

農業經濟叢刊第四號

四川白蜡之生產與運銷

四川省農業改進所印行

民國三十年六月

農業經濟叢刊第四號

四川白蜡之生產與運銷

主 持 者
編 輯
調 查 指 導
調 查
統 計
校 對

楊 顯 東
湯 漢 清
潘 鴻 聲
劉 銓
王 淑 碧
陳 兆 耕

四川省農業改進所印行

民國三十年六月

緒 言

白蜡爲川省特產之一，據最近調查，每年產額達五千餘担，佔全國產額百分之八十左右。在抗戰以前，川蜡之輸出額值一百萬餘關兩，佔全國白蜡輸出第一位，其裨益於國計民生，實非淺鮮。惜蜡質低劣，不能與日本蜡競爭於國際市場，以致白蜡之國際銷場，漸爲日本所奪取，殊爲痛心！

值茲抗戰建國期間，發展國際貿易農產品，換取外匯，實爲當務之急，然川省白蜡，向無調查統計，改進發展，無從着手。故本調查之目的，在探求各地白蜡之生產狀況，製造方法，及運銷情形，以作改良發展之依據。

本調查由本組製定產地市場，目的市場及商販等表格凡九種。於二九年七月派員前往各產蜡區域實地調查，至九月中旬調查完畢。隨即從事分析統計工作，今春二月開始整理，直至五月此編乃成。其中遺漏及錯誤之處在所不免，尙望讀者指正是幸。

楊顯東

民國三十年五月於成都

四川白蜡之生產與運銷

目 次

緒言

一 白蜡虫	1
(1) 蜡虫之生活史	
(2) 蜡虫之分類	
(3) 蜡虫之收放	
(4) 蜡花之摘取	
二 白蜡之生產	4
(1) 生產區域	
(2) 產額	
三 白蜡之製造	6
(1) 製造方法	
(2) 製造用具	
四 白蜡之運銷	9
(1) 白蜡用途	
(2) 銷路	
(3) 銷售數量	
(4) 購銷數量按季節之百分比	
(5) 交易手續	
五 白蜡之販運商	13
(1) 商販	
(2) 經紀人	

(3) 批發商	
六 白蜡之等級.....	17
(1) 按蜡色狀分	
(2) 按採蜡遲早分	
(3) 按蜡出鍋先後分	
七 白蜡之摻雜.....	18
(1) 摻雜方法	
(2) 鑑別方法	
(3) 取締辦法	
八 白蜡之包裝.....	19
九 白蜡之運輸.....	21
(1) 由原產地至原始市場	
(2) 由原始市場至集中市場	
(3) 由集中市場至目的市場	
十 白蜡之價格.....	23
(1) 價格之規定	
(2) 價格之變遷	
十一 結論.....	27
(1) 就地培育蜡虫	
(2) 改善蜡花採摘方法	
(3) 改良製造方法	
(4) 設立法定白蜡標準	
(5) 統一包裝	
(6) 健全白蜡市場組織	

附 表

第一表：民國元年至民國二十九年四川白蜡之產額·····	5
第二表：民國元年至民國二十九年四川各縣白蜡銷售量·····	9
第三表：白蜡上場數量按季節之百分比·····	11
第四表：白蜡售出量按季節之百分比·····	12
第五表：民國二十九年各縣白蜡商賈數目及其經營方式調查·····	14
第六表：民國二十九年各縣商賈資本額調查·····	15
第七表：各商賈每年經營白蜡數量·····	16
第八表：洪雅丹稜峨眉三縣白蜡商批發商資本及其經營數量·····	17
第九表：四川白蜡等級名稱及其通用市場調查·····	18
第十表：各縣包裝種類及容量·····	20
第十一表：白蜡由原產地至原始市場之距離運費及運輸方法·····	22
第十二表：由原始市場運往集中市場之運輸·····	22
第十三表：最近五年各市場每市担白蜡平均價格表·····	24
第十四表：最近五年川省白蜡每市担逐月平均價格表·····	25
第十五表：最近五年川省白蜡逐月平均價格指數·····	26

