

南開大學中國社會史研究中心資料叢刊

近代農業調查資料

7

鳳凰出版社

T329.05

10

7

南開大學中國社會史研究中心資料叢刊

近代農業調查資料 7



鳳凰出版社

第七冊

四川大麻調查 四川省農業改進所編 民國三十年……………一

四川蔗糖產銷調查 鐘崇敏著 民國三十年……………三五

沱江流域蔗糖業調查報告 四川省甘蔗試驗場編 民國二十七年……………二八五

四川大麻調查

四川省農業改進所編

民國三十年

農業叢刊第二十三號

民國三十年八月

農業經濟調查報告之二

四川大藤調查

四川省農業改進所編印

四川省農業改進所農業經濟叢刊：

刊物名稱

出版期

四川菸草調查.....民國廿九年

四川大蕨調查.....民國三十年

四川之藥材.....民國三十年

四川白腊之生產與運銷.....民國三十年

四川西南之茶葉.....民國三十年

川漆調查.....(在刊印中)

四川藍靛之生產與運銷.....(在刊印中)

四川畜產調查.....(在刊印中)

(猪鬃、牛皮、羊皮、兔皮、羊毛、鴨毛)

四川省農情報告 (每月一期)

四川省農村物價指數 (每月一期)

(函索上列每種刊物請附郵票一角寄農業經濟組)

序

川省特產頗多，大麻其一也，平時其用途雖廣，然多係農家副業，並未專事提倡，自抗戰軍興，大麻成爲軍需品包裝之惟一材料，其需要之迫切，由此可知矣，故應極力推廣，以供所求，惟過去對於大麻之生產情形，未曾見有較詳確之調查，以作進行推廣改良之參考，本所有鑒于此，遂于二十八年擬訂川省大麻調查計劃，派莫鍾誠，陳灼二君前往調查，自二月二日起至十七日止，歷時半月，時間雖迫促，但經莫陳二君之努力，遂得完成此次使命，其中材料之整理，亦由莫君擔任。繪圖係呂熊君所作，校對得王淑碧，陳兆耕二君之助，特此致謝，但此篇出版稍遲，實際情形，不免有所變遷，其中尤以價格一項，因近年來物價飛漲，數目相差甚大，然此篇之刊印，尙可供闕覽之參考。

東 民國三十年三月序于成都

四川大麻調查目錄

第一章 緒論

第一節 調查緣起

第二節 調查範圍

第三節 調查方法

第四節 調查困難

第二章 生產

第一節 大麻性狀

第二節 生產區域

第三節 生產數量

第四節 土宜

第五節 氣候

第六節 品種

第七節 栽培方法

第八節 生產成本

第三章 製造

第一節 製造方法

第二節 成品名稱

第三節 職工薪資

第四節 製造成本

第四章 運輸

第一節 包裝方法及費用

第二節 運輸途徑

第三節 運輸工具

第四節 運輸手續

第五節 運輸費用

第六節 堆棧

第五章 貿易

第一節 市場之分布

第二節 貿易組織

第三節 銷售程序

第四節 交易手續

第五節 交易費用

第六節 價格

第七節 稅捐

第六章 結論

第一節 推廣栽培

第二節 改良製造

四川大蓆調查

第一章 緒論

第一節 調查緣起

大蓆乃爲川省特產之一，獲利極厚，種子兼可供醫用，蓆桿可作燃料及屋壁籬笆，纖維可製蓆繩蓆布。平時爲日用品所需，在抗戰今日尤爲軍需品包裝運輸材料之唯一資源，亟應推廣，以供軍需而裕民生。本所爰特舉行大蓆調查，備供擬定推廣計劃之參考。

第二節 調查範圍

調查範圍：川省大蓆集中於川西成都平原一帶，故此次調查亦以該區爲範圍，包括溫江，郫縣，雙流，崇慶，崇寧及灌縣等六縣。

第三節 調查方法

調查方法關係調查時之工作效率，及結果之準確程度至鉅，故於調查前必先有所決定，以作調查時之準繩。此次調查，因受時間及人力之限制，故採取標樣調查方法，於所調查之產大蓆各縣，每縣調查栽培大蓆之農家十家又當地商販，代客買賣商行，外來客商，批發商，轉運商，製造商，堆棧，經紀商，各調查一家，並調查當地市場之情形。至轉載地點，則於每轉載地點查調一家，並於各目的市場舉行目的市場之調查。爲避免調查者之疑慮誤會而求材料之準確可靠起見，此次舉行調查，於事前必先會晤各縣府商會及有關之各公會，請代介紹有關之商舖商販及經紀，並請合作金庫，托函致產大蓆區之合作社，囑代介紹當地蓆農。於介紹外，並請代爲解釋此次調查之意義與目的，務使被調查者疑慮冰釋，按情直告，然後與介紹人以友情之態度，作直接之訪問，至其他有關材料而調查表上所付缺如者，或親往調查，或採通訊方法，向各有關機關函訊補充之。

