーあ粒狀及人造藍ノ他ハ一〇〇斤ニ對スル價格ヲ示ス又和ハ和製米ハ米國製獨ハ獨逸製瑞ハ瑞西製ヲ示ス。

品名	戰前價格	戰時價格	現在價格
いんぢごびゆーあ(種)	一九〇	一五〇〇	八九六
粒狀人造藍(種)	一一〇	一〇〇〇	(含量九六%ノモノ一ニ封度)
泥狀人造藍(種)	八〇	四二〇	(含量三五%ノモノ一〇〇封度)
直接黑色染料(光)	六八〇〇	二五〇〇	(含量二〇)
硫化染料(和)	二八〇〇	四八〇〇	(含量八%)
山藍泥藍(本島)	八五	二一三	(含量三八%精)
木藍泥藍(本島)	五五	一〇〇	(含量三三%精)
木藍泥藍(支)	八五	一〇〇	

助劑	戰前價格	戰時價格	現在價格
まんぢごーぶかつち	二一三	二五二六	一五一六
まんぢごーぶ樹皮	一〇一三	一〇一三	七一八

燐燐ハ燐仔トモ稱シ粗製炭酸加里ニシテ其品位四〇一六〇%ナリ價格一〇〇斤七七一〇圓餘
 糖蜜糖水二〇〇斤一圓内外
 石灰一〇〇斤〇一五一一五圓
 未晒膠牛皮加又ハ水佳二〇〇斤四二圓

藍

一ツノ染布桶即チ藍瓶ニ新ニ藍液ヲ調製シ使用スルニ從ヒ常ニ沈底物ハ可及的除去シ且ツ藍其他ノ助劑ヲ補足シ以テ藍液ノ調整ヲ計リツ、染色ヲ繼續スルコト一三箇月ニシテ全部ヲ除去シ更ニ新ニ藍建ヲ行フ此一期間ニ使用スベキ各種配合品ノ調合分量ハ略左ノ如シ。
 本島産山藍泥藍及木藍泥藍ヲ用ユル場合
 水三〇〇〇斤燐燐二〇斤石灰五斤糖蜜一〇一〇斤泥藍四〇〇斤但シ支那産木藍泥藍ナレバ其品質本島産ノモノニ比シ稍良好ナルガ故ニ泥藍量ハ三四〇斤ニ減少スモ可ナリ。
 新シク藍建ヲ行ハムニハ先ズ前記染色桶ニ水二三〇〇斤ヲ入レ之ニ一〇斤ノ水ヲ以テヨク混和セル木藍泥藍又ハ山藍泥藍四〇一六〇斤ヲ投シ後糖蜜三一六斤石灰〇一五一四斤及ビ燐燐六一八斤ヲ加ヘ能ク攪拌シタル後翌日迄靜置ス而シテ夏季ニハ第三日目ニ冬期ニハ第四日目ニ朝夕二回ニ五リテ適宜ノ攪拌ヲ行フ第五一六日目に到ラバ此混合液ハ綠色ヲ呈ス而シテ今若シ木綿ヲ淺黃色ニ染色セントセバ前述ノ藍液ニテ二一三回染色ヲ繰リ返スヲ要ス然レドモ藍液更ニ濃厚ナレバ

臺灣ニ於ケル主要天然染料ニ關スル調査

唯一回ノ染色ニテ容易ニ淺黃色ヲ得ベキモ染斑ノ生ジ易キ恐アリ次ニ染布ノ色相黑色又ハ紺色ナルヲ欲スルトキハ上記ノ藍液ニ朝夕三—五斤宛ノ泥藍ヲ加ヘ猶ホ酸酵ノ工合ヲ斟酌シテ他ノ配合品ヲ加ヘテ調整シ一〇日目に到リテ暗綠色ヲ呈シ其上澄液面ニハ紺色ノ泡沫ヲ生ラズルニ到リテ染色ヲ爲ス本島産泥藍四〇〇斤ヲ使用スルトキハ六疋(一匹長一二〇尺幅三—四尺重量七一—一〇斤)ノ綿布ヲ黑乃至紺ニ染メ得ベシト謂フ若シ天然泥藍ト人造藍トヲ併用セムトスル場合ニアリテハ人造藍ノ適量ヲ水ニテ能ク捏和シタル後之ヲ上述ノ藍液ニ加ヘ二三日ヲ經過シタル後使用ス其配合量左ノ如シ。

本島産木藍泥藍三〇〇〇斤本島産山藍泥藍二四〇斤支那産木藍泥藍二〇四斤ノ各ニいんちこびゆーあハ二斤泥狀人造藍ハ六斤粒狀人造藍ハ三斤ヲ加フ

藍建ニ際シ用フル煖泥過量ノトキハ酸酵ヲ促起セズ不足ナレバ酸酵過度ニシテ往々腐敗ス若シ煖泥過量ノ場合ニハ普通糖蜜ヲ加用シ時トシテ少量ノ洗米汁ヲ加用スルコトアリ不足ノ場合ニハ約三斤ヲ一回或ハ毎日少量ヅツ數回ニ分チテ補足ス石灰ハ泥藍自身ノ中ニモ多量ニ含有セラレ殊ニ製品如何ニヨリテ其含量一定セズ從テ配合スベキ石灰量モ自然一定スルコトナシ原料ニ石灰充分ナルトキハ別ニ加用スルノ要ナキコトアリ若シ藍液ヲ試ムルニ舌端ヲ以テシ何等ノ刺激ナク且ツ腐敗臭ヲ發シ液面ハ灰色ヲ呈シ之ヲ吹クニ褐色ノ煙條ヲ發生シ直チニ消散スルガ如キトキハ煖泥ノ外ニ石灰ノ不足ヲ示スガ故ニ管ニ一回ノミニテ〇五—一斤或ハ毎日一回〇二—〇三斤宛ノ石灰ヲ補足スルヲ要ス之ニ反シ石灰過量ノ場合ニハ酸酵ヲ害スルハ勿論ニシテ液ハ刺激性ノ鹹味ヲ有ス斯ル際ニハ一回ノミニテ三—五斤或ハ毎日一回約一斤宛ノ糖蜜ヲ添加スルヲ要ス糖蜜過量ノ時ハ液面ニ白色ノ泡沫ヲ生シ還元作用ハ良好ニ行ハルモ夏季高温時ニ於テハ往々酸酵過度トナル