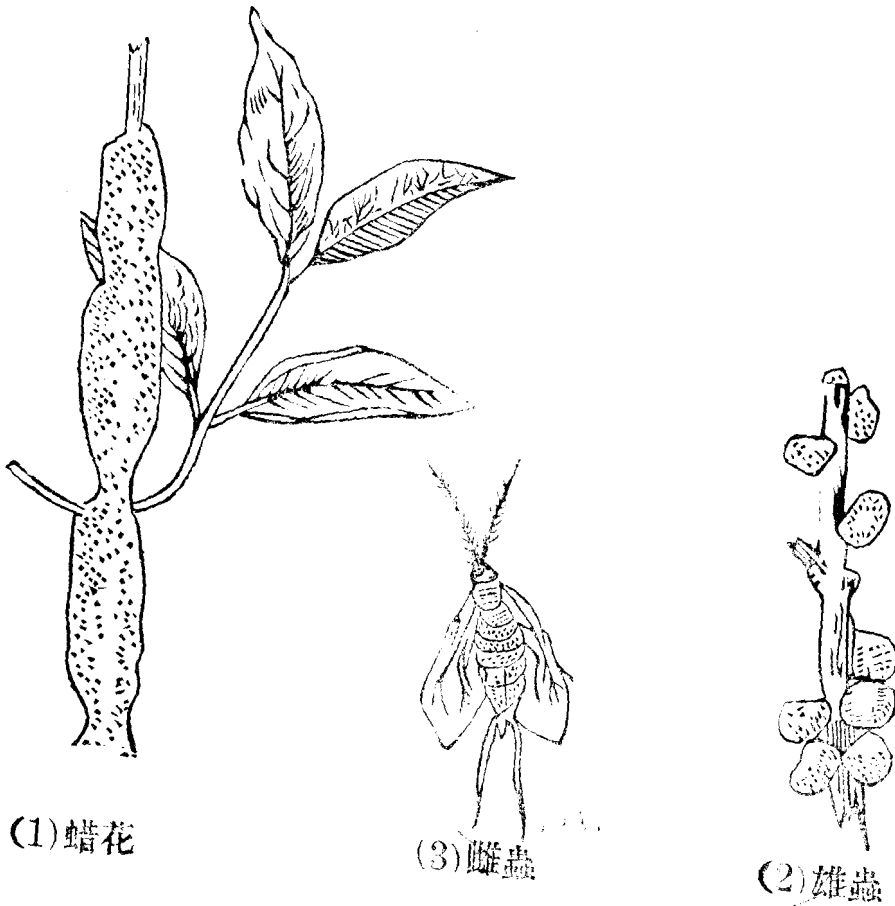
插圖

第一圖：四川白蜡生產分佈區域圖·····	1
第二圖：白蜡虫及蜡花形態·····	1
第三圖：梧桐葉與油桐葉包蜡虫方法·····	2
第四圖：製造白蜡之置裝·····	6
第五圖：白蜡蒸缸·····	7
第六圖：白蜡蒸桶·····	7
第七圖：廣盆·····	7
第八圖：轉盆加工爐灶圖·····	8
第九圖：加工轉盆時各種用具裝置圖·····	8
第十圖：民國元年至二十九年四川各縣白蜡銷售平均數量圖·····	10
第十一圖：最近五年川省白蜡平均價格圖·····	26

四川白蜡之生產與運銷

一、白蜡蟲

白蜡乃爲寄生於女貞樹及白蜡樹枝上之蜡蟲所分泌之白色蜡絲加工製成者，茲將白蜡蟲之形態及其生活史畧述於後：



(1) 蜡花

(3) 雌蟲

(2) 雄蟲

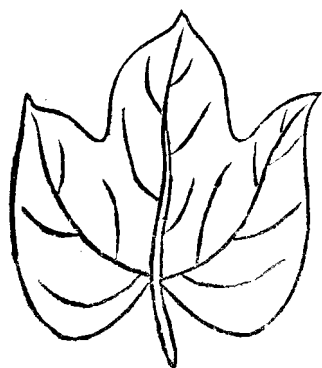
第二圖 白蜡成蟲及蜡花形態

(1) 蜡蟲之生活史 白蜡蟲乃爲有吻目介殼蟲科，蜡蟲屬之一種，雄蟲於五月底孵化爲幼蟲，幼蟲於六月上旬脫第一次皮，九月中旬脫第二次皮，成爲前蛹，數日後脫第三次皮，而成真蛹，經四五日變爲成蟲，與雌蟲交尾後即死，雌蟲五月下旬孵化，六月

