

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類

目次

四川省重要棉虫初步研究報告.....	四川省農林植物病虫害防治所	吳遠璋(一一)
四川省蠶絲業之現况及其將來.....		劉式民(一八)
四川南充桑樹害虫調查及其主要害虫防除法.....		周占梅(二二)
以火酒爲原料日製酒精代汽油五十箱計劃書.....		王仲槐(二四)
花椒種植法.....		胡 虞(二七)
一週戰聞紀要.....		(二九)
技術問答.....		(二九)
編輯後記.....		(三〇)

建

設

週

訊

第五卷
第三期

中華民國二十七年二月廿一日出版

四川省政府建設廳發行

四川公路局公告車 管字第九二六二號

案查全國公路交通委員會第三次會議議決
案各公用車輛行駛長途應一律納捐一案前
經呈奉

省府核准自二十六年冬季起開始征收并定
於十二月十五日以前為繳捐期間如過期尙
未納捐領掛牌者一律禁止通行已經由局
分別公告函達暨通令各段站在案茲查限期
將屆特再公告即希各用車主速查辦理俾利
行通為盼 此告

五卷第三期

編輯者 四川省政府建設廳
發行者 四川省政府建設廳
印刷者 福民印刷公司

總代售處

四川省政府建設廳問訊處
成都 王 謝 甫 街

各大書局均有代售

每週星期一發行

本期定價國幣伍分

預定

全年五十二册 二元四角 郵費四角二瓶
半年二十六册 一元二角五 郵費二角六瓶

郵票代價 十足收用

本刊廣告刊例

面	積	期	數	價	目				
全	幅	每	期	十	元				
半	幅	每	期	五	元				
四	分	之	一	每	期	二	元	五	角

附記：1. 登載一卷以上者九五折
2. 登載二卷以上者九折
3. 登載四卷以上者八折
4. 凡登載未滿一卷者概照定價收費
5. 本刊廣告概用白紙黑字

四川省重要棉蟲初步研究報告

四川省農林植物
病蟲害防治所 吳達璋

一 前言

川省土地肥沃，氣候溫和，宜於植棉，不亞他省，考歷年全省棉產不足之因，固由於品種，栽培，肥料之缺乏研究與改進，而受病蟲害之損失，亦一減低產量之主要因子，吾國棉作，向有五大害蟲之患，江浙，湘，鄂，豫，魯，諸省已往均有棉蟲損失之調查與防治方法研究之報告，惟川省地處西陲，向乏人注意，藉諸書籍雜誌，亦鮮有關於此項研究之記載，故川省棉作病蟲害問題之研究，實為刻不容緩之事也，直接增加棉產，間接解決民衣，棉場有鑒及斯乃於本年四月添設病蟲害組，至八月中旬，川省成立農林植物病蟲害防治所後，關於病蟲害之工作，悉歸該所策劃，述者亦即調為該所人員，惟工作地點，仍在棉場，如物力與人力之供需。則雙方合作進行，本年棉蟲工作之對象，計分三部，第一調查全川重要棉區，棉蟲之分佈及其為害情形。第二開始重要棉蟲之防治試驗，以探求有效而可推行農村之防治方法。第三介紹已收確效之防治法，直接推廣農民，採用施行，上項工作，因人員不敷分配，均擇要施行，關於調查工作，由棉場各指導所各區域試驗場，協同進行，其他棉蟲之飼養及防治試驗，由向承亨譚益壽二君助理之，推廣工作，則訓練練習生，分組出發，至各指導所協同指導示範與宣傳，其結果已另詳建設週訊「棉作特輯」中，茲不贅述，今就調查與試驗之已獲結果者，分別輯為報告，以供異日之參攷。

本年調查工作，承各指導所負責進行者，計太和鎮劉仲融先生，石板灘趙宗明羅良坤先生；承各區域試驗場進行者，計簡陽賴能達先生，南部李嗣名先生，榮縣吳問思先生，均此誌謝。

工作期中承棉場常得仁杜春培兩場長之指導，本文寫成後，又蒙周宗璜所長及陳家祥陳方潔先生之校閱更為銘感！

一一 提要

(一)川省盛行之棉蟲，為棉蚜，紅鈴虫，金鋼鑽，捲葉虫，小造橋虫，棉葉跳虫，棉鈴虫，紅蜘蛛等，并新發現一種擬造橋虫(學名未定)，其中以紅鈴虫棉蚜為較烈，捲葉虫金鋼鑽次之。

(二)考查射洪，三台，南部，簡陽，榮縣，遂寧，六縣，八，九，十三個月株上青鈴，受金鋼鑽之為害百分率，總平均為5.18%，紅鈴虫之為害百分率，總平均為21.45%；又地下落蕾落鈴受金鋼鑽之被害率，總平均為5.73%，紅鈴虫為22.70%；統計各地株上青鈴及落蕾落鈴，受金鋼鑽之被害率為10.91%，紅鈴虫之被害率為45.21%，今設以此

被害率中，有三分之一為自然脫落率計之，則其實際受金鋼鑽之損失率，應為3.04%，紅鈴虫之損失率為15.07%。估計全川棉產受金鋼鑽之損失為614,938元，受紅鈴虫之損失為1,401,133元，二者合計為1,921,504元。

(三) 調查每市畝中棉遺葉內越冬棉虫，金鋼鑽有一四〇九頭(均為未成熟幼虫)，以花蕾內為最多，佔93.88%；紅鈴虫五九六頭，以枯葉內為最多，佔58.43%，青鈴內次之，佔41.51%，合計二〇〇五頭；調查每市畝美棉遺葉內越冬棉虫，金鋼鑽有二〇二頭，以花蕾內為最多，佔88.89%，紅鈴虫有二七七八頭，以枯果內為最多，佔78.54%，小造橋虫四八頭，捲葉虫九七頭，均隱匿在花蕾之苞葉間或枯果內，合計三一二五頭，考查金鋼鑽幼虫，於拔穡後，因缺乏食料死亡率達95.10%，能越冬者不及10%。

(四) 調查民國二十五年各地紅鈴虫越冬後之死亡率，統計美棉枯果內之死亡率平均為82.8%，棉籽內死亡率為80.0%；中棉枯果內死亡率平均為67.37%，棉籽內死亡率為68.90%；中美棉平均，枯果內死亡率為53.53%，棉籽內死亡率為50.15%。

(五) 考查愛利棉鈴內之紅鈴虫密度，平均每鈴有虫數，最少一頭，最多8.8頭，平均1.5頭，而有虫病鈴內之虫數，自一鈴一虫至一鈴有十四虫者，自八月至十月，鈴內虫數，按月增加。

(六) 考查食葉集果虫為害中棉較美棉為重，食棉花苞之苞葉又較棉葉為烈；中棉棉葉之被害率平均為13.19%，苞葉之被害率平均為33.33%；美棉棉葉之被害率平均為11.33%，苞葉之被害率平均為13.33%。又查得其經濟食料共九科十四種。

(七) 藥劑防治棉蚜試驗，以棉油乳劑及烟草水為價廉而效大之藥劑，棉油乳劑之配合量，以河水1000:100，石鹼0.1%；肥皂50:1%，棉油0.3%為最經濟，用浸沾法防治一市畝，僅需藥資九分許；煙筋水以1:20，煙粉水以1:15為最經濟，浸沾一市畝，約需藥資一角，此三種之殺蚜率，均在百分之九十以上。

(八) 棉田植棉前應清除棉大捲葉虫，可減輕棉作之受害程度，考其嗜食商麻之程度，均較棉花為大，計各地被害率之相差，商麻高於棉花，由25.42%至55.3%。

(九) 機械防治棉大捲葉虫，以木板拍殺法為最簡易而效大，試驗結果，用長三市寸半，厚半寸之心臟形木板兩塊，每塊各置粗布兩層，可減輕拍時棉葉之碎爛，防治一市畝，平均僅需工資一角五分，死蟲率為92.70±2.12%。