ガ故ニ煖泥或ハ石灰ニヨリ之ヲ防グヲ要ス糖水不足ノ時ハ酸酵適度ニ進涉セズ液ハ鮮明ナル綠色ト成ラズシテ黑色ヲ帶ビ異臭ヲ放チ腐敗ニ傾クコトアリ糖蜜ノミヲ補足スルニハ一回ニ三—五斤ヲ加フルカ或ハ毎日一回少量宛ノ糖蜜ヲ補添スベキモ同時ニ煖泥ヲ加用シテ腐敗ヲ防グヲ常トス常温ニテ行フニ在リテハ其氣温ノ高低ニ據リテ自ラ藍及配劑ノ用量ニ相違ヲ生ズベキハ明カナリ夏季ニハ石灰煖泥ノ量ヲ比較的増加シ糖蜜ノ量ヲ減シ以テ酸酵ノ過度腐敗ヲ防止シ冬季ニハ之ニ相反ス例ヘバ糖蜜量ノ如キハ夏季ニハ三—四斤ニテ十分ナルモ冬季ニハ一〇斤ヲ要スルガ如シ又染色中ハあるかり性ハ比較的弱クシテ酸酵ノ速カナルヲ可トスルモ單ニ藍液ヲ貯藏センニハ約二倍量ノ石灰及煖泥ヲ用フルヲ便利ナリトス而シテ完全ニ仕上グタル藍瓶ハ次ノ如キ性質ヲ有ス。

泡沫ハ其形大キク多量ニシテ光澤良好ナリ液面ノ浮渣ハ銅青色ヲ帶ビ特殊ノ甘キ臭ヲ有シ液面ニ沿ヒテ吹クトキハ褐色ノ煙條ハ擴散シテ直チニ集合ス試ニ液ヲ茶碗ニ掬ヒテ振盪スレバ琥珀綠色ヨリ速カニ藍青色ニ變ジ紙布ノ液中ニ浸漬セルモノヲ引キ出セバ初メ綠色ニシテ直チニ藍青色ニ變ズ期カル藍液ヲ本島染業者ハ生ケル藍液ト稱ス。

染布ノ種類及其染色法

號レノ染房ニ於テモ染布ノ種類ハ色相ニ據リ大別シテ左ノ三種トナス。

一 天木綿 紺色ノ綿布ニシテ色ノ濃淡ニ依リ數階級ニ分ツ艶出シヲ爲セルモノト然ラザルモノトアリ一匹即チ一節長二丈八尺幅三尺三—三三圓ニシテ其良好ナルモノハ天然泥藍或ハ之人造藍トヲ混用セル藍瓶ヨリ染色セルモノニシテ其染色法ノ大要左ノ如シ。

前ニ述ベタル如ク調製セル藍液ニ白布ヲ一端ヨリ順次ニ繰リ込ミ均一ニ浸漬スルコト約一〇分間

ニ及ビ取り出シテ長サ二尺内外ノ竹棒ニテ可及的速カニ均一ニ能ク搾リ次ニ充分ニ大氣中ニ曝露シ酸化ノ完全均一ヲ得タルモノハ同日更ニ猶ホ一回ノ染色ヲ反覆ス而シテ藍染色ノ回数ヲ増スニ從ヒ固著劑トシテ牛皮加即チ水佳(未晒膠)ヲ使用ス以上ノ行程ハ後述スル黒永洋ノ場合ニモ同ジク應用スル所ナリ通常新ニ準備セル藍瓶ハ古キ瓶ニテ染色セル仕上ニ近キ布ヲ染ムルニ用フ此際桶ノ中部ニ竹座ヲ沈メ該竹座ノ上ニテ作業シ桶中ノ沈底物ニ直接接觸スルヲ防グ然レドモ白布ヲ染ムルニハ最モ古ク液弱キ瓶ニテ染メ竹座ヲ使用スルコトナク直接底部迄布ヲ沈メテ残余ノ藍分ヲ利用ス斯クテ次第ニ藍分ニ富メル一層新鮮ナル瓶ニ移シ以テ作業ヲ連續的ニ進シセシムルコトヲ期ス又時トシテ最モ古キ瓶中ニ猶ホ少量ノ助劑ヲ加ヘテ殘留セル少量ノ青藍分ヲ還元利用スルコトアリ新鮮ナル濃厚浴ノミヲ三―四個使用シ各浴ニテ二―三回宛藍覆染色スル時ハ優良紺色ヲ得ベシ單ニ染浴一個ヲ用フレバ二四―二八回ヲ要シ稍古キ浴ニアリテハ四〇―一〇〇回モ反覆染色セザル可カラズ藍及硫化或ハ直接紺色染料ヲ併用セルアレドモ紺色自ラ劣等ナリ又最劣等ノ天木綿ニハ人造色素ノミヲ用フ。

二黒永洋 (一匹長二丈八尺幅三尺上五五圓中四二圓下三五圓)

後述スル青永洋ハ淺木綿ト共ニ永洋ト總稱ス而シテ本染布ハ黒色ニシテ染料及木綿ノ如何ニヨリテ階級ヲ異ニシ且ツ艶出ノ有無アリ黒永洋ノ上等品ニハ天然泥藍又ハ天然泥藍ト人造トノ混合液又ハ硫化或ハ直接黒色染料或ハ澱汁ヲ併用シ最劣等品ニハ黒色人造染料ノミヲ使用ス蓋シ澱汁ハ幾多赤味ヲ附與スルガ故ニ之ニ藍染布ヲ充分ニ染漬セバ紺色ニ近ク往々ニシテ其外觀天木綿ニ類似スルモノアリ黒永洋ノ染色例ヲ示セバ左ノ如シ。

(i) 黒色硫化染料(烏蔴)ニテ一回染色シ泥藍ニテ充分黒色ヲ得ル迄上掛ヲナス。

(2) 硫化或ハ直接黒色染料ニテ一回大皮膏ニテ三―六回毎回一時間宛浸染シ次ニ泥藍ニテ六回以上充分日乾ス黒色ニ染色スルニ至リ未晒膠ニテ所理ス。

三青永洋 淺木綿ノ色相ニ類似スルモ幾何カ濃厚ナリ比較的鮮薄ナル泥藍浴ニテ四回以上所理ス其下等品ニアリテ往々めちるばよれつとニシテ上掛ヲ爲スコトアリ淺木綿ハ僅カニ致上泥藍浴ニテ二回處理スルノミナリ青永洋一匹ノ長二丈八尺幅三尺上等品四四圓中等品四二圓下等品二五圓