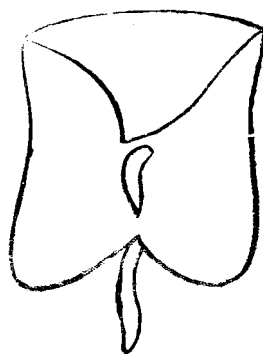
下旬脫第一次皮，九月上旬脫第二次皮而成蟲，次年四月上旬產卵，產後二三日即死。

(2) 蜡蟲之分類 川省白蜡蟲可概別為八種(註一)。

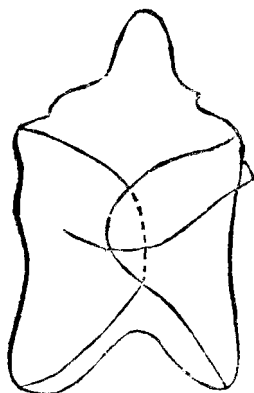
(一) 壩蟲為峨眉所產；(二) 建昌蟲，為建南屬之打冲河東、西昌、冕寧、越寧、越雋、漢源、田壩兒、富林基所產；(三) 雲南蟲(下河蟲)，為昭通屬之晒點河、順田壩



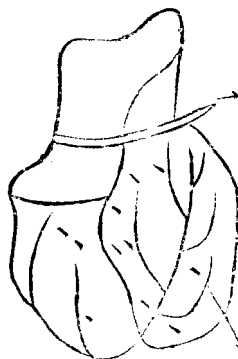
(一) 桐葉 $\times \frac{1}{6} - \frac{1}{8}$



(三) 已摺第二步之桐葉



(二) 已摺第一步之桐葉 $\times \frac{1}{6} - \frac{1}{8}$



(四) 已包成之桐葉 $\times \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$

第三圖 梧桐葉與油桐葉包蜡蟲方法

、牟朱、大寨、永壽、管甸、東川所產；(四) 涼山蟲(大山蟲)，為大小涼山及美姑沿岸所產。(五) 峨邊蟲，為峨邊所產；(六) 橋蟲，為犍為橋溝所產；(七) 灌蟲，為彭縣海

註(一) 陳德銓：白蠟之放蜡及育種試驗，川大農學院叢刊。

窩子，祈具場，青杠林等地所產；(八)蠶蟲，爲馬邊夷地所產。

(3) 蜡蟲之收放 川南蟲商多在樂山，峨眉，夾江等縣，蟲商每年於二月入山，四月中旬即將蟲子集中市場，以待善價售出。

蟲子購入後，再行放蜡，放蜡時如用育種法，則於蜡蟲未孵化之前，以梧桐葉或油桐葉一片，將蜡卵囊十枚左右包好，用竹針將包之腹面刺小孔，以便蜡蟲爬出，兩包相接爲一担掛於枝間，如用放蜡法，則俟蜡蟲孵化一二日舉行之。現將各縣蜡蟲之收放略述如下：

夾江 山中有蟲市，蟲商於一二月進山，入山時多帶紙及繩沿路出售，以求利，售完即至市購蟲，賣主以蠶蟲求售，價成即摘蟲打包，由買主挑回。

犍爲 蟲商亦於二月入山，四月即抵市購蟲，蟲之出售多爲各蜡農所預約，或托蟲商代辦者（佔50%），而只有一小部分（20%）在市上零售，餘下（30%）爲蟲商留爲自掛者。出售之法，即將蟲樣看好，當面議價，成交即行付款，中有經過經紀人平價者，但爲數甚少，其掛蜡之方法，多用桐葉包蟲，掛於一年生枝上，待一二日後蟲即出孔而行於葉上就食。七至十日蟲又下行枝條上。七十日至百日而蜡成，即可摘取矣。