第四節 調查困難

調查時困難問題之發生，爲不能免之事，縱使困難問題叢生，然決不無解決之途徑，惟視調查者之技巧如何耳，茲將此次調查時所遭遇之主要困難條述如次：

一、關於調查對象方面者：

1. 適值農忙：特產調查與普通農村調查不同，爲求對於該特產產製運銷各方面明瞭起見，故調查時期決不能於農閒時調查，而須於該特產生長收穫時舉行之爲最宜。然斯時農民適值收麻種稻，忙碌異常，經紀忙於兜攬，麻商忙購製，故調查時無一願稍週旋，以答所問。

2. 不守時間：此次舉行調查，事前雖經人介紹，并預約日程，然至期多不守信，廢時誤事，莫此爲甚。

3. 疑懼心理：往昔政府之與人民，惟雜稅苛捐，絕無恩利慈惠，故人民視政府如畏途，視胥吏如狼虎，因之於調查時，不問任何機關，均疑爲苛稅雜捐之張本，故所有回答，不以少報多，卽以多報少，若不察言觀色，旁敲側擊，反復究問相探詢，則所得材料，每屬子虛，近來農政日漸發展，如合作金庫，農業推廣所等均有利便於農民，故疑懼心理，因也稍減，然商民迄今未蒙其福，疑懼心理溢於言表，於調查時妄言巧飾，困難特多。

二、關於調查本身方面者：

1. 問題繁屑：此次調查爲求首尾聯接，材料精確起見，故以產品爲單位，包括產製運銷，則範圍既廣，需求材料又多，因之表格繁多，問題屑碎，記憶既不可能，惟有按表問錄，故對方殊覺枯燥無味，再因問題繁屑，每調查一單位時，須費時二三小時，致使被調查者之常感厭煩，并屢影響後者之不敢問津。

2. 人力與時間之限制：川省大麻雖集中於川西，然運銷達於川北川東川西及陝甘，以二人之精力，半月之時間，而欲遍歷各地，作精詳之調查，勢難成行，故此次調查，所經區域既不廣，所得材料亦有限。

第二章 生產

第一節 大麻性狀

大麻或名火麻又名漢麻亦名苧麻學名爲*Cannabis Sativa*, L. 英名Hemp, 法名Chanvre。屬桑科植物(Meraceae)一年生草本，莖高五六尺至二十尺，莖有節，節間長有三四寸至二十寸，若疏植則分枝多，而直徑達一二寸，下部粗硬不適用，密播之則柔而小，除頂端外無分枝。葉在莖之下部者，對生；在莖之上部者，互生，形如掌，分七裂，少者三裂，多者十一裂，裂片長二寸至五六寸，寬 $\frac{3}{4}$ 寸。葉面深綠，下面較淺，雌雄異株，雄花生於頂部，爲穗狀花序；每花萼五片，呈青黃色或紫色，有雄蕊五。雌花成穗狀無柄，生於葉間之花梗上；有極細薄之花萼一，子房一，柱頭二裂，受精後，結一光滑橢圓之瘦果，呈灰色，上有斑紋。

大麻之莖幹中空，良株莖空佔全面積之半，節上之中空處則較小，試截取其剖面，則可顯然分爲五層：一，木髓細胞。二，木質部。三，形成層。四，韌皮部。五，內皮纖維；得分爲初生及亞生兩種。內皮纖維之外，爲薄膜之含綠色素細胞，其外爲外皮。

大麻之纖維，在工業上利用者爲初生內皮纖維，帶少許之亞生內皮纖維。內皮纖維者，爲多籽形長膜厚，且具有尖端之細胞，相互覆疊而成；各細胞之直徑爲 $\bigcirc \cdot \bigcirc$ 一五至 $\bigcirc \cdot \bigcirc$ 五耗。內皮纖維，有延長及於全莖者，有分枝者，且有集於一節生者；在節上之纖維最弱。