淺木綿 一匹三圓

仕上法及ビ製品ト販路

染メ上ゲタル布ハ糊附皺伸シ艶出シテ行ヲ普通トス糊料ニハ多ク布海苔ヲ用ユ其量染布二〇反ニ對シ一〇―二〇斤ナリ艶出ハ圓ノ如キ裝置ヲ用ヒテ之ヲ行フ圓中上部ノ凹字形踏石及ビ下部ノ心仔受臺ニハ碼礮製及花崗岩製ノ二種アリ碼礮製踏石ハ重量五〇―六〇〇斤ニシテ花崗岩製ノモノハ約三〇〇斤ナリ踏石ト臺トノ中間ニハ心仔ト稱スル直徑六―七寸長サ二尺餘ノ龍眼木又ハ苜蓿ニテ製セル轉子ヲ挟ム而シテ心仔ニハ猶中心ニ直徑一寸程ノ鐵心ヲ貫通シ鐵心兩端ヲ心仔外ニ約二寸突起セシメ以テ染布ノ卷附ケ卷取ニ便利ナラシム心仔ノ下部ニアル受臺ハ地面ニ固定シ幅二尺長三尺内外ニシテ縱ニ平行ニ一ツノ溝道ヲ有シ以テ心仔ノ回轉ニ便ズ猶ホ心仔受臺ノ右方ニハ一個ノ踏石受臺ヲモ備フ而シテ其操作ハ時トシテ一人ノ石仔脚ニ待ツコトアレドモ通常二人ニテ行ヒ内一人ハ補助者トス即チ石仔脚ヲ踏石上ニ跨リタルマ、踏石ヲ踏石受臺ヨリ離シ同時ニ心仔ニ卷キタル染布上ニ直接ニ架シ斯クテ左右ニ踏ミ附ケツ、前後ニ動搖セシムル時ハ補助者

臺灣ニ於ケル主要天然染料ニ關スル調査

ハ兩手ニテ石仔脚ノ足踏ヲ加減助勢シ以テ染布ヲ心仔ト共ニ溝内ニテ轉々相壓セシム布長一尺ニ對シテ踏石ヲ三〇回以上動搖スレバ即三〇秒内外ニシテ充分ニ光澤ヲ生ズルニ到レバ石仔脚ハ更ニ踏石ヲ該受臺上ニ横ヘ以テ踏石上ニ常ニ跨リタル儘休憩ス補助者ハ猶ホ此際必要ニ應ジテ時々踏石底部ニ適量ノ蜂蠟等ヲ塗抹スルコトアリ以下斯クノ如クニ反覆シテ順次ニ艶出ヲ續行ス艶出ハ二人ニテハ一日僅ニ七匹ヲ完成シ得ルニ過ギズ艶出シハ廉價品ニアリテハ布ノ中央大部分ノミニ對シテ行ヒ兩端ハ其儘ニ放置スルモノ多クレドモ優等品ハ全部均一ニ行フヲ例トス而シテ優等品ハ廣東人ニ最モ粗惡ナルモノハ蕃人ニ搬出ス猶ホ艶出シセザル天木綿又ハ青木綿ハ地方ノ農民ニ之レガ粗惡ナルモノハ漁村向トシテ販路廣シ其他淺木綿ハ市街地及地方ノ婦人用ニ適スト稱ス。各種藍ノ染色上ニ於ケル良否其他ヲ比較スルニ差記ノ如ク表中一ハ二三等ヨリ優ルコトヲ意味スルモノナリ。

山藍 泥藍	染布色澤	染色堅牢度	染液仕上ニ要スル日數	配合スル重量	同一ノ染布ヲ仕上ケルニ要スル浸漬回數
木藍 泥藍 木島藍	三	一	一〇日	四〇〇g	二七
同支那產	二	二	一〇日	四〇〇g	二八
天然藍ト人造藍トノ混合物	一	二	八	三四〇g	二五
					二四

第二章 綠 膏 Lokao, Chinese green, Chinagrün.

製法 綠膏ト稱スルハ支那ニ於テ製出スル染料ノ一ナルガ其原料植物ニ關シテハ未ダ良ク知ルヲ得ザレドモ *Rhamnus alaphoceros* 及 *Rhamnus vitis* ナル植物ノ外皮ヲ煎出シテ製造セルモノ、如シヘラツビ氏 Heilf 等ニ據レバ *Rhamnus dahurica* 及 *Rhamnus tinctorias* ナリトシ前者ヨリハ堅牢ナル色素ヲ生シ後者ヨリハ不安定ナル色素ヲ與フト又リ W. M. 氏 Kape (Die chemie der natürlichen Farbstoffe, 1900) ニ據レバ彼上ノ植物ノ外皮ヲ熱湯ニテ煎出シテ得タル越幾斯ヲ一夜間靜置シ次ニ之ヲ濾過シ炭酸加里或ハ石灰乳ニテ所理シ其混合物中ニ綿絲ヲ浸漬シ後引キ出シテ芝生ニ擴ゲタル儘一夜間放置シ猶ホ日中暫時放置シタル後該綿絲ヲ再ビ上記混合物中ニ浸漬シ又芝生ニ擴グル等ノ操作ヲ一〇—二〇回繰り返シ最後ニ綿絲ヲ冷水中ニテ磨擦シテ色素ヲ落剝シ之ヲ蒐メ更ニ水洗シタル後紙上ニ擴ゲテ陰乾スト。

性質及成分 市販品ノ綠膏ハ暗青色乃至帶青綠色ヲ呈スル薄片狀ニシテ水及ビ諸種ノ有機溶劑ニハ不溶解ナリ硫酸ニ溶解シテ赤褐色ヲ呈シ猶ホあるかりニ溶解ス綠膏細末ヲ水ニテ所理スル時ハ一見透明ノ綠色溶液ヲ得ルガ如キモ之レヲ顯微鏡下ニ窺フニ細末ノ大部分ハ浮遊シテ溶解セズ此混和液ヲ常溫ニテ約一—二晝夜靜置スル時ハ液柱ノ上部ハ依然青色ナルモ下部ニ至ルニ從ヒテ赤色ヲ増ス今試ミニ上部青色液ヲ取り發生機水素ニテ還元スルニ容易ニ赤變ス斯ク還元セル液ニ大氣ヲ通ズレバ暫時ニシテ青色ニ復スルヲ認ム而シテ同様ニ赤色溶液ニテ染メタル綿布ヲ空氣又ハ各種ノ酸化劑ニテ所理スレバ不溶解性青色色素ヲ纖維内ニ沈着シ得ベシ即チ綠膏ハ建築料ノ一種ニ外ナラズくろつくす氏 Crookes (Styding and Calico printing, 429) ニ據レバ綠膏成分ハ左ノ如シ。