(十) 藥劑防治棉大捲葉虫，以1/100 砒酸鉛液之效為最著，平均殺蟲率為80.13±1.30，與對照區相較甚顯著，用浸沾法防治一市畝，需藥資六角許，砒酸鈣則不論何種配合量，殺蟲率均甚低。

(十一) 拍蛾與採集及拾除被毒害鈴，防治棉鈴害蟲如金鋼鑽、紅鈴蟲、棉鈴蟲，為收效最大之良法，頗切實用；防治區域對照區，每市畝可增收10.6%(11.05市斤)，值銀1.2元，尤以採集株上被毒害鈴之效果，為防除金鋼鑽所獲之意外成績，前途頗有希望。

(十二) 考查採拾毒害防除金鋼鑽紅鈴蟲之成效，統計七、八、九三個月檢視之結果，株上毒害內之蟲數，金鋼鑽所佔百分率，平均為11.51%，紅鈴蟲為11.33%；地下毒害內金鋼鑽所佔百分率，平均為10.15%，紅鈴蟲為11.35%，凡金鋼鑽紅鈴蟲猖獗之地，採集株上毒害與毒害地下落毒，須同時並進。

三 棉鈴研究

蚜害之輕重，常以地理氣候與環境之不同而異，在川省棉區，歷年蚜害情形與受損程度，已往向乏人注意與研究，惟據本年之觀察與調查，密害猖獗，幾與華北各棉區相埒，考華北常因天氣亢旱，釀成蚜災，而川省則久旱與久雨(微雨)，均足以促成蚜害之猖獗。惟因環境不同，沿河平壩受害烈而山地輕，本年蚜害，以六月間為最烈，經防治試驗之結果，以棉油乳劑及烟草水為最佳，他如棉蚜之天敵，亦略事觀察，茲將結果，分述如下：

(一) 各種藥劑稀釋倍數與效力及經濟比較試驗 供試藥劑，計有烟草水，黃色殺蟲劑及棉油乳劑，其結果如下表：

晨起第一要務.....

短小精悍的 捷報 小型的大報

省名 時新開精神。不說廢話
力一了然。不費神思
終一每份一分。兩月五角
.....還有.....
.....特點.....
快 四時以前消息，當日均可刊出。
早 五時開始出報，七時即可送到。

購速直接訂閱 外埠 郵費在內 館址：春熙南路十六號附五號

月 日	藥 劑	藥 配 量 組 合	試 次 驗 數	試 驗 結 果			死 蚜 %	取 捨 標 準		備 註
				共 蚜 數	死 蚜 數	活 蚜 數		配 合 量	死 蚜	
6/2	煙 筋 水	1:10	5	1626	1607	19	98.83	1:20	95.59	平均溫度為22.5°C 用冷水浸漬二十四小時
		1:15	5	1333	1300	21	98.20			
		1:20	5	1452	1388	64	95.59			
		1:25	5	1096	886	210	80.84			
		對照	5	1104	48	1104	4.35			
6/7	煙 葉 水	1:30	4	517	521	26	15.25	1:40	92.29	均溫度為27.9°C 用冷水浸漬二十四小時平
		1:35	4	845	799	46	94.50			
		1:40	4	713	658	55	92.29			
		1:45	4	686	603	83	87.90			
		1:50	4	719	575	144	79.98			
		對照	4	1026	34	992	3.31			
6/6	煙 粉 水	1:15	5	1109	1084	26	97.66	1:25	94.98	時平均溫度為25.5°C 用冷水浸漬二十四小
		1:20	5	1100	1104	56	95.18			
		1:25	5	876	832	44	94.98			
		1:30	5	565	439	126	77.50			
		對照	5	922	10	912	1.08			
5/18	棉 油 乳 劑	0:1%	3	1169	852	257	76.83	0:3%	93.31	肥皂0.1%棉油如左式 河水1000cc石檢0.1% 用直接法調製乳劑配
		0:2%	3	1844	1336	508	72.45			
		0:3%	3	897	837	60	93.31			
		0:4%	3	813	777	36	95.57			
		0:5%	3	648	623	25	96.14			
		對照	3	417	4	413	0.96			
5/20	肥 皂 水	(2:2):100	1	841	412	429	48.99			檢用0.1% 肥皂與石
		對照	1	932	11	921	1.18			

附註：本表各試驗施藥方法均用浸沾法

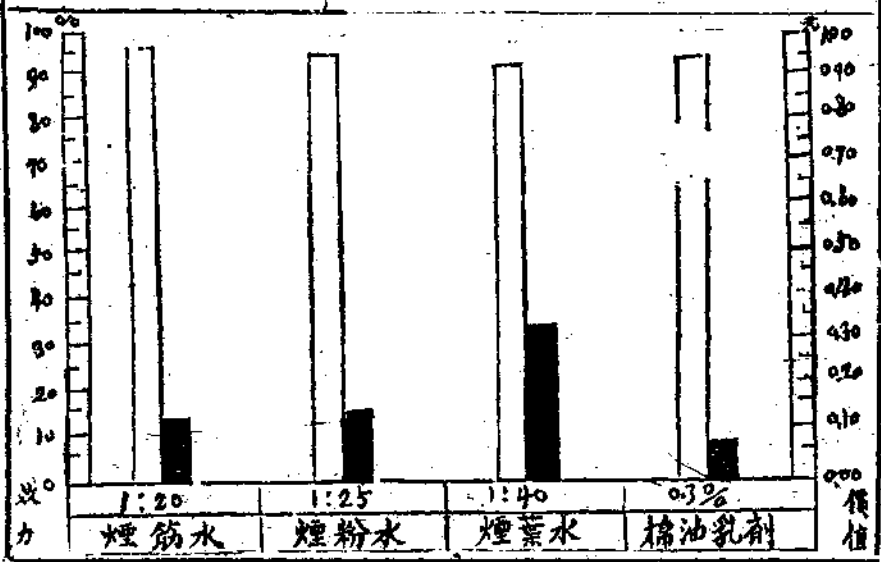
(表一) 各種藥劑治蚜効力及稀釋倍數比較試驗

試驗報告

藥劑種類	出售處	每市斤價格(元)	調製量	死蚜%	每市畝用費(元)
棉油乳劑	棉油 遂寧城內貴隆街 義生源油舖	0.360	} (0.1%:0.1%):0.3% :1000.c.c.	93.31	0.088
	石礆 遂寧城內鐵貨街	0.100			
	肥皂 遂寧城內大西街 聚泰	0.328			
煙筋水	遂寧城內	0.035	1:20	95.95	0.116
煙葉水	遂寧城內	0.200	1:40	92.28	0.330
煙粉水	遂寧城內	0.055	1:25	94.98	0.145

(表二) 四種藥劑效力與價值之比較

附註：本表以苗高16cm.時每畝用藥液量66市斤計算



根據上列試驗圖表，可得結論如下：

- 一、各種藥劑中以棉油乳劑、煙筋水及煙粉水為最經濟而有效之治蚜藥劑。
- 二、棉油乳劑之配合量，用河水1000.c.c.石礆0.1%肥皂0.1%棉油0.3%為最經濟，每市畝治蚜藥費為八分八釐，殺蚜率為93.31%。
- 三、煙筋水之配合量以1:20為最經濟，每市畝治蚜藥費為一角一分六厘，殺蚜率為95.95%，次之為煙粉水，煙葉水則價過昂，不適用於。

(二) 烟筋水與棉油乳劑治蚜經濟比較試驗 上述各種藥劑經濟之比較，均係推算而得，茲為究其實情，於是將烟筋水與棉油乳劑作實地之比較，規劃棉田二市畝，分別用浸沾法治蚜，計其用藥及時間，所得結果如下表。