大麻雌雄株，異點甚多，使能諗知區別，於栽培上，頗多價值，茲舉其異點如次：

一、雌株較雄株長大，分枝少，節間長，此種區別，如在不良環境內，更爲顯著。

二、雌株成熟約遲雄株一月，蓋因雄株傳粉後，則發育已盡，而雌株則尚須長時間之生活，完成其結果工作也。

三、雌雄株之纖維，其品質各有不同，茲舉其異點如次：

纖維之強度		纖維之伸長力
雄株	190.1基羅	12.1生的密達
雌株	175.4基羅	10.9生的密達

四、大麻葉柄，當幼苗期爲對生，裂片圓闊而短者爲雌株，葉互生，裂片細長者爲雄株。（所謂互生，無明顯之表現，僅位置上稍現不正耳）

五、雄性種籽，其發芽率高而速，雌者反是。

六、雄株對外界之抵抗力較雌株為弱。

第二節 生產區域

大藤產區集中於川西成都平原一帶。分佈於溫江，崇慶，灌縣，郫縣，崇寧，雙流等縣其中尤以溫江為最多，大藤因用途不同栽培方法各異，故又可分別為二。一為纖維用大藤，一為種用大藤。前者主產藤皮，後者主產種子。上列各縣所用藤種多購自郫縣，據云，郫縣藤種所長大藤，品質產量均較佳良，若自留種經二年後，品質轉成粗劣，產量亦漸減少須得重向郫縣購種，故大藤種子以郫縣為最佳，而產量亦多。按大藤本有因栽培而漸次劣變之性，故每隔二三年後，必由名產地更行採取種籽職斯理也。

第三節 生產數量

川省大藤之產量，向無調查，故尚無確切之統計，況市價之漲落，又能影響次年栽培面積之多寡，故便有確精之調查統計，亦僅能適用於當年。茲將廿八年各產區之大藤產量據廿八年調查所得列第一表以資參考。

第一表 廿八年四川省各縣大藤及藤種產量統計

縣 別	大 藤		大 藤 種 籽	
	種植面積(市畝)	藤枝產量(市斤)	種植面積(市畝)	種籽產量(市斤)
溫江	45,800	219,200	750	900
崇慶	4,000	160,000	1,000	1,200
郫縣	5,287	21,148	420	504
雙流	4,000	16,000	100	120
崇寧	250	1,000	25	30
灌縣	200	800		
總計	104,537	418,148	2,295	2,754

材料來源：各縣推廣所填報

纖維用大麻每市畝約產蔴枝（帶皮之桿）自四〇〇至五〇〇市斤，可剝蔴皮一〇至二五市斤。

種用大麻每市畝約產大麻種子一・一至一・三市石。

第四節 土宜

大麻為深根作物，土壤以深厚為宜，凡富於有機物而疏鬆之粘質壤土，或不含酸性物質之沖積土，皆宜於種蔴，惟濕度及溫度較高之地，以砂質壤土為宜，乾燥溫和之地，以低溼地為宜，成都平原一般農人所稱之油砂田，即為宜蔴之極佳土壤。

第五節 氣候

大麻性喜溫和，過度乾溼，均非所宜。生長期內，宜於溼潤溫暖，成熟期內，宜於乾燥。

第六節 品種

川省大麻屬中國種中之白木種，以栽培地域分，屬於中國種之西部種，品種通常多以種皮之色澤及花紋分成下列四種：一，青花，二，黃花，三，細黃花，四，青花順花。青花又名小粒種，黃花又名大粒種。

第七節 栽培方法

大麻之栽培方法，因纖維用或種用而互異。前者主產蔴皮，當用密植栽培，使莖直立，避免分枝，以獲多量品質佳良之纖維。後者生產種子，常用疏植栽培，使之充分發育枝葉繁茂，以結多量子實。茲將其栽培方法分述如后：

一、纖維用大麻之栽培法：

1. 整地：於十一月中旬將荻子犁轉作綠肥，隨施肥滾數次，任荻子腐爛，土壤風化，約半月後，行第二次翻土，耙三次，滾一次，此後耙滾更替，如上操作。繼續二次，務使土粒極細表裏如一，而後播種，此法農人俗稱「二面個子」，因土粒愈細，所產纖維愈佳。

2. 播種：

A時期： 早播一月中旬，適中二月上旬，晚播二月下旬。

B方法： 行距五六寸，（溫江一帶農民，播種大麻，用旱耙，耙具二十齒，前後各十齒，互生排列，齒距約七寸，上幫稻草，以之爲開溝器，適使行距爲五六寸左右）用條播法播種，先用稻草，將耙齒幫好，以之開溝，約深二寸左右，隨以已經拌有灰糞之種 播於溝內，蓋土寸許即可。