水分 九三%
灰分 二二・五—三三・〇%

臺灣總督府中央研究所工業部報告第一四

色 素 六一七〇

而シテ其灰分ノ主成分ハ粘土ニシテ猶ホ多量ノ石灰ヲ含有ス粘土ハ恐ラク製品ノ重量ヲ増サムガ爲メニ加ヘタルモノナルベシクレーフ (Crete) 及ビキーねー (Cinguit) 兩氏は綠膏ハ色素ト謂ハムヨリハ寧ロ色素レキト稱スベキモノナリトシ之ヲ炭酸あむもにうむニテ所理スレバ該色素即チろけーん (Lokain) ノあむもにうむ鹽 $\text{NH}_4\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_7$ ヲ得更ニろけーんヲ稀硫酸ニテ加水分解スレバろけーん (Lokain) $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_5$ 及ビ葡萄糖酸ニ鹽基性醋酸鉛ニテ沈澱スベキ可溶性化合物ヲ生ズト謂ヘリカイター氏 (Kaysor) (Ber 1885, 18, 2417) 細碎セル綠膏ヲ濃厚ナル炭酸あむもにうむ溶液ニテ浸出シ其透明液ニ酒精ヲ加ヘ以テ氏ノ所謂ろかをん酸ト命名セルモノハ粗製あむもにうむ鹽ヲ沈澱ヲ得此沈澱ヲ集メテ再三上記ノ行程ヲ反覆シ最後ニ沈澱ヲ水ニ溶解シ少量ノ炭酸あむもにうむヲ添加シテ蒸發結晶セシメ斯クシテ得タルろかをん酸ノ二あむもにうむ鹽類 $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_5(\text{NH}_4)_2$ ヲ獲得ニテ分解シろかをん酸 $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_5$ ヲ得タリ之レ蓋シ綠膏ノ所含色素ノ主成分ニ外ナラザルベシ其性狀ハ帶青黑色ニシテ膠膠スル時ハ金屬光澤ヲ生ジ普通ノ溶劑ニハ不溶ナレドモ水酸化あるかり及あむもにうむ溶液ニハ溶解シテ純青色ヲ呈ス此純青色液ニ硫化水素ヲ通ズル時ハ赤血色ニ變ジ赤血色液ヲ更ニ大氣ニ能ク曝露スレバ綠色トナル氏ハ更ニろかをん酸ヲ稀硫酸ニテ湯煎上ニテ加水分解ヲ爲サシメろかん酸 (Lobanic acid) $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_5$ 及ビ砂糖ろかをん酸ヲ得更ニ該ろかん酸ニ五〇%ノ苛性加里溶液ヲ加ヘテ加熱シふるろけるしの一は phlegmatinal 及ビでろかん酸 (delobanic acid) $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_5$ (褐色粉末ニシテ稀薄あるかりニ溶解スヲ得タリ最近リウヂの氏 (Ridiger) (Arch, pharm., 914, 252, 165) いろかをん酸ニハ $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_5$ ヲろかん酸ニハ $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_5$ ヲ又でろかん酸ニハ $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_5$ ノ式ヲ附與シ猶ホカイざー氏ノ得タルろかをん酸ニハ其成分 $\text{C}_6\text{H}_4\text{O}_6$ 非ズシテ $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ 即ちろけーんナナルコトヲ示シ更

ニ氏ハ比重一四ノ硝酸ヲでろかん酸ニ作用セシメテ醋酸及ビ橙黄色針狀結晶性物質(融點一二九度組成 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_6$) ヲ得タリ而シテ後者ヲ二〇にどろ〇五〇めそをくし安息香酸ナリトセリ。

應用 歐洲ニテハ往時相當ニ使用セラレタレドモ其價不廉ナルガ爲メ近時ハ余リニ使用セラレザルガ如シ其價格ハ現今臺北市大稻埕ニ於テ一封度十四圓内外ナリば一そつ氏 (Lorenz) 氏ハ木綿ヲ綠染スルニ染浴トシテ綠膏ノ弱あるかり性溶液特ニ石鹼浴ヲ推奨セリ又みつへる氏 (Mittel) ハ石灰鹽ヲ含有スル明礬溶液ニ綠膏ヲ加ヘテ染浴ヲ作り之ニテ粗染メタルニ優秀ナル結果ヲ得タリ猶ホ又綠膏ハ建築料ノ作用アルガ故ニ弱酸性或ハあるかり鹽化第一錫ニヨリテ還元シタル後染色ス此等ノ方法ニ依リテ染メ上グタル色相ハ青色ナルガ更ニ之ヲ黄色々素ニテ適宜上掛ヲナシテ綠色トナス本島ニ於ケル綠膏ハ主トシテ支那天津ヨリ輸入シ多クハ綿布時トシテ麻布等ノ綠染ニ利用サル而シテ其用法ハ大略左ノ如シ。

先ヅ桶ニ綠膏一〇〇勿明礬二〇一二五匁水約一斗ヲ加ヘ能ク手ニテ揉ミ碎キ可及的水ニ混和シ稀薄坨狀トナシタ後六回ニ略等分使用ス即チ例ヘバ第一回ニハ一六一一七升ノ混和液ヲ取リテ豫メ煮沸セル湯ヲ半バ滿セル直径二一六尺中心深サ一尺内外ノ淺キ鍍鐵製ノ釜ニ注入シ次ニ別器ニテ四〇勿余リノ煖焔ヲ一七一二升ノ水ニ溶解シタルモノヲ取リテ上記ノ釜ニ添加シ以テ染浴ノ準備ヲ了ス斯クテ染色セントスル綿布ヲ一回ニ付約一疋ヲ使用スルヲ普通トス豫メ熱湯ニテ處理シ細料ヲ除去シ其末ダ充分濕潤セル間ニ一端ヨリ他端ニ煮沸染浴中ヲ數回操作充分染液ヲ吸收セシメタル後浴ヨリ取り出シ熱キモノハ控ルコトナク只過剩ノ染液ハ自然ニ滴下セシメ然ル後糊附乾燥ス第一回ノ染色了ラバ同一ノ釜ニ前記ノモノト略同量ノ綠膏液並ニ煖焔液ヲ加ヘ猶ホ少量ノ水ヲ補足シテ第二回ノ染色ヲ行フ第三回第六回ハ全ク第二回ト同様ニシテ毎回其前回ノ殘液ヲ利