眉山 蟲商二月初旬入山，并挑布或舊衣沿途出售，四月出山，在山中之蟲，每挑六十六包，每包重一斤。到時因水分損失，約淨重十二兩。蟲購成後，即用桐油葉包法，用針鑽眼，掛於一年生之新枝上。蟲好者每包五至六個，蟲不好者每包十餘個（不生蜡之蟲俗稱荒沙，生蜡之蟲俗稱蜡沙）。以後蠶蟲寄生於一處，吸樹汁而生蜡，俗曰「定程」，越二月後則滿樹皆蜡花，其狀如棉花，此時即可採摘矣。

南部 南部蟲商每屆春分節時出外收買蟲子，至立夏小滿時即以桐子葉包好掛放之。

丹棱 其收買蟲子及掛放之法全與眉山相同。

洪雅 多於二月入西昌收蟲，四月掛樹，八十餘日便可摘花。

樂山 峨眉之蟲多自本地收買，用桐葉包法掛放，宜禁之情形大多與眉山相同。

(4) 蜡花之摘取 每年八月中旬即爲蜡花之摘取時間。摘取時，以清晨朝露未乾之際或雨後初晴之日爲佳。因烈日強照，空氣乾燥之時，蜡花自身之水分爲之奪去，一經

剝離即行破碎，且有少許殘留樹枝不易剝盡。如在烈日摘蜡，必須先以水滋潤蜡花，然後摘取，方不致破碎流失，而影響品質及產量之低減。

二、白蜡之生產

(1) 生產區域

川省白蜡多產在省內西南一帶，其產蜡區域有樂山，夾江，犍爲，洪雅，丹棱，眉山，峨眉，宜賓等縣。此外尚有川北之南部一縣，各縣生產情形茲分述如下：

樂山 樂山爲白蜡之一大集中市場，又爲驢地大市場之一，其生產區域有白陽壩，土主鄉，白馬鄉及蘇溪，鎮子鄉一帶，樂山年產白蜡一千八百餘市担，其中本縣所產者約佔50%至60%其餘多由夾江，洪雅，丹棱，眉山，犍爲等縣運來，白蜡在樂山集中即運往成都，重慶等地銷售。

夾江 夾江白蜡產額往昔尚盛，後因風雨太多，蟲子不好，農民多將蜡樹砍伐代以他種作物，故自民國十年以後產量驟形減少，近年僅產七八十担，其主要產區爲甘江鋪附近各地及峨眉，洪雅等縣運進之蜡，其銷場爲樂山，瀘縣及成都等處。

犍爲 犍爲往昔產蜡爲數僅百數十市担，後因軍閥征稅過重，販蟲困難農民無力掛放，加以自民國二十四年，本縣白蜡市移往嘉定後，其產量更形減少，每年僅產百担左右，現時白蜡產地有壽保場附近各鄉及麻柳塢之清水溪，么姑沱，毛家市等處，其銷場爲樂山。

洪雅 洪雅白蜡產區有八面山，止戈，中保，三寶寺，天官等地，近因西昌蜡蟲受雪彈損失，本縣蜡蟲來源大減，產量僅二百七十担，不及往年之半耳，其銷場爲樂山與成都兩地。

丹棱 丹棱民國初年產蜡竟達一千餘市担之多，惟自民國十年後，南路交通困難，匪徒猖狂，軍閥徵稅過重，內山乾旱蟲減少，農民無法入山收蟲，故產量逐漸減少，最近產量每年不過五六百担，其產蜡地點奉城廂區，楊家鄉，順龍鄉，仁美，高橋鄉等處，所產之蜡亦銷樂山，成都兩處。