C種量： 條播每市畝約需種籽二至二，五市升。

3. 管理：

A防鳥害： 播種後子葉未脫落前，鳥類最喜啄食，故在初播期中，應設法防制鳥害。溫江一帶農民，多以麻田四角，各插一竹桿，上綁竹梆，各梆繫一總繩，使有鳥類啄食，着守人即拖動此總繩，梆聲大作，鳥遂驚散。或以總繩下懸一竹筒，藉堰溝水力沖動，梆聲常鳴，藉省人力。

B間苗： 播種後半月左右發芽，使至苗高二三寸時，即可開始間苗，去其細弱，疏其叢密，此後隨時觀察，不時間苗，事株距保持二三寸左右爲度，不可過寬，以免徒長粗枝，影響纖維，甚且減少產量。

C中耕除草： 間後苗，即行中耕（薅麻），除去雜草，雨後尤須勤於中耕，以資宣洩，不致雨水停滯，影響纖維之發育。此後大抵每隔十日，除草一次，迨至苗漸高長時爲止。

4. 施肥： 大麻所需肥料，氮素最要，磷素次之，鉀素較少，即將種子混入灰糞中，五份乾灰，一二份人糞水），拌勻，以備播種，計每市畝基肥，約需灰糞二百三十市斤左右。播後苗高四寸時，須施稀薄人糞尿或豬糞尿一次，其配合比例爲人糞尿或豬糞尿二份加水一份沖稀，每份中再加菜子餅（麻枯）百分之二。計每畝追肥約需人糞尿或豬糞尿二一市担，菜子餅四十二市斤，此後非有需肥象徵（幼莖間呈淡黃色），不再施肥。

5. 收穫： 大麻收穫適期與否，影響其纖維品質至大，早則纖維柔弱，而無光

澤，遲則纖維粗硬，不適細線物之需。當其莖稍上生有不同形狀之葉，名曰「止葉」，與莖及下部之葉，均顯黃色時，即為成熟期，即可收穫。收穫約分三期，最早五月中旬，適中五月下旬，最晚六月上旬。至收穫方法，都用藤刀自根部刈起，去葉留莖，扎成小捆，以待調製。

6. 調製： 調製與產量及品質，俱有極大關係，其重要與栽培相等，茲分述如下：

A 浸漬： 其原理乃大藤莖中含有樹脂及膠液，使皮層與木質部不易脫離，浸漬之，則膠液因發酵腐化而溶於水，失其膠粘能力。惟發酵過甚，則纖維亦發酵，有傷品質，故浸漬時間，不可過久。至浸漬方法，即將刈後扎好之藤捆，運上窖上再依次排列置於寬八尺長一丈二尺或一丈八尺深二尺底墊小鵝卵石，四圍係三合土牆壁之藤窖內，其上鋪以麥草或芸桿，再密覆大石於其上，灌以曾經晒熱之稻田水以淹沒藤層為度約浸一晝夜，即可取出，若天氣陰雨，則須二日餘。據一般農人在習慣上鑑別浸漬發酵完全之象徵，為浸水呈乳白色泡沫甚多，同時人至藤上站立振動，則必全窖同起波動，又以手着藤莖，覺甚滑手時，即可出窖，出後，用水沖洗藤枝，去其污泥，即就原有之捆，豎立隙地上，或田間，經數日之日晒夜露，至乾燥變白時，即可剝藤儲藏或出售。若遇天雨，頗難乾燥轉色，影響品質甚大，故出窖時期，最忌連綿陰雨。

B 剝藤： 將晒乾之藤枝，噴以冷水，約隔二小時後，取置身傍，左手執藤枝，右手用稍尖之竹籤剖藤枝為二，於其分裂處，折枝剝皮，從事此種工作者，多由婦女任之。

C 梳藤： 藤皮由人工剝下，多不整齊，在出售前必用藤梳梳去藤屑並剪去梢尖部份，使之齊一，乃成淨藤。

二、種用大藤栽培法：

1. 整地： 整地時間，約在清明節前後，如係菜園兼營，可以穀雨節前甘藍收穫後，再行整地，耕地務須極深，多用人工以鋤挖土，搗碎或用旱犁犁地用耙耙三四次，再用木板鎮平之。