用シ又不足分ヲ補添シツ、順次相連續シテ作業シ染色完了後適宜糊附乾燥仕上ヲ行フ然レドモ又時トシテハ第一―第六回ノ染色ヲ了ヘタルモノヲ乾燥スルコトナク全部一纏メトナシ直徑二九尺高二―六尺ノ桶ニ投シ第六回後ノ殘液ヲ注ギ一〇數日間放置シ酸敗セル米汁二石ヲ水約一斗ニテ稀釋シタルモノヲ添加シ酸性ノ儘一―三週間通常氣温ニ放置シ以テ殘液中ノ綠青色素ヲ更ニ還元シテ吸著セシム而シテ此間己ニ染著セル綠青色素モ同様ニ還元セラレテ赤變スルハ常ニ認ムル處ナレドモ後チニ引キ揚ゲテ陰乾スルトキ再ビ青變ス染色後ハ生地薄キ綿布ニ於テハ糊附ヲナシ厚地ノモノニアリテハ此行程ハ省略スルアリトス糊料ニハ主ニ布海苔ヲ用ヒ稀ニ米糊又タハ小麦糊ヲ使用ス時トシテハ糊附ノ後轉子ヲ用ヒテ壓シ糊料ノ分布ヲ均一ナラシムルコトアリ又糊附後之ヲ乾燥スルニ天日ヲ以テセバ其緊牢度ヲ減損スルノ虞アリトシ可及的之ヲ僻クルモ往々半陽乾シタル後陰乾スルコト莫シトセズ次ニ乾燥後水ヲ霧狀ニ均一ニ吹キ掛ケ仕上ヲ終ル市上ニ申色布ト稱シテ販賣スルモノ之レナリ。

染色ニ使用スル燧燧明膠量ハ其品質又ハ使用時季ニ關係スルハ勿論ニシテ若シ燧燧ノ用量不足ナル時ハ染布ノ色相不良ナルガ過剩ノ時ハ染布使用後ニ於テ鮮明ナル帶紫赤色ヲ得ズト稱シ而シテ明膠過剩ノ時ハ色素ノ分解損失ヲ來タシ不足ノ時ハ染液調製ニ長時間ヲ要シ染色堅牢ナラズト稱ス綠膏ノ用量ハ所要ノ色相ト原料ノ如何ニヨリ相違アレドモ普通原料綿布五―六匹二匹ノ長サ一二丈幅三尺重量七―一斤ニ對シテ綠膏一〇〇夕即チ一―五〇ヲ要ス染布一節長サ二八尺幅三尺ノ價格ハ現今臺北市大稻埕ニ於テ三―四圓ニシテ一節ノ染色工賃ハ約八〇錢ニ相當ス。

染布ノ性狀

染色適當ナルモノハ染布ノ一片ニ點火シ燃燒シツ、アル間ニ水中ニ挿入スレバ其部分ハ紫色ヲ

呈スベキモ染浴ニ燧燧ヲ用フルコト過剩ナレバ紫色ヲ爲サズシテ褐色ヲ爲ス又染布ノ貯藏久シキニ互レバ諸所ニ帶赤紫色ノ斑點ヲ生ズルコトアリ斯クノ如キ染布ハ永ク着用シ汗ノ能ク滲透セルヲ輕度ニ水洗スルコト數回ニ及ビ又ハ酸性物質特ニ茶子チヤシ實壓搾槽ニテ數回洗滌スレバ青色ハ次第ニ變ジテ帶紫青色帶赤紫トナリ斯クノ如クニシテ暗赤色トナリタルハ更ニ青色ニ復スルコトナク其儘褪色スト稱ス此變色ノ原因ニ關シテハ未ダ深ク知ルヲ得ザレトモ綠青色素ノ一時的還元作用ニハ歸スベカラズシテ恐ラクハ弱酸等ノ爲メニ分解セラレ一層安定ナル暗赤色色素ヲ新ニ生成セルモノト考フベキナリ由來本島人支那人等ハ其習慣トシテ青色ノモノノ赤色ニ變ズルヲ好ミ次第ニ赤色トナルハ次ニ幸福ヲ増スノ謂ナリトシテ若キ婦人ノ上衣特ニ婚嫁ノ際ノ上衣トシテ又ハ子供用トシテ今猶ホ珍重セララル、所ナリ洋傘ノ如キモ支那ニテハ之ニテ染色セルモノ稱揚セラレ本島ニ於テモ一時大ニ流行セシコトアリト云フ。

臺灣ニ於ケル薑黃

臺灣産薑黃ノ商品トシテ對岸ニ輸出セララル、ニ至リシハ約百年以前ナルガ如シ薑黃ノ名ハ臺灣府誌續修物産ノ部ニ記載サル、モ商品トシテ取扱ハレタルモノニアラザルベシ又内地ニ稀出セララル、ニ至リシハ實ニ明治四〇年ノ頃トナス前シテ現今本島薑黃ハ其優良品ニアリテハ品質印度及南洋諸島支那産等ノ上ニ位シ之ヲ精製シカレ、粉其他ノ食料着色料トシテ外國ノ需要殆ンド無限ト稱スベキモ其下等品ニ至テハ是等外國品ニ何等優レル點無キノミナラズ價格製品ノ不揃乾燥ノ不充分ナルノ點ハ到底外國産品ノ敵ニアラザルヲ以テ専ラ内地ニ移出スルノミナリ而シテ急激ナル需用ノ増加ハナシト雖モ販路確實ニシテ只年々幾分ツ、ノ増加ヲ見ツ、アリ目下内地ニ於ケル是等中等品以下ノ需要額ハ一箇年約十五萬斤内外價格大正九年三月末日高雄州旗山街ニ於テ一〇

〇斤ニ附一五圓ナリ大正十年ニハ一〇〇斤一〇圓以内ノ豫想ナリナリトス。
薑黃ハ又印度ニヨリ Indian Saffron ト稱ス東印度諸島及支那ニ廣汎ニ生長スルくるくまらんくビ
りあ Curcuma tinctoria ナル薑科屬ノ植物ノ地下莖ヲ原料トナス本島ニテハ高雄州旗山街及臺南州下
礁吧咩地方ニ於テ多ク野生シ又僅ニ同地方ニテ栽培サル其栽培面積五〇甲歩ニ足ラズ。