(表) 烟筋水棉油乳劑防治棉蚜經濟比較試驗

面 積	棉 種	每 畝 株 數	棉 苗 平 均 高 度 (cm)	棉 苗 平 均 葉 數	藥 劑 種 類	調 製 方 法	配 合 比 例	共 用 液 量 (市 斤)	共 用 藥 料 (市 斤)	每 市 畝 用 費 (元)	共 需 時 間	共 需 人 工
一 市 畝	脫 字 棉	三 七 六 八	一 六 · 二 五	九 · 八 〇	烟 筋 水	冷 浸 二 四 小 時	一 : 二 〇	六 四 · 二 〇	三 · 一 二	〇 · 一 〇 九	三 · 〇 五	男 工 二 人
一 市 畝	脫 字 棉	三 七 七 四	一 六 · 一 〇	九 · 六 二	棉 油 乳 劑	直 接 法	棉 油 〇. 三 % 石 灰 〇. 一 % 水 100cc.	六 八 · 四 〇	棉 油 〇 · 二 〇 五 石 灰 〇 · 六 八 四 〇 · 六 八 四 〇 · 〇	〇 · 〇 九 一 五	三 · 一 五	男 工 二 人

平均每斤	平均每斤
九五・八九	九三・三五
棉粉每市斤價 〇・〇三五元	棉油每市斤價 〇・三元 石檢每市斤價 〇・三元 肥皂(新生活牌)每塊價 〇・一二元 平均重一七七・四公分

(三)棉蚜天敵之觀察與致查 棉蚜之天敵，據本年觀察所及者，有下列數種：

- 一、鞘翅目 Coleoptera 瓢蟲科 Coccinellidae
 - 一・七星瓢蟲 Coccinella septempunctata Linnaeus
 - 二・龜紋瓢蟲 Propylaea japonica Thunberg
 - 三・異色瓢蟲 Harmonia axyridis Pallas
 - 四・白星瓢蟲 Hypodamia 33-punctata L.
- 二、雙翅目 Diptera 食蚜蟲科 Syrphidae
 - 黑點食蚜蟲 Syrphus huttonius de Geer
- 三、膜翅目 Neuroptera 草蜻蛉科 Chrysopidae
 - 大草蜻蛉 Chrysopa septempunctata cognata MacLachlan
- 四、膜翅目 Hymenoptera 蚜蟲寄生蜂科 Aphididae
 - 蚜蟲寄生蜂 Aphidius SP.
- 五、蜘蛛綱 Arachnida 小蜘蛛科 Tetranychidae
 - 小蜘蛛(學名未詳)

當六月間棉蚜猖獗之時，亦正寄生蜂與小蜘蛛盛發之期，往往於同一葉上，常見此二種之天敵，凡棉蚜之被寄生者，體腫脹，色淡，紅褐，有光澤，棉蚜之被小蜘蛛食害者，僅留軀壳，茲將考查此兩種天敵制殺棉蚜之情形，列表如左。

(表四) 寄生蜂與小蜘蛛殺蚜率之考查

類別	日檢 期查	葉檢 數查	其蚜數	殺生數 蚜計	寄生率	平均 %	備 攷
蚜 虫 寄 生 蜂	6/3	120	4548	143	3.25	12.14	(一) 每次檢查均在同一田畝內進行之 (二) 檢查時任意採葉考查之
	12/6	120	2654	146	3.99		
	18/6	120	4571	822	7.93		
	28/6	160	3746	771	20.58		
	12/7	120	2761	412	14.92		
小 蜘蛛	9/6	120	2513	581	23.12	12.71	
	18/6	150	4922	112	2.29		

觀上表棉蚜被寄生蜂寄生之百分率最高為20.58%
最低為3.25%，平均為12.14%，小蜘蛛之寄生率
平均為12.71%

(待續)

四川蠶絲業之現況及其將來

劉式民

四川為中國產絲量第三位的省份，在最盛時代（民十三年至民十七年）全川產絲量達四萬五千担，每年外銷量達三萬二千餘担，每担以一千八百元計，應值五千七百六十萬元，至廿五年川絲出口，僅四千餘担，不到極盛時代百分之十三，考其原因：外受世界經濟恐慌之影響，及日

絲之傾銷，與人造絲之壓迫；內受苛捐雜稅之勒索，與絲廠之粗製濫造，遂使絲價由一千八百元降至三百八十元，全川絲廠虧折至三千餘萬元，因之倒閉者，比比皆是，蠶繭上市，乏人採購，蠶農忿而砍桑，農村經濟，頻於絕境，故四川省政府建設廳為謀復興蠶絲業計，特於二十五

蠶 業 概 況

年成立四川省蠶絲改良場改善蠶農育蠶技術，推行改良蠶種，以期提高農民收益，復組織四川絲業公司，改良製絲器械與技術，統一繅絲，以期減低製絲成本，提高生絲品質，增加國際貿易之信譽與價值，年餘以來，改良蠶種，深得農民信仰，海外市場，信譽，亦漸恢復，茲將蠶絲場及絲業公司之現況與將來計劃分述於后：

四川省蠶絲改良場現時工作及將來計劃概況

(一) 栽桑方面：

(甲) 苗圃：——南充苗圃，共有地三百一十畝，計有移植桑苗三十五萬七千二百株，嫁接湖桑苗三百株，實生桑苗約六百萬株，北碚苗圃，有地三百畝，移植桑苗六十一萬四千株。

(乙) 桑園：——南溪桑園，現有地五百五十四畝，栽植湖桑八萬零八百九十四株，荆桑八千八百一十三株，本年共產桑葉十二萬四千二百七十五斤，北碚桑園，有地二百三十六畝，栽植湖桑七萬八千六百六十六株，西充桑園，有地二十五畝，栽植湖桑八千株，共有地八百一十五畝，栽桑十七萬六千三百七十三株。

(二) 製種方面：

(甲) 製造原種：——南充製種場，製造春製原種一千六百六十張，春製秋原種九百一十張，秋製春原種八百七十八張，共製三千四百四十八張。

(乙) 製造改良種：——南充製種場製造春製春種一千六百一十七張，春製秋種，三萬四千零九十張，秋製春種二萬一千零六十六張，晚秋製春種二千八百張，樂山製種

場共製春秋種四千七百三十六張，西充製種場共製春秋種一萬一千五百四十八張，以上三場，共製蠶種七萬五千七百七十六張。

(三) 試驗方面：計徵集有四川土種七十五種，山東種二十八種，江浙二十二種，川北夏種九種，共計一百三十四種，已作一年之品種觀察與比較，數年內當有最適宜於四川之蠶種出現。

(四) 推廣方面：

(甲) 春蠶期：——於川北之南充西充鹽亭三縣，設指導所十二所，共推廣改良蠶種五萬零六百二十七張，育蠶農戶共二萬六千五百八十二戶，有桑二百八十五萬四千株，產葉十七萬六千七百七十四担，產繭九千四百二十一担，又於川南之樂山，井研，青神三縣，設指導所三所，共推廣改良種二千六百三十四張，育蠶農戶五百四十六戶，收購繭四百五十二担，又於川東之江北，巴縣，璧山，合川，銅梁五縣，設指導所九所，共推廣改良種二萬八千六百八十三張，育蠶農戶七千八百九十九戶，收購三千五百一十担。

(乙) 秋蠶期：川北計推廣南充西充鹽亭三縣，設指導所十二所，發種三五六七九張，蠶農二〇〇四三月，育蠶，人口一四五〇九四口，蠶室二九五六一間，蠶具四一九二八八件，桑樹一八五六九一一株，川東計推廣巴縣江北合川璧山四縣設指導所六所發種二六七八六張，蠶農八〇七七戶育蠶人口二六二五〇口，蠶室二〇六八七間，蠶具四二五一六六件，桑樹二四〇五一五二株，川南推廣青神一

縣發種五〇〇張。共發種六二九六五張。

(五) 將來的計劃

依照逐漸發展的原則，與已往的進度來推算，最近四年內，可製種數量如下表：

場名	張數			
	二十七年	二十八年	二十九年	三十年
北碚蠶種製造場	50,000	50,000	120,000	120,000
巴縣	40,000	50,000	60,000	50,000
南充	70,000	80,000	120,000	150,000
西充	25,000	40,000	60,000	90,000
人和	20,000	30,000	45,000	60,000
三台	20,000	40,000	70,000	100,000
鹽亭	25,000	40,000	60,000	80,000
萬安	15,000	20,000	20,000	20,000
樂山	15,000	25,000	30,000	40,000
合計	280,000	405,000	585,000	770,000