眉山 眉山在民國以前每年約有二三萬市担之產量，而今僅產十餘市担，因山路困

難，加以內山乾旱，出蟲減少，故蜡亦隨之而減，產蜡地點有田客山，龍興場，修文場等處，其蜡之銷場爲新津，成都與樂山。

峨眉 峨眉爲白蜡之最大產地，民國十五年前每年產量常在二千市担以上，至民國二十年後則因蜡蟲不佳，買本過高，每年平均產量不過一千餘担，產蜡地點有趙河壩及其附近各鄉場，其輸出地點爲宜賓，重慶，成都等處。

宜賓 宜賓爲川省白蜡三大集散市場之一，其蜡之來源主要地點爲高場，藏溪，真溪，麻柳場，雙板，栽承寺，大千坎等處，近因蜡蟲太貴，運蟲困難，治安不靖，且售價不如樂山，故現多改在樂山出售，昔產七百担之宜賓，今僅產三百餘担矣。本縣所產之蜡多銷樂山，江津，瀘縣，內江及重慶。

南部 南部在民國十五年前每年產量常在一千市担以上，後因樹多損失，且生活高漲，蜡蟲購買不易，致使產額銳減，近年產額不過二百餘担，產蜡之地有雙河場，五陵場，濟草場，胡蝶場等處，其運往之主要地點爲南充，樂山，大竹等處。

(2) 產額

白蜡之產額多隨蜡價之漲跌而增減；當蜡價低，農民購蟲困難，或受天然環境之影響，農民無利可獲時，則多將蜡樹砍伐代以他種作物；若蜡價高，有利可圖時，農民從事掛放者遂增多。

第一表 民國元年至民國二十九年四川白蜡之產額

(單位：市担)

年 份	縣 別	夾江	樂山	犍爲	洪雅	丹稜	眉山	宜賓	峨眉	南部	總計
民1	—5年	689	1,240	140	—	1,080	21	690	2,950	1,140	7,042
民10	—15年	197	620	94	—	945	11	547	2,050	1,140	5,604
民20	—25年	148	992	99	560	405	21	1,117	1,624	228	5,194
民28	29年	125	1,830	111	273	675	7	111	1,370	228	5,557

根據第一表川省白蜡產額，形成逐年下落之勢，自民國元年至五年全省平均產量爲 7,042 市担，但自民國十年至十五年每年平均則減至 5,604 市担，至民國二十五年產量

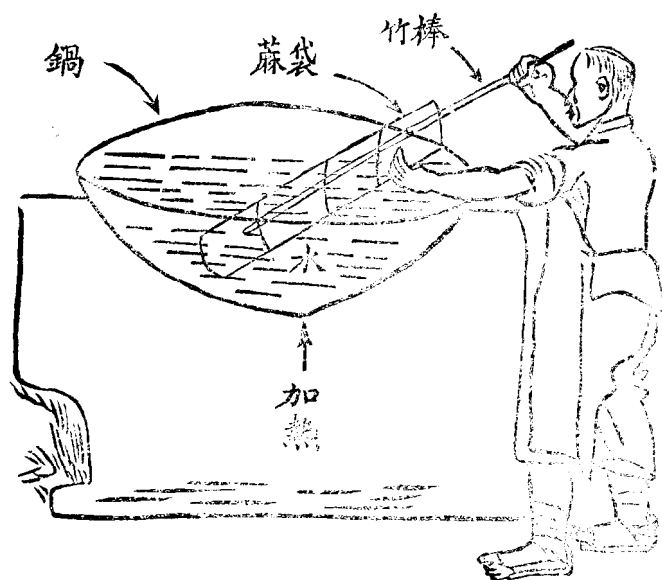
更形減少，民國二十年至二十五年間，每年平均僅產 5,194 市担，惟民國二十八年至二十九年始稍有起色，其產量為 5,557 市担。歷年來各縣白蜡產量除樂山一縣於二十九年較往年有增加外，其餘各縣產量皆成逐漸減少之勢，樂山產量之增加，因年來樂山有工廠設立，蜡之需要較多，蜡價高漲，農民採收者漸增，產量因之增加，其他各縣產量減少之原因，已在生產區域內說明，茲不贅述。