本植物ハ日光ノ直射スル砂質強粘土地ニ適スルモ日蔭地又ハ肥沃ナル壤土ニテハ莖葉繁茂スル
ノミニテ根莖ハ却ツテ矮少且ツ品質不良ナリ毎年十二月中旬ヨリ翌年四月迄ニ收穫ス而シテ栽培
セルモノニアリテハ生薑黃ノ得量甲當リ約四〇〇〇斤ナリ野生種採收ノ場合ニアリテハ亂掘ヲ戒
メ適量ノ種根ヲ保留シ置キ次年ノ收穫ニ當ツルコト最モ肝要ナリト思惟ス。

薑黃製造 前記地下莖ヲ粉碎スレバ鮮明ナル橙色粉即チ鬱金粉ヲ得然レドモ收穫セル根莖ハ貯
藏性ヲ附與スル等ノ目的ヲ以テ煮熟乾燥シ後磨ヲ掛ケテ移出スルヲ普通トス本島ニテハ從來湯煮
法ニ據リ煮熟スルモ此法ニテハ煮熟均一ヲ缺キ色素ヲ損ズルコト多ク且ツ乾燥ニ多クノ日數ヲ要
シ製品ノ劣惡ナルノ憾アリ若シ蒸煮法ヲ行ヘバ煮熟ノ程度均一ナル製品ヲ得且ツ乾燥迅速ナルヲ
以テ腐敗ノ虞ナシト信ズ乾燥ハ煮沸後天日ニ依リテ之ヲ行フ旗山街附近ニテ製出スルモノハ品質
善良ナルハ一ツハ其製造期間ニ晴天連續シ乾燥迅速ナルガ故ナリ然レドモ甲仙埔六龜里等ニテハ
原料ハ豐富ナルモ製造期ニ際シ晴天少ク乾燥中自ラ腐敗ヲ來シ其製品ハ暗黃色ヲ帶ビ劣等ナリ乾
燥ヲ了ヘタルモノハ其適量ヲ取リテ長サ約一間最長直徑約二尺ノ正八角形狀木製橫置角場ニ投入
シ角場ヲ適宜回轉シ磨擦ニヨリテ薄キ外皮ヲ除キ以テ稍々完全ナル磨キ品ヲ製造シテ移出スル
製品ノ歩留ハ通常生薑ニ對シテ約一六%ナリ。

薯榔學名 Dioscorea rhizophoroides, aliv. 別名そめものいも、くろくち、八重山方言紅雲小笠原島(英名

Dyereof 薯蕷科ニ屬スル宿根蔓草ナリソノ根莖ハ即チ薯榔ニシテ細鬚ヲ有シ皮黒ク肉ハ紅色ナリ本
島ニテハ平地ニ近キモノハ清國時代ニ殆ソド採掘シ盡シ現今ニテハ蕃界ノ山脈一帶特ニ海拔二〇
〇〇—六〇〇〇尺ノ深山ニ野生シ就中北部ニテハ花蓮港蘇澳産ノモノ良好ナリ其收穫時期ハ一定
セズト雖モ一二月頃ヲ適當トス。

性狀 薯榔主成分ハ澱粉ニシテ三—五%ノ單寧ヲ含有ス單寧量ハ地味採取時季及植物ノ年齒ニ
ヨリテ著シキ差違アリ之ガ性狀ニ關シテハ既ニ本所第一回報告ニ掲グラレタルモ再ビ爰ニ摘録ス

試薬名

反應

臭素水

沈澱ヲ生成ス。

鐵鹽

帶緑黑色ノ沈澱ヲ生ズ稍時ヲ經過スレバ褐色トナル。

あむもにうむ性硫酸銅

褐色ノ沈澱ヲ生ズあむもにうむノ過剰ニ溶解セズ。

亞硝酸曹達

僅カニ洋紅色ヲ呈シ鹽酸ヲ加フレバ橙色沈澱ヲ生ズ。

鹽化錫及鹽酸

著シキ反應ナシ。

亞硫酸曹達

淡洋紅色沈澱ヲ生ズ。

硫酸(1:5)

煮沸シ後冷却スレバ混濁ス。

硫酸(1:10)

反應ナシ。

石灰

淡洋紅色沈澱ヲ生ズ。

苛性加里

赤色トナル。

せらちん

淡洋紅色沈澱ヲ生ズ。

明礬

變化ナシ。

薯榔ニ於ケル主要天然染料ニ關スル調査

吐酒石

もりぶでん酸あむにもうむ

洋紅色トナル之レヲ鹽化あむにもうむヲ加フレバ同色ノ沈澱ヲ生ズ。

重酸くろむ酸加里

黄色沈澱ヲ生ズ硝酸ヲ加フレバ原色ニ復ス。

用途

琉球産物誌云赤薬子大島産登按高二三尺許其葉如山藥其根如黃獨有細鬚大島土名赤功者

半蔓續修臺灣府志卷十七物産薯榔皮黑肉紅毛染用也漳州府志云薯榔泉州志云莖蔓似薯根似何首烏

皮黑肉紅染用之七色俱有

沖繩大島袖ノ褐色ハ專ラ薯榔ヲ以テ染メ八重山島ニテハ古來先島上布又ハ八重山飛白染色ニ用

ヒ本島ニテハ主トシテ漁網漁師ノ衣服蚊帳蒲團葎股引等ヲ染ムルニ用ヒ又生番人ハ番布ノ染色ニ

供スルコトアリ本島ニテ行ハルハ染色法ハ單ニ細切セル薯榔一斤ニ對シ水約二升ノ割合ニテ一時

間煮沸浸出シタル液ヲ用ヒテ二―三回處理スルニアリ然レドモ漁網ハ通常後處理トシテ牛豚等ノ

血液ニテ一回浸染ス然ル時ハ使用ニ際シテ水ノ滴下迅速良好ナリト稱ス又蚊帳蒲團葎股引等ハ後

處理トシテ約三〇分間水田泥土中ニ挿入シ或ハ良ク揉ミタル後其處適宜日乾シタル後洗滌乾燥ス

斯クスル時ハ薯榔ニヨリテ褐色トナリタル綿麻布ハ消々灰黑色ヲ帶ブルニ至ル綿絲布ヲ薯榔越幾

期ニ浸漬シ次ニ吐酒石ニテ處理スル時ハ褐色ヲ得ベキモ後處理トシテ硫酸銅ヲ用フル時ハ灰褐色

ヲ得又鹽基性醋酸くろむ或ハ鹽基性硫酸あるみなニテ媒染シタル後同上越幾期ニテ處理スル時

ハ同様に灰褐色ヲ得ベシ因ニ現今薯榔一〇〇斤ノ價格ハ臺北ニ於テハ五圓花蓮港ニ於テハ二圓ナ

リト稱ス。

蘇木(すほうぎ)

學名 Caesalpinia Sappan, L.