由上表觀之：至民國三十年，始能達七十七萬張，蠶種之數，而現時四川所需之蠶種，至少在二百萬張以上，中國產絲第一位及第四位的浙江江蘇已陷於敵手，第二及第五省的廣東山東，亦已淪為戰區，則在抗戰期中，能維持華絲在世界絲市場上的地位者只有第三省的四川而已，即將來戰事停止，失地收復，江浙粵魯各省的原種，與改良種的供給，亦需仰給於四川，因此：四川現時的蠶絲業，均非有突飛猛晉的努力不可！決不容許仍如以前緩緩的進行，以是：雖省政經費有限，亦應設法移注以謀發展。

更盼省外的人士，認清現在四川的蠶絲業，即是全中國的蠶絲業，應踴躍的增加實力人力來共同努力！

因為中央實業部帶來了蠶種二十萬張（連同本省自製的共約三十萬張）推廣方面的指導所，製絲方面的一切設備，均非因而增加不可，更有甚於此之嚴重問題，即明年自製種的數量，至少不能比本年分散的三十萬張蠶種的數量為少，因此蠶絲改良場廿六年度（即廿七年期）的計劃，不能不因而更變茲以廿七年期與原計劃變更部分，述之如下：

(一) 製種方面：——在廿七年內至少須自製種卅萬張因此製種場的整頓和增加，均屬必要，現在僅有七個製種場，而設備稍稍完備的，只有北碚南充兩處，其他非初辦，即不充實，為整理計，決調派蠶絲改良場技師熊季光張文明李俠琴三人分任三台樂山鹽亭蠶種製造場場長，速往籌備製種事宜，并派蠶絲改良場場長尹良瑩兼任西充南充蠶種製造場場長，為迅速大量製種計，并在仁和場添設製種場一所，又於南充西充購買地皮增築蠶室，與栽植桑苗，以備製種之需。

(二) 推廣方面：——因蠶種之增加，為精密指導蠶農計，指導所不能不因而增加，以是特分全川為五個推廣區：第一推廣區，南充，西充，南部等縣屬之。第二推廣區：江北巴縣璧山合川銅梁等縣屬之。第三推廣區：樂山青神井研等縣屬之。第四推廣區：三台鹽亭射洪等縣屬之。第五推廣區：閬中儀隴等縣屬之。每個推廣區，設一辦事處，每處設主任一人，視區域之大小，酌設若干指導所，

并設一巡迴指導員，專負觀察督促聯絡和指導之責。

蠶種分配：第一區，十四萬張。第二區，六萬張。第三區因飼料缺乏，及病毒流行關係，暫不分發。第四區，六萬張。第五區，二萬張。

四川絲業公司現狀及將來

民國二十五年省府建廳以二十萬元組織四川生絲公司，試織改良繭，出絲七百餘担，頗獲贏餘。二十六年將從前各絲商絲廠，一併加入，擴充資本為一百二十五萬元。

茲以蠶種增加，絲公司之一切設備及流動資本，不能不作等量之增加，擬擴充絲公司原有資本一百二十五萬元，為二百萬元之總額。又以各製種場改轉絲公司製種部後，擬擴充原有五十餘元之資本，為一百萬元。暫由省府投資作股本，各省外蠶絲企業家願投資入股者，可由省府股本下讓予。

或有問於余曰：現時蠶絲業因當如此發展，以應需要，但蠶業之發展，視絲之能否運銷為轉移，現在川絲究能否出口？答曰：二十六年春季以前，絲公司所製之絲，完

全運銷於上海以13——15條份之絲，銷法莊；以20——22

條份之絲，銷美莊；并以少數絲，銷於江浙之各綢廠。自運戰發生後，運銷法美之絲，亦因之發生問題，不能不另謀出路，即與滇商接洽，訂製60條份之粗絲七百餘担，運銷緬甸；同時安南方面，亦因廣東淪為戰區，粵絲不能應其需要，安南絲商乃托絲公司試織24——26條份粗絲，以供試用，查緬甸年銷華絲一萬餘担，內銷川中土絲亦有五六千担，安南年銷粵絲亦數千担，今後如能提高品質，并特依其所需而織製，現有川產絲量之運銷，必無問題。同時調查自海防及瓦城出口路線，倘調查以後，由此路結果有出口之可能，或有其他過境困難，則以外交方式取得英法同意，經過安南緬甸，直輸法美市場，以為長期抗戰中發展四川蠶絲業之根本計劃。

或又問余曰：安南緬甸之絲價，絲公司是否不致虧本？如果虧本，是否足以影響蠶絲業之發展？茲先以各種絲成本估計，列表於後，以供參考。

各種絲成本估計 (由重慶至海防)

項 目	13—15 條份	20—22 條份	24—26 條份	40 條份	60 條份	70 條份	備 考
原 料	400.00	400.00	390.00	390.00	380.00	380.00	按鮮繭每斤以8角計算
製 造 費	115.00	145.00	135.00	125.00	115.00	110.00	照本年物價估計
管 理 費	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	按產額4000担計
種 費	50.00	50.00	75.00	70.00	70.00	70.00	按歷年收購成績估計

五 五 五

運	費	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
備	費	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
海	稅	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
子	金	40.00	40.00	40.00	30.00	30.00	30.00	30.00
合	計	820.00	820.00	795.00	770.00	750.00	745.00	

昆明車費30元其他各費3元
由昆明至海防運費估計20元
照申售時行家佣金及雜繳
照新訂稅率計算
按原料經過工作及運達銷岸
時間計

附註1. 製造費用，均係照二十六年之物價估計，如物

價高漲或減低，應于製造費內增減之。

2. 海關稅關係經出口證明可退，如能退則於成本

中減除之，但現適非常時期，能否照退，尙屬

問題。

3. 由昆明至海防之運銷各費，僅估計每担二十元

，能否足用，或有餘，亦屬問題，當於成本中

增減之。

由上表觀之，運銷美法之絲，須市價在八百二十元以

上，方不致虧本，運銷安南緬甸之絲須市價在七百四十五

元以上，方不致虧本，查去歲絲公司在滬所售之粗絲價，

每担六〇〇——六四〇元，照上列成本計算，尙有盈餘。

(在滬出售無運費則費并由買者出海關稅)若不幸而絲價跌

落至成本以下，絲公司必致虧本，如到此時，政府方面，

仍應勉其運銷國外，蓋意欲將絲輸出國外，換取外國金錢

，供我購買軍實，充實國防，加強抵抗力量，同時設法補

助絲公司，不致因虧本而解體，致礙蠶業之發展。

總之：四川的蠶絲，無論在任何方面，均宜羣策羣力

，積極生產，以實際補助農民；維持華絲貿易市場，以固

國防。望我各級政府，及省內外人士，維護此事業，使能

負此重大之使命。

四川南充桑樹害蟲調查及主要害蟲防除法

周占梅

一 緒言

川省蠶絲，素以名著，全川生產，亦佔主要地位，貧苦農民，藉作生計，社會經濟，賴以維繫，而蠶絲生產成本，以桑葉為主體，桑葉收穫量之多寡，可左右蠶絲生產

之豐凶。近年川省蠶絲事業，日趨衰敗，其致因固多，而桑葉收穫量之低減，實為主要因素，桑樹蟲害之猖獗，尤為低減桑葉產量之主因，四川省蠶桑改良場試驗股有鑒於此，乃先着手南充附近桑樹害蟲之調查，藉作防治之張本

調查報告

17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

1																
1	1		1				3	2	1		4	2	1	2	3	
			1											1	1	
1	4		2	1	1			2		3	3		1	1	3	
												1				
	2		3				1	1	2	1						
								1	1					3	1	
3			1				1		2				1			
														1	1	2
															1	1
1								1								