三、白蜡之製造

(一) 製造方法

製白蜡之方法，就其步驟可分述為：

第一步——農人在八月中旬，將蜡花從枝條上剝下，放入鍋中摻水煎煮，少頃，蜡熔化浮於水面，即用杓將其盛起傾入水盆中，此為頭蜡，色白而硬。



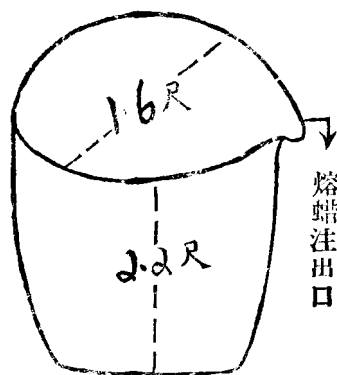
第四圖 製造白蜡之裝置

第二步——將鍋中之渣用粗麻口袋裝好，一端浸入鍋內水中，一端用手執住，再用右手持棒，用力在袋中搗攪，并煎熬（第四圖）所出之蜡色澤較前者差，硬度亦少弱，是為二蜡。

第三步——將二蜡之渣照第二步行之，所出之蜡是為三蜡，色澤帶黃，硬度較二蜡更差。

製白蜡所經過之時間大概是二至六小時不等，但如欲由米心變為牙子時，則經過時期常有一二日者。

依上法所製成之頭蜡，二蜡，三蜡統稱毛蜡，將製或熬蜡時仍用水下鍋中，大致每



第五圖 白蜡蒸缸

百斤蜡下水二十斤，俟白蜡完全溶於水時（水蜡不混合）即用鍋瓢或木瓢盛於木盆內，每盆約五斤左右，隔十小時即可取下，是為熟蜡，白蜡之成分，每百斤頭蜡約有七十斤，二蜡二十五斤，三蜡五斤。