(英名 Sappan wood, Red wood.)

荳科ニ屬スル小喬木ニシテ高さ二〇―三〇尺ニ達ス本島ニ於テハ蘇木ハ恐ラク一六〇〇年代蘭人ノ南部臺灣ニ據リテ本島當源ノ開發移民ノ獎勵等ニ努メシ頃彼等ノ手ニ依リテ遠ク南部亞細亞ノ地ヨリ移入セラレシ以來能ク南部ノ氣候風土ニ適シ純林ヲ形成スル所アリ現今高雄州下ニテハ羅漢内門里溝坪庄中埔古亭坑庄名山仔脚庄等又臺南州下ニテハ新豐里蕃社庄等ノ重粘土地ニ野生ス從來ノ試驗ニ據レバ蘇木樹體各部ニ於ケル越幾期生産量ハ平均五噸内外ナルモ勿論樹齡ノ高低ニ從ヒテ自ラ其生産率ニ大小アリトシ猶ホ色素採取ニハ根株及心材以外ノ部分ハ經濟上用フルニ足ラズ一般ニ越幾期採取用トシテハ蘇木ハ新鮮ニシテ帶黄色ナルモノヨリモ古キ材又ハ所謂泡釀行程ヲ經タル赤褐色乃至暗紅黄色ノ材片ヲ以テ適當ナリトス本島ニテハ心材ヲ主ニ暹羅印度地方ヨリ輸入シ赤紙(本島人ノ賀詞用紙聯對紙贈答品用)包紙線香包紙ノ赤色素料トシテ用ヒ又臺北臺南其他ノ地方ニテハ所含色素ふらじれ一〇 Brazilin ノ鹽其性明礬れ一き即チ所謂紅膏ト稱スルモノヲ製シ以テ禮拜紙ノ押印料トナス紅膏ヲ製スルニハ豫メ原料蘇木ヲ細ク割リ之ヲ金槌ニテ可及的細片ニ打チ碎クト同時ニ材質ヲ柔軟トナシ然ル後約一四斤ヲ取リ直徑二・八尺中央ノ深サ一五尺程ノ鑄鐵製鍋ニ投ジ次ニ水約二斗ヲ加ヘ鍋ノ頂上ヨリ水面迄ノ距離三―四寸ニ達スルヲ程度トシ一時間煮沸シ煎出液ヲ汲ミ取リ殘渣ニ更ニ同量ノ水ヲ加ヘ一時間煮沸シ同様ニ同一原料ニ對シテ煮沸ヲ反覆スルコト總テ六回ニシテ止ム以上煎出液全部ヲ併合シ更ニ約二倍量ノ水ヲ以テ稀釋シ之ニ〇五斤内外ノ消石灰ヲ添加シ能ク攪拌シタル後暫時靜置ス石灰其他ノ沈降スルヲ待チテ其澄液ヲ取リ此液四斗ニ對シテ明礬約一斤ヲ加ヘテ暫時攪拌ス此際表面ニ浮游スル赤色ノ泡沫ヲ除去ス斯クテ靜置スルコト約一時間ニシテ深紅色ノ沈澱ハ上澄液ト分別シ上澄液ハ原料蘇木ノ煎出

液ニ於ケル主要天然染料ニ關スル調査

又ハ石灰添加前ノ稀釋用トナス竹製籃上ニ木綿布ヲ張リタルモノニテ濾過ス(濾液ハ又原料煎出ニ用之濾過約二〇時間ニシテ深紅色泥狀ノ製品ヲ得ルヲ適度トシテ之ヲ金銀商人ニ賣却ス濾過ニ要スル長時間ヲ欲セザル場合ニハ火力ニ依リテ泥狀トナル迄蒸發ススル紅膏ハ原料蘇木柴一〇〇斤ヨリ三〇〇斤ヲ製出シ得ベク其價格一〇〇斤四圓内外ナリ蘇木柴ノ價格ハ又常ニ一定セズト雖モ一〇〇斤ニ付キ大約戰前六圓戰時一二圓現今一〇圓ニシテ今若シ細碎セル原料ヲ用フル時ハ一日一人ノ男子ニテ五〇—六〇斤ノ製品ヲ作製シ得ト稱ス因ニ煎出ヲ了ヘタル最後ノ蘇木殘渣ハ乾燥シ燃料ニ供ス。

附錄 金膏製造法

本品ハ紅膏トハ全ク別品ナレトモ後者ノ金銀紙押印料トシテ使用セラル、ニ對シ前者ハ金銀紙ノ錫箔上ニ塗沫シテ錫箔ニ黃金色ノ外觀ヲ附與セシムルガ爲メ即チ銀紙ヨリ金紙ヲ製造セムガ爲メニ使用セラル、ノ關係上左ニ其製法等ニ關シテ略述セム原料ハるんじゆ *Sophora japonica*、*L*、即チ槐ノ花ニシテ支那上海温州等ヨリ輸入ス乾燥セル槐花ヲ取リ前記紅膏製造ノ際ニ使用シタル同様ナル鍋ニテ能ク攪拌シツ、煎リ遂ニ暗褐色トナルヲ程度トシ此際原料二〇斤ニ對シテ煨燻三一五斤水約四斗ノ割合ニ加ヘテ三時間煮沸シ後煮出液ヲ取リ殘渣ハ同様ニ更ニ第二回ノ煮沸ヲ行フ斯クスル時ハ槐花ハ次第ニ柔軟トナリ遂ニハ膠狀ニ變ズ即チ殘渣ハ除去シ透明煎出液ノミヲ分離シテ前回ノ煎出液ニ合シ原料ニ對シテ明礬四〇%ヲ加ヘヨク攪拌シツ、蒸發スル時ハ黃褐色ノ泥狀物質ヲ得之レ所謂金膏ナリ。