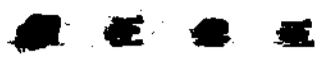
害虫名
 桑天牛
 桑野蠶
 桑尺蠖
 桑金毛虫
 桑蛀虫
 椿象
 成虫 蛹 幼虫 卵
 成虫 蛹 幼虫 卵
 成虫 蛹 幼虫 卵
 成虫 蛹 幼虫 卵
 成虫 蛹 幼虫 卵
 成虫 蛹 幼虫 卵
 成虫 蛹 幼虫 卵

表一 桑品種中刈湖桑 調查日期 四月二十五日—二十八日

二 調查結果

，將來更擬繼續調查全川桑樹害蟲為害情形，指導農民防除方針，則全川桑業產量，當可逐年增加，而蠶絲之漸趨興盛，當可預期也。

就南充縣之四周各地，任擇桑樹多株，檢查蟲害數目，計調查拾處，共湖桑伍拾株，荆桑伍拾株，結果示如下



42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18

1

1 1 2 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1

0 3 0 4 2 3
0 2 0 1 1 1 1 1 2 2

1

1 1 1 1 1 2 3
2 1 3 2 1 4 1 1

1 1 1 1 2 1 1

1 2 1 1 1 2 2 1

1

1



調查表

株數	5	4	3	2	1	總計	50	49	48	47	46	45	44	43
成虫		1				2								
蛹						0								
幼虫				1	2	41								
卵						0		1	1				1	1
成虫						0								
蛹	2					19			4					
幼虫				1		36		1				1		0
卵						0								
成虫						2								
蛹						20								
幼虫	1		1	1	1	48						3		1
卵						26								
成虫						0								
蛹						0								
幼虫						0								
卵						19								
成虫						0		1	1					
蛹						0								
幼虫						0								
卵						0								
成虫						16								
蛹						16								
幼虫						0								
卵						6						1		
成虫						6								
蛹						0								
幼虫						0								
卵						0								

觀上表平均每桑株有天牛○。八六頭，桑野蠶一。一○頭，桑尺蠖○，九六頭，桑毛虫○。三八頭，桑蛀虫○。三二頭，椿象○。一二頭，其數字之大，實可驚人，桑天牛寄生於桑幹內，蛀食樹幹內部，幼小之桑樹，僅有一頭存在，則可使全株死亡，南充附近大部為多年之中刈桑，雖經天牛寄生，不致全株死亡，而發育上之抑止，收葉量之減少，損失數量難估計，桑尺蠖之為害，最大在桑葉汁，以致桑葉萎縮，蛀虫蛀食幹部，桑幹被損，茲更調查荆桑害虫如下表所示：

表二 桑品種 中刈荆桑 調查日期 四月二十五日—二十八日

株數	5	4	3	2	1
成虫		1			
蛹					
幼虫				1	2
卵					
成虫					
蛹	2				
幼虫				1	
卵					
成虫					
蛹					
幼虫	1		1	1	1
卵					
成虫					
蛹					
幼虫					
卵					
成虫					
蛹					
幼虫					
卵					

三 三 三 三

30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6

2 2
1 1 1 2 1 1 1 1 2 4
1 1 1 2 4 5
1 1 1 1 1 1 1 1 1
2 2 1 1 1 1 1 2 2
2 1 2 1 1 1 1 2 1
1 1 1 1 2 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1

訊 週 設 建

總計	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
1																				
0																				
33																				
0																				
0																				
22																				
49																				
27																				
0																				
0																				
13																				
48																				
35																				
0																				
0																				
0																				
17																				
17																				
0																				
0																				
7																				
7																				
0																				
8																				
8																				
0																				
17																				

一四頭，桑椿象○。二六頭，被害程度與湖桑略同。

三 主要害虫之形態，生活習性，及防除法
 害虫之爲害，每隨季節而轉移，有春蠶期爲害極少而

至夏秋期爲害甚者，有春期爲害大，而夏秋期反不爲害者，故本節所述，乃根據此次春期調查之結果，就其爲害較大者，略說明之。

說明：參照農報第三卷第八期，本人所作桑樹上之幾種重要害虫一篇

(一) 桑天牛 *Psecothea hilaris* Pascoe

川北桑樹，以多年之中刈桑爲最多，故天牛之寄生特甚，桑樹被害亦特大，桑天牛屬鞘翅目天牛科，爲害樹之枝幹部。

1. 形態

卵：淡黃色，長橢圓形，前端略細，稍向一方灣曲，長四。公釐，幅〇。八公釐。

幼虫：體白色，頭部褐色，頭頂及下頰黑褐色，頭頂之中央有一縱溝，胸節十三節，第一節特大，淡黃褐色，密生短硬毛，其他各節表面均硬皮，愈向尾方愈小，體表密佈赤褐色之細點，氣門褐色，橢圓形，體長六〇公釐左右。

蛹：黃褐色，紡錘形，觸角翅鞘及腳緊附於腹面，體表有褐色短剛毛。

成虫：體暗黃灰色，頭部黑色，光滑，中央有一縱溝，面頰左右各二個黃白色縱帶，其兩側後端與前胸有相連絡之黃白色紋，複眼一對，暗褐色，腎臟形，極大，觸角鞭狀，共十一節，極長，前胸長，兩側之中央各有一個尖形之突起，背面中央有一縱溝，前翅硬，爲翅鞘，翅鞘灰黃褐色，有十數大小不規則之黃白色紋散佈，後翅暗褐色，脚黑色，腹部暗棕褐色，腹面各節左右有白色紋，體長

三〇公厘。

2. 生活習性

天牛一代之經過甚長，每三年或二年發生一回，以幼虫越冬，四五月間。成虫出現，交尾產卵，成虫之壽命達三四月之久，其產卵期亦往往延長至數月者，成虫食害新梢之皮部及葉肉以生活，產卵期間，雌者停留於樹幹上，用大顎咬傷樹皮部，使成三—六公釐之傷痕，樹皮稍縱隆起，而後旋轉其體，以產卵器插入，產卵一粒於中，卵產後，即將傷口填起，卵約經二週間孵化幼虫初在樹皮下不規則食害，及長，咬孔入內部組織，有孔通於外皮部，使空氣流通，及便于排糞，幼虫在樹幹越冬，頭部向上方，蛹亦化于樹枝幹內，成虫羽化飛出，交尾產卵。

3. 防除方法

(1) 採卵：樹幹產之處略隆裂，可剷除之。

(2) 殺幼虫：幼虫初孵化者即于卵之附近，可剷除，及壯其傷害之樹枝幹部必有虫糞自虫孔中排出，此等有害虫之枝幹，我人可剷去，或設法用鉛絲自孔中插入，殺幼虫。

(3) 藥劑驅殺：自幼虫孔口用注射器注入除虫菊酒精浸出液，除虫菊火油乳劑，二硫化炭，福爾瑪林，煙草浸出液等，將外口封起，虫即殺死，最簡便應用精化鈣，將精化鈣固體粒塞入孔內，孔口封閉，則精化鈣遇濕而發生精酸氣：



虫遇精酸氣即殺死，而後將封孔開啓。

(4) 用四川土製火柴塞入孔內，亦有殺死幼虫成效。

野 蠶 類

(5) 捕殺成虫：當成虫發生之際，在桑園樹幹採集捕殺。

(6) 誘殺成虫：成虫有慕光性，見燈火飛來，可利用此性以誘殺之。

二桑野蠶 *Bombyx mandarina moore*

野蠶屬鱗翅目家蠶蛾科，鄉間一般多以野蠶桑蠶稱之。

1. 形態

卵：產卵當時黃白色後變紫褐色，或灰褐色，扁平，卵圓形，與家蠶卵同，表面中央略凹陷，長一·二公釐，寬〇·九公釐，高〇·四公釐。

幼虫：幼虫形態與家蠶略同，惟體較小，孵化當時灰黑色，體長一，五公釐，面部大各部生細長毛，五齡成長極度之幼虫，體長四五公釐，頭部暗褐色，構造全同家蠶，胸部十三節，灰褐色，胸部三節，各生胸脚一對，前胸背面亞背線有黑色眼狀紋一對，腹部第三至第六節各生腹脚一對，末節有尾脚一對，第八腹節背面有尾角一個，第二腹節之亞背線上一對黑褐色半圓形斑紋，第五腹節亞背線上有星狀紋一對，其他各節之斑紋適在家蠶之深普斑與暗褐色斑之間，氣門九對，位于第一胸節第一至第二八腹節之二側。