(2) 製造用具

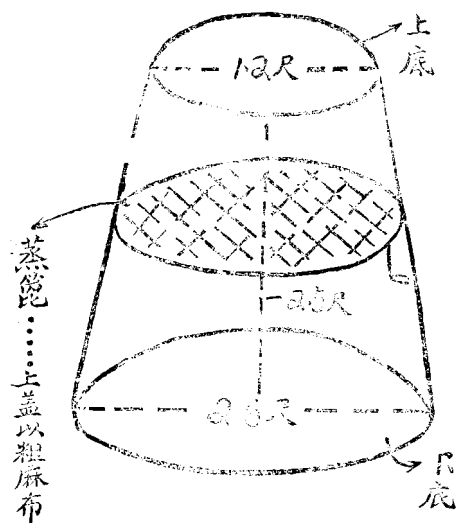
(甲)一般農人用以製造白蜡之用具如下：

- (1.) 鍋 即日用之鍋。
- (2.) 瓢 即日用之瓢。
- (3.) 竹棒 即普通竹棒。

(4.) 口袋 質料：粗麻布織成。

價值：五角。

用途：撈搗蜡用。

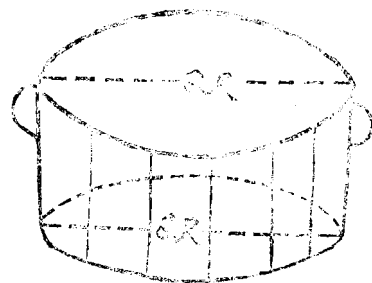


第六圖 白蜡蒸桶

(5.) 小盆或大碗：盛蜡用。

(乙)蜡商所用之白蜡製造用具——蜡商用

以製白蜡之器具可以樂由聚興白蜡行方之白蜡加工用具代表之。茲將該行用具列後：

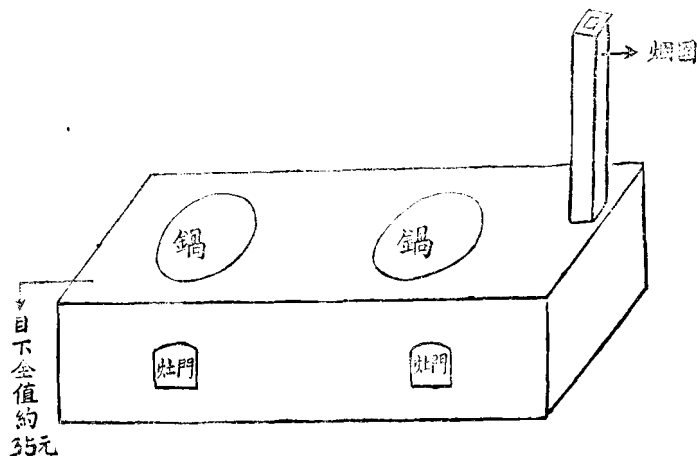


第七圖 廣盆

(1) 鍋：其用途以煎溶白蜡之用，其形狀如平日家庭煎用鍋，唯口徑甚大，有二尺

八寸，價值值在過去每口僅售元半，現在物價高漲不已，增雜估計。

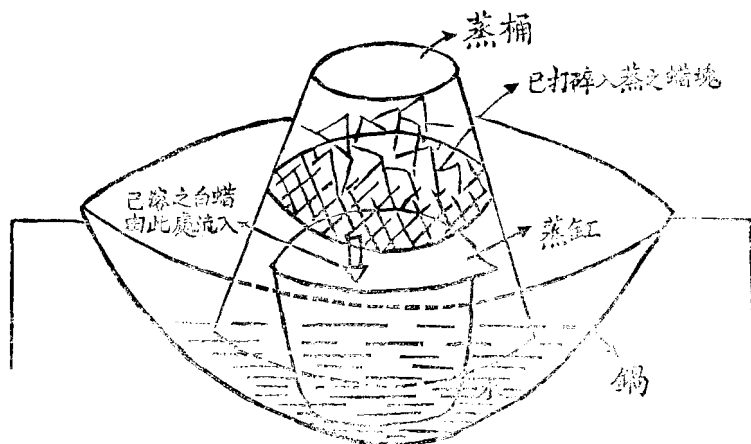
(2) 蒸缸：蒸缸（第五圖）全係紅瓦製成，過去價值約八角，目前新購者三元半。其用途在轉盆時使蒸於木甑中，所溶化之蜡流入此缸內，以便取出，改裝廣盆。



第八圖 轉盆加工爐灶圖（樂山聚興白蜡行用）

(3) 蒸桶：（甑子）蒸桶（第六圖）全係木製，上下均無底，其用途係以蒸熔白蜡，現在價值每桶約二元八角。

(4) 蒸鍋蓋：一如平日用者，唯稍高。



第九圖 加工轉盆時各種用具裝置圖（樂山聚興白蜡行用）

(5) 廣盆：廣盆（第七圖）係木製成，上下口同大，現今價值約三元，其用途即為盛蜡之容器，使蜡成一定大小之形狀。

四、白蜡之運銷

(1) 白蜡用途 白蜡有明火隔濕之功與持久不腐之性，而且折轉自如，其用途甚廣，其主要用途，為製造蠟燭，製石筆，仿製果實花物模型，製丸藥外殼，擦磨金屬物品，混製接蜡，塗飾紙張，傢俱，地板，摩研絲織物品，且可作物品封閉口縫等等之用。

(2) 銷路 川省白蜡之銷路可分內銷，外銷二途：內銷方面以省內西南各縣，如嘉定，成都，宜賓，重慶等地，為銷者最多。外銷方面，在抗戰前集中於重慶，運往漢口，上海，廣州，昆明等地，惟自中日戰起，長江路塞，各貨集中淪市後，則僅有昆明一出口銷場矣。國外以銷日本為主，多由上海輸出，惟白蜡因氣候環境不佳，近年產量較昔減低，大半均供省內銷售；尤自抗戰後，其出口量驟形減少，據二十九年度之調查，其在淪成交者最多不過六百担，蜡業幾不成業，大都皆為其他雜貨山貨者所兼營，若在市區驟然觀之，殊難發現白蜡之販，其蕭條之狀況，於此可想見矣。