而シテ原料槐花一斤ヨリ六斤ノ金高ヲ製出シ得ベク原料一〇〇斤ノ價格ハ普通一四—一五圓高キ時ハ二四圓以上ニ及ビ製品一〇〇斤ハ一五—一六圓ナリ。

栲皮及大皮膏

原料植物及其分布

普通まんぐろト稱スルモノハ其種類多キモ本島ニテ栲皮ト稱スルモノハ漂木科 *Rhizophora* *sp*ノをばびるゝ屬 *Rhizophora* *Linn*、或ハをひるゝ屬 *Bryonia* *Linn*、ニ屬スルモノニシテ又大皮膏ト稱スルモノハまんぐろト稱スルモノノ謂ニシテたかをこひるゝ屬 *Ceriphs* *AKN*、ノ中たかをこひるゝ *Ceriphs* *Gandolhuani* (*Arn*)、ヨリ得タルモノナリ *Rhizophora* 中最モ普通ナルモノハをばびるゝ *Rhizophora* *innonata* *LAM*、(土名紅茄莖英名 *Four petal mangrove or mangrove*)、ニシテ熱帶地方ノ海岸泥濘ノ地ニ到ル所ニ播布シ所謂紅樹林ノ主要樹種ナリトス而シテ本種ハ本島ニテハ高雄海岸島松庄ヨリ中州ノ間及鹽埕埔海岸ヨリ荖寮前鎮庄草街港仔境附近ニ到ル凡三里ノ間ニ多シ就中荖寮ヨリ前鎮庄ニ到ル海岸海中ノ淺所又ハ養魚池ニハ無數ノ發育ヲナスサレド本島ニテハ其量少ク未ダ利用スルニ到ラズ極メテ繁殖力旺盛ナル當ノ級ノ小喬木ニシテ防潮林トシテ又薪材樹種トシテ貴重ナルモノナリ樹皮ハ褐色平滑ニシテ縦ニ割目アリ所含單寧量ハ樹齡ニヨリテ一定セズ四—七.五%ニ達スベシ而シテ又現今はるねをノばいんちやなさんだかんニハ此樹皮ヨリかつちヲ製スル工場アリテ其製品ハ遠ク歐洲ニ輸出スト云フ。

栲皮煎出法 本島人ガ行フ栲皮煎出法ニ附キ其一列ヲ示セバ次ノ如シ。

風乾栲皮七〇〇斤水一、〇〇〇斤除但シ原料表面ヲ蔽フ程度トス及煨燻六斤ヲ取リ適宜ノ大サノ鐵釜ニ入レ煮沸スルコト二—三時間ニシテ煎出液ヲ汲ミ取り更ニ殘液ニ前ト同量ノ清水及煨燻ヲ加ヘテ一—二時間煮沸スルコトヲ數回反覆シ煎出液ヲ不完全ナルニ及ビ殘渣ヲ取り出シテ能ク粉碎シ然ル後更ニ釜上煮沸工程ヲ一—二回反覆シ煎出液ノ着色微トナルニ及ビテ適宜之ヲ止ム煎出

液ハ全部濾過シタル後、こんくりと槽ニ貯藏シ冷却スルヲ待テ使用ニ供ス。煖燻ニ代フルニ煖油ト稱スルモノヲ以テスルコトアリ。煖燻ノ飽和溶液ニシテ約三〇%ノ炭酸加里ヲ含有ス。煎出用釜ハ形狀大小一樣ナラズ。爐モ亦傾斜式平面式等アリ。又臺南地方ニ於テハ外直徑三—五尺、高二—五尺ノ圓塼狀ニ地上直チニ煉瓦ヲ積ミ而シテ該圓塼狀塼壁全面ニ互リテ上下〇六尺左右ニ一、五尺ノ距離ヲ隔テ約〇三尺平方ノ孔ヲ穿チ且ツ圓塼壁底部ニハ一、五尺ノ間隔ヲ置キテ約〇五尺平方ノ孔ヲ配列シタルヲ用ヒ其中央ニ上口徑一尺高サ二、五尺ノ鑿ヲ置キ此中ニ原料水煖燻ヲ適宜ニ混入シ後蓋ヲナシ煉瓦壁ト鑿トノ空隙ニ粗穀ヲ充滿シ之ニ點火シテ煎出スル所アリ。

用途 從來ノ諸説ニ據レバ大皮膏又ハ栲皮越幾期ノ所含單寧ハカテこーる(Catechin)即チぶろばたんにん(Phloretannin)ニ屬スルガ如ク即チ其性質ノカテきゆ(Catechin)ニ酷似スルガタメニ近時漸ク他ノ諸種ノカテきゆト競争使用セラルヽニ到レリ而シテ何人モ未ダ之等カテきゆノ黄色々素成分タルカテきん(Catechin)ヲまんぐろーぶヨリ分離セシモノナキモ東京工業試験所技師高松氏ハ嘗テ南洋産まんぐろーぶト稱スル風乾樹皮ヨリ約一七%ノ越幾期ヲ製シ該越幾期ハ適宜製藥工程ヲ經タル又ハ後處理ヲ行フベキ纖維維ニ對シテハ染料トシテ使用シ得ベキヲ認メタリ。

本島ニテハ歐州戰亂中ハ運賃ノ關係等ヨリ大皮膏ヲ輸入使用シタルモ今日ハ主トシテ栲皮ヲ選羅ヨリ輸入ス而シテ通常前者ハ一〇—二〇%ノ水溶液トシテ又後者ハ前法ノ如ク煎出液トシテ主ニ木綿又ハ麻布ヲ染色ス即チ其一ハ藍染色ノ場合ニ述ベタルガ如ク天然泥藍或ハ硫化黑色染料ニ配合シテ稍々赤色ヲ呈スル黑色即チ各種黒永洋ヲ染色セムガ爲メニ用ヒ他ハ白布ヲ直接ニ赤褐色或灰褐色ニ染色スルニ使用ス然レドモ直接ニ白布ヲ染色スルコトハ染房ニテハ多ク行ハザル所ナレドモ普通家庭ニ於テハ股引蚊帳等ヲ染色スルニ用ヒラルヽガ如ク今試ミニ其用法ニ關シテ左ニ

略記スベシ。

細碎セル栲皮一〇分ニ對シ水一〇〇分ヲ加ヘテ約五日間放置シ後煖油少量ヲ加ヘテ三〇分間煮沸シ冷却後所要ノ材料ヲ取リテ之ニ約三〇分間浸染ススルコト數回適度ノ褐色ヲ得ルニ及ビテ水田ノ泥土ヲ布面ニ均一ニ塗布シ其儘日乾シ充分乾燥スルヲ待チテ更ニ水洗乾燥ス白布ヲ直接ニ赤褐色ニ染色セムニハ綿布一四匹—四長三丈幅三尺重量二八〇—四四〇匁ニ對シテ一〇〇斤ノ大皮膏ヲ要シ又栲皮二〇〇斤煖燻六斤溫度八〇—九〇度ニテ約六〇時間煎出セル計液一八〇〇斤ハ白布六匹—匹ハ一二丈幅三尺重量七—一一斤ヲ染色スルニ足ルト稱ス。

(大正十年十一月四日)