蛹：蛹形亦與家蠶同，化蛹當時乳白色，及後漸變棕褐色，羽化前黑褐色，紡錘形，體長一九公釐，繭黃褐色，略綠帶色，橢圓形，較家蠶繭小，絲粗糙，繭長二五公釐。

成虫：全部黃褐色，頭部小，複眼黑褐色，觸角羽狀。暗褐色，胸部背面覆黃褐色。色有光澤，前翅黃褐色，翅之基角下方覆有長毛，基角與中央之間有弧狀暗褐色帶，自前緣達于內緣，與外緣接近而平行，有一暗褐色帶，自前緣斜達內緣帶之內方成直線，外方不規則，有銀灰色弧狀紋，此二帶之間，在橫脈上有一黃褐色之半月形紋，後翅暗褐色，自基角達翅之大部覆有暗黃褐色之長毛，中央有暗褐色闊帶，內緣有二白短紋，腹部黃褐色，雌蛾肥大，雄蛾較小，尾向上彎，雌體長一五公釐，翅開展四一公釐，雄體長一二公釐，翅開展三一公釐。

2. 經過習性

桑野蠶一年三式四化，以卵越冬，第一化四月上旬孵化，五月上旬老熟，化蛹，五月下旬羽化，產卵，第二化六月上旬孵化，同月下旬老熟，化蛹，七月上旬羽化，產卵。第三化七月中旬孵化，八月上旬老熟，化蛹，同月中旬羽化。產卵，或即以此卵越冬，四化者八月下旬至九月上旬孵化，九月下旬至十月上旬老熟，化蛹，十月中下旬羽化產卵。越冬，卵不論越冬與不越冬者，多產于桑樹之枝條或主幹，以枝條上為最多，通常數十或標一二百株相集一塊，卵之孵化刻時多在清晨六時，至上午十時，卵即將孵化前轉灰青色，幼虫咬破卵殼之一端而出，行動至嫩葉部食害。幼虫僅食桑葉之一面葉肉，隨其成長而食害加增，虫有三眠及四眠之別，即有經過四次之脫皮而化蛹者，有經過五次之脫皮而化蛹者。三眠幼虫期經過短，四眠幼虫期經過長，老熟幼虫則吐絲將葉緣捲起，或于兩葉

五 卷 三 材

之間結黃綠色繭而化蛹，成虫羽化時刻，上午六時至十時最多，下午亦有極少數可羽化，羽化後經半小時即可行交尾，交尾普通一小時，解散後經四五小時乃開始產卵，卵多聚產平鋪于桑枝上。

3. 防除方法

1. 刮除卵塊：野蠶卵多聚產于桑樹之枝條或軀幹，可覓得卵塊刮除之。

2. 採集幼虫：桑樹上為害之幼虫其色與葉色不同，極易尋得。可收集殺死之。

3. 勸收蛹繭：繭多結于葉上，可收集之，野蠶繭之絲亦可供織物用，不但除虫害，亦一意外之收入。

4. 誘殺成虫：成虫有暮光性，可用燈火誘殺之。

5. 藥劑防除：幼虫貯化當時羣集數葉，可用火油乳劑除虫菊火油乳劑噴殺之。

6. 保護天敵：野蠶之卵有一種卵寄生蜂，寄生于幼虫及蛹之寄生蜂有 *Pimpla luctuosa* Smith, *Brachymeria obscurata* 尚有寄生蠅一種，此等天敵，應加意保護之。

三. 桑尺蠖 *Flacnographia atrinata* Butler

桑尺蠖四川土名曰寸寸虫屬鱗翅目尺蠖蛾科，又有量尺虫造橋虫等名稱

1. 形態

卵：扁平橢圓形，產卵當時淡綠色，至孵化前變暗紫色，長經○，七公釐，短徑○，五公釐。

幼虫：初孵化之幼虫綠褐色，隨其成長而漸變灰褐色

，適與桑枝之色相同，故可藉此以保護其體也，成長之幼虫頭部淡褐色，上具單眼，觸角，吐絲孔，及咀嚼口式之口器，胸部圓形具十二環節漸至後部順次增大，各節後部略隆起，第四節及第八節之背面各有一較明顯之突起，各節背面有多數之小黑點散佈，第一至第三節各具脚一對，第九及第十二節各具腹脚一對，第一及第四至第十一節各具氣門一對，氣門黃赤色，周緣黑色，成長極度之幼虫體長五〇公釐

蛹：初化蛹時體淡褐色，後漸變黑褐色，有光澤，略似蠶蛹，尾部略尖，氣門褐色，體長二〇公釐，繭薄，而粗，灰褐色。

成虫：頭部灰白色，腹眼，圓形大，深灰黑色，觸角灰褐色，羽狀，雌蛾之羽狀毛長，胸部背面灰褐色，叢生長短不齊之灰白色及暗褐色長毛，前翅灰褐色，外緣呈不規則之齒狀，生灰褐色緣毛，翅面有兩條屈曲之黑色斜行紋線，其中外方之線自後緣之中央向前角屈曲斜行而達前緣內方之線，略與外方者平行，出自近基角之內緣向前緣之近中央處行走，然少數蛾有不達前緣即行停止，外側紋線之外方及內側紋線之內方有濃灰褐色之兩帶，緊靠于黑色紋線，其他翅之全部均有淡褐色之紋班不規則散佈，後翅與前翅同色，外緣亦呈不規則齒狀，生灰褐色緣毛，在翅之中央外側有一條黑紋線，自內緣稍屈折達前緣，與外緣幾平行，此線之外方有同前翅之一濃褐包帶，黑紋線之外方及翅之基角有濃褐色斑紋散佈，特多，色較他處為深，脚灰褐色，腹部亦灰褐色，背面濃而腹面淡，近胸中

節特深色，雌體長一九公釐，翅開展五〇公釐，雄體長一七公釐，翅開展四二公釐。

2. 經過習性

桑尺蠖一年發生四回，以幼虫越冬第一回五月上旬至下旬化蛾產卵，五月中旬至六月上旬化，第二回六月中旬至七月上旬化蛾，產卵，七月中旬至八月上旬化，第三回七月下旬至八月上旬化蛾，產卵，八月上旬至下旬化，第四回九月上旬至十月中旬化蛾，產卵，九月中旬至十月中旬化，即此幼虫越冬，卵多產于桑葉之反面，尤多產于枝頂之嫩葉上，卵羣產，一葉上產有數十粒乃此至數百粒不等，初孵化之幼虫羣集于葉上，後屈曲行走而分散，幼虫幼時晝間爲害較盛，壯時則日間靜止于枝條，以兩對腹足附着于桑枝上，斜立其體與枝條幾成四十五度之角度，口吐細絲連于桑枝，如不留心觀察，恆誤爲桑樹細小之側枝，夜間出而食害，幼虫每經一定之時期脫皮一次，脫皮前行動呆滯，食慾停止，脫皮五次而化蛹，當冬日天氣寒冷時，即以幼虫態潛伏于桑之結束間桑株之落葉及枝幹之裂隙中越冬，來春天氣溫和時出而食害，桑芽，老熟幼蟲則移近地面之枝幹裂隙法灰褐色粗繭而化蛹，蛹經一定之日數羽化，羽化時刻以晚間爲多，羽化後不數小時即行交尾，隔日產卵，產卵常連續四五日，蛾日間體止於桑葉下及其他隱處，夜間飛出，有暮光性桑尺蠖之食害情形在幼小之時期食葉之一面，殘留地面之表皮，及壯則自葉隊全部食害，喜食桑株頂部嫩葉，越地面之表皮，及壯則自葉隊全部食害喜食桑株頂部嫩葉，越冬幼虫于春日