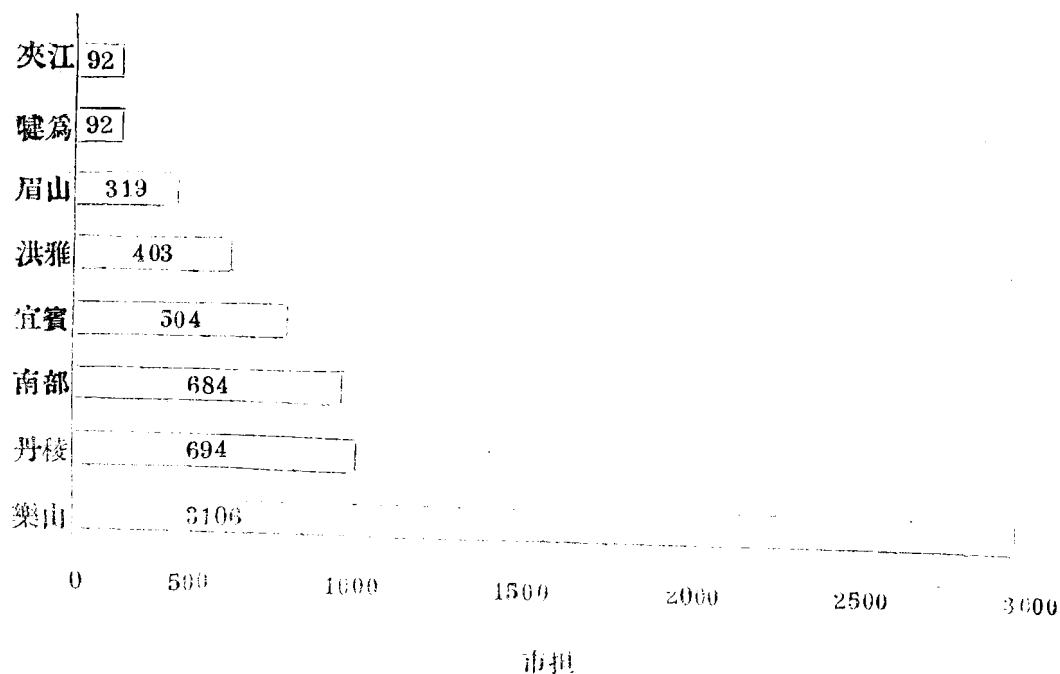
(3) 運銷數量 川省白蜡銷售數量，前年平均才過五千七百餘担，因白蜡產量逐漸減少，其銷售數量亦隨之減少，根據第二表自民元至五年，前年平均出售 7,740担，民五至十年，降至 6,135担，民二十至二十五年降至 5,670担，直至民二十九年降至 3,945担，僅及民元至五年之年額。

第二表 民國元年至二十九年四川各縣白蜡運銷售量

(單位： 市担)

年 份 \ 縣 別	樂山	丹稜	南部	宜賓	洪雅	眉山	彭縣	夾江	峨眉	總 數
民元年至五年	4340	1013	1140	553	448	—	100	141	不明	7740
民五年至十年	2100	673	1140	433	418	—	70	110	不明	6135
民二十年至二十五年	2000	378	228	242	448	616	160	53	不明	5670
民二十九年	1384	318	218	78	560	21	88	60	不明	3945
民元年至五年平均	3116	604	684	504	403	319	62	92	—	7738

各縣銷售數量，除峨眉數字不明外，首推樂山，丹稜與南部次之，夾江，犍爲最少，樂山平均銷售三千餘担，佔全省銷售數量52%，丹稜與南部平均各年銷將近七百担，佔全省銷售量12%，而夾江與犍爲兩縣各年銷九十担，尙不及全部銷售量2%。



第十圖 民國元年至二十九年四川白蜡銷售平均數量

(4) 運銷數量按季節之百分比：各縣每年白蜡運銷數量隨季節之不同，而有多寡之差異，各縣白蜡上場時間亦各異，以夾江及甘江論，其全年上場數量，以八，九，十，十一四月爲最多，樂山則全年僅以三四兩月有白蜡上場，其餘各縣如洪雅等以八，九，十，十一，十二月爲多，在宜賓則自四月至十二月各市場均有較多之白蜡上場，其詳細情形見第三表。