天氣溫和桑樹發芽之際即食害，以頭向芽中央插入，可將內部食盡僅殘外部之表皮，被害之芽不能萌發春期桑樹被害損失極大。

3. 防害方法

1. 採集卵粒：卵多產于枝頂嫩葉之反面，羣產，可採集殺死之。
2. 捕捉幼虫：幼虫多休止斜立于枝條，冬日潛伏于桑樹裂隙及枯葉間，越冬，可用人工捕捉之。
3. 毀滅繭繭：老熟幼虫則窺近地面之枝幹裂隙結繭化蛹，可在此等地點尋得繭繭毀滅之。
4. 誘殺成虫：成虫有暮光性，當成虫發生之際，可用燈光誘殺之，且尺蠖蛾喜食糖液，夜間亦可用糖液誘引殺死。
5. 清潔田園：幼虫化蛹及越冬有在桑園雜草枯葉間，故田園雜草及枯葉宜除去。
6. 桑枝束草：此法使行極爲有效，當幼虫越冬之前，將草圍束桑枝，越冬幼虫均潛伏其中以越冬，至翌春于桑葉未萌芽及虫未活動前將束草解除焚毀。
7. 保護天敵：桑尺蠖之卵蛹均有寄生蜂，以幼虫體內之寄生蜂 *Rhogus japonica* Ashm 爲最普通，最重要，我人常見桑枝上有倒垂之死尺蠖，表面現出長圓形之隆起，即爲被此寄生蜂寄生之尺蠖，此種種寄生蜂，我等當保護之，使盡量繁殖，殺滅寄主。

(四) 桑蠶 *Anomoneura Mori* Schwarz

桑蠶在南光縣城附近不多，五月初旬尹錫長赴西光視

察，見此虫爲害甚重，因此虫幼虫腹部有蠟質物之分泌，田園地面遍佈白色物，桑葉損失量極大，乃由場長採集少許，帶回作飼育試驗，今先附于本一篇之後。略述其形態習性及防除方法之大概，藉作參考，急急防除，則桑葉產量庶幾可復原狀也，桑蠶屬有吻目，木蝨科。

1. 形態

卵：小形，乳白色，橢圓形，孵化前變淡黃色，目力不易觀察，在擴大鏡下明悉可見。

若虫：幼時體淡黃綠色，及後漸變綠色，頭部略三角形，觸角小，複眼亦小，淡赤色，脚亦短小，其端尖有鈎爪，腹部綠色，近尾部背面有四條長如絲狀之蠟質分泌物附着，過長則隨風飄落地上，故爲害甚時地上鋪滿白色物，若虫漸次成長，則翅芽漸次發生，尾端之四條分泌蠟質物亦愈增大，成長若虫，體長三公釐左右。

成虫：體黃綠色，頭部三角形，黃色，複眼赤褐色，一對，單眼淡紅棕色，周圍紅色，三個，觸角鞭狀，細小，十節，基節略大，每節末端黑色，其他部黃色，末端三節全部黑色，末端生有短刺，口器綠色，頭部中央略凹出，有一縫線，前中後胸黃綠色，紋相雜，有數縱紋線存在，中央線特大，中胸最大，前胸次之，後胸最小，翅二對，前後翅均膜質透明，翅之前緣前角及內緣有黑色部存在，翅面散佈黑褐色小紋，脚三對，黃棕色，五節，附節二節，末端有鈎爪，腹部八節，愈至尾端愈細小，末端爲產卵器，體長三公釐左右，翅展四公釐左右。

2. 經過習性

桑蠶一年發生一回，或二回，以成虫越冬，四月初旬產卵，中旬孵化，下旬乃至五月上旬則成長爲成虫，產卵，同中旬孵化，越冬成虫于桑葉發生數葉時即出現產卵于葉之反面，羣產，若虫孵化初時羣集于葉之反面以口器吸取葉汁而成長，尾部分泌白色蠟質物，極輕，隨風飄飛，被害甚時，全部葉面幾爲白色物所覆蓋，若虫肥動食害，成虫棲留樹枝或葉面，可飛跳，傳佈甚速，桑葉被害則發育萎縮，營養價值低減，蠶戶受損極大。

3. 防除方法

1. 噴射火油乳劑：爲害甚時，可用火油乳劑噴射，火油乳劑效用極大，惟較不經濟，火油乳劑之配合量如下：

火油一·八公升

肥皂五〇公分

清水〇·九公升

配置方法先將肥皂切碎，投入水中，加熱燒沸，使完全溶解，離火立即傾入火油，（火油最好略加溫，惟須注意危險），而後將噴霧器將此液反覆噴射五分鐘，即成乳狀之火油乳劑，施用時加水二十倍乃至二十五倍稀釋應用，稀釋所用水最好溫水，噴射時用噴霧器噴射。

2. 噴射除虫菊火油乳劑：此劑殺虫之效力較前更大，其配合量如下：

除虫菊粉七四公分

火油 一·八公升

肥皂 五五公分

清水 〇·九公升

建 設 週 訊

配置方法：以除虫菊粉浸入火油中，密封一星期，而後加切碎之肥皂于水中，加熱煮沸使肥皂完全溶解，以之混入火油之除虫菊浸出液中，攪拌，用噴霧器反覆噴射五分鐘，即成乳狀之除虫菊火油乳劑，應用時稀釋成二十至三十倍液噴射。

3. 噴射巴豆乳劑：巴豆在我國古時即有應用，作為毒藥，四川產量極多，屬大戟科植物，學名 *Croton tiglium*。果實外有堅殼，內包種子，種子中含油，有特臭，呈弱酸性，巴豆乳劑配合之分量如下：

- 巴豆 一〇〇〇公分
- 肥皂 七五公分
- 清水 二五公升

配置之方法：先將巴豆之外殼用輾軸或其他重物壓破，然後用篩揀去其殼，則得巴豆籽，將巴豆行入臼，研碎，惟研時須注意有揮發性之臭氣外散，過人面部，則受毒而紅腫發麻，故至少須距離二尺方得安全，研細之末，用篩篩去種子殼，則得巴豆末，將此巴豆末稱用一定之目的分量，加入適量清水，(全量三分之二)浸一小時後，用篩濾過，則成巴豆液，同時將一定量之肥皂切碎，加入餘三分之一清水加熱使肥皂完全溶解，而成肥皂乳，乘熱徐徐傾入已成之巴豆液，不絕拌攪，即成乳狀之巴豆乳劑，施用時，應用噴霧器噴射，且以新製成者為有效，噴射以上午九時至下午二時為佳。

- 4. 採集若虫：若虫羣棲于葉之反面，採集殺死之。
- 5. 成虫有慕光性，可用燈光誘殺之。

全國同胞：欲知
請看唯一公正的報紙

新新新聞
報價：每月一元 半年五元四角
全年九元六角 郵費每月二角

社址：四川成都春熙路中段卅一號
電話掛號：二二七四
電報掛號：二二七四

興中日報
消息敏捷 言論正確
零售每份四分
本埠每月一元二角
外埠每月一元五角
全年九元六角
半年五元四角

華西日報
唯一最良之
社址：成都總府街九十號
電話：二二六號 電報掛號：四八八二號

新報
報價：一月九角 三月二元五角六分
半年四元八角六分 全年九元八角
外埠每月加郵費一角五分 社址：成都春熙路

復興日報
報價：每月一元三月二元七角半年五元一角全年九元六角
郵費每月二角 社址：成都春熙路

四川日報
凡關心抗戰消息的朋友，努力救亡工作的同志，不可不讀
它是具有戰鬥性的報紙！
報價：本埠每月七角三月一元九角半年三元六角全年六元七角
外埠每月八角三月二元一角半年四元五角全年八元五角
社址：成都華興街四十九號

以火酒為原料日製酒精代汽油五十箱計劃書

王仲德

同人研製酒精代汽油液體燃料，於民國十九年至二十一年始告成功，完全可代汽油，行駛汽車，曾試用多次，實絲毫無殊，不過當時僅三千元試驗室之設備，竟日始出成品十加侖（即一箱）後增大設備，改為日出百加侖（即十箱）以為工業化之製造，因材料機械種種之限制，費時一載，耗資叁萬伍千餘元，所幸終達目的，出品亦頗適用，曾經各界試車，交相贊許，惟取半原料製成，（即以火酒為原料）設備又不精良，成本每箱實值十四元，雖較渝市汽油稍低，（每箱十七元餘）但免稅之私貨充斥，（每箱僅十元零）影響營業，因而停擱，至以原料製造，（取糖渣膏梁紅荳）每箱成本五元餘，（日出成品二百箱另詳計劃書）不但可塞漏卮，兼可防患未然，惟資金非廿萬元莫舉，惜當時各界人士對此品之懷疑者尚多，學術上又未正式公佈，（陳嗣聲所著酒精一書對於同人研製之代汽油適與該書第七編第三節四項完全符合惟此書係民國二十四年四月出版較同人試製成功之日後三年深引為憾）加以營汽油業者之飛短流長，一般司機之無端造謠，同人雖竭盡棉力，而集資終成泡影，今際全民族抗戰時期，海口既遭封鎖，汽油自感恐慌，同人分屬國民，敢不竭力以趨，重以當道示意，不問成本之高低，只求出品之適用，為經濟時問，顧現時需要，仍取半原料之製造，免受機械運輸設備種種之影響，示以必做之決心，曉以進行之途徑，同人受

命之餘，毋任興奮，謹將取火酒為原料，日出成品五十箱之計劃，詳陳於次。

一、功效 兩年前所製酒精代汽油，現尚有存品，可供試車之用，決負全責，不但功能與汽油無區別，更兼絲毫無損於機械，茲將與汽油比較各項優點，列舉於次：

A. 掣動馬力增大 汽油工作效率，為百分之十六又五，而酒精代汽油之工作效率，可達百分之二十八，故上山有時可以不變齒。

B. 消耗量相等 用八匹馬力引擎試驗汽油，每小時需三四〇公分，酒精代汽油，則約需三五〇公分，即汽油每公升可行五·八公里，酒精代汽油每公升可行五·六公里。

C. 酒精代汽油無臭無腐蝕性 如駕駛員將空氣調節適宜，使其完全爆發，決無絲毫臭味，如偶不慎，縱有少數汽體，由蒸發器內洩出，亦較汽油蒸氣之未爆發所洩臭味，使人快感，至此品製成，本有變性劑與中和劑之適當量加入，故與空氣中之氫混合而不發生一種醋酸及醋酸，以妨害汽缸及機件等，實為獨到處。

二、地點 為顧及設備時間與經濟，則宜就成都市城外曠地建設，因所需各項材料，如蛇管銅鍋等，成都市各

鋼鋪可就便指揮分工製造，及其他有關鑄砂機械製造部份，或都各小修理廠，技能亦佳，如裝設蒸汽鍋爐，尤非在成都不能於短期內竣工，總之在成都設廠製造，設備費可減總額三分之一，時間可縮短二分之一，不過成本經濟，如就火酒原料出產地之江津資陽內江設廠製造，以日出五十箱計算，月可減運費壹萬餘元，但如就成都自設棧房供給或招商認上，此項損失，亦可彌補，故第一步以先就成都市設廠製造為宜。

三、設備 就成都市設廠，日出五十箱代汽油成品之各項設備費分述於次：

A. 機械設備 凡各項器械概屬自製，惟近來五金價高，經數日精確調查與縝密計算，分別詳列於後：

1. 新式水管式蒸汽鍋爐一部二千元
 2. 蒸汽打水機四部每部二百五十元共一千元
 3. 小型連續蒸溜機十五部每部一千二百元共一萬八千元
 4. 新式醇精製造機四部每部二千元共八千元
 5. 電氣高溫表一具一千元
 6. 火酒貯藏器五百元
 7. 酒精及醇精貯藏器一千元
 8. 變性劑製造機一部五百元
- 以上八項共計三萬二千元
- B. 建築廠房
1. 租賃廠基 以租賃城外六畝地租期五年約租費

六百元

2. 建築廠房 因須儲藏火酒與成品之廣大敝舍以及蓄水塔等至簡單亦需四千元

以上二項共四千六百元

C. 雜項費用

1. 職員薪費 設備期間約三月經理一人月暫支與馬費二百元工程師一人月暫支與馬費一百五十元技師三人每人月暫支與馬費一百元會計兼庶務一人月暫支與馬費六十元雜務二人月暫支薪費二十元雜役四人月支工資八元共需二千三百四十六元
2. 裝安費 如各項水管水門汀開關接頭等之購置與同工人工資等共需三千元

以上三項共五千三百四十六元

D. 流動資金 原料燃料均以準備一月為計

1. 火酒 預備自製火酒一千五百擔每擔平均價十元 共計一萬五千元
2. 接觸劑 預計此劑每月換兩次每次四擔每擔價十元 共計四十元
3. 脫水劑 預計月需一百元
4. 燃料 預計月需黃丹炭四百挑每挑平均價一元五角共六百元
5. 變性劑 預計月需此劑四百元
6. 油箱 預計一月用油箱三千個每個價五角共一千五百元

以上六項共計一萬七千六百四十元。

期 三 卷 五

總共日出成品五十箱，第一步需籌備費四萬一千九百四十六元，三月內設備完成時，即需流動資金一萬七千六百四十元，合計五萬九千五百八十六元，如自備烤酒器具，即將此流動資金，於籌備期間先撥八千元，同時設備烤房，抑或招商認納，火酒價額既可減少，又可免供不應求之弊。

四·原料 當此需要迫切時期，更兼海口封鎖，船品機械之不易購運，故取半原料製造（即以土法釀造之火酒為原料）茲將成都市全年銷售火酒價值概況，列表於下。

品類	產地	全年銷售總量	貨色及現時價值以新秤每百斤計算
陳色	資陽	260,000 斤	三合一 七合二 四合一 十七元餘 十五元餘 十三元餘
河酒	簡州 淮州	310,000	上等 中等 下等 十五元餘 十四元餘 十三元
燒酒	附省 各縣	710,000	十元餘
合計		1,280,000	

說明 1. 資陽習慣以酒三水一或酒七水二或酒四水一合之沖使成花以其花顆之大小勻雜色澤等辨識其酒品質之高下上列三種不滲生水均能沉油故含酒精容積甚高用酒精表考之三合一約含量百分之六十

- 2. 簡陽淮州習慣多以沉油深淺辨其品質之高下下等者則浮而不沉
- 3. 附省各縣之酒全不能沉油

4. 每舊秤一百斤合新秤一百一十七斤

如就省自備原料，用土法烤酒，日出上等火酒（即含最百分之六十四）五十擔，計需烤酒錫鍋十口，醱酵桶一百四十個，以及各種工具房舍之設備，總共約需洋八千元，每日烤酒二十座，約需原料（即高粱）二十八石。（以現在市價舊斗每石約十五元餘）計國幣四百二十元，外加麩子十五元，人工十五元，酒稅二十元，燃料即以糶子售價作抵，加上設備費五千元，紅息每擔一百斤，價實僅十元之譜，較之陳色每擔相差約七元，因陳色遠運至資陽伍陸場，每擔須加運費五元，再加買本利息，故有如斯之昂貴，實以主張成都設廠製代汽油，決自烤火酒，方能減低成本，並可免因天旱與政府烤酒禁令衝突，用特鄭重聲請自設烤房也。

五·成本 日出成品五十箱，以火酒為原料，每箱之成本列表於次：

日製代汽油五十箱應需各項費用一覽表

項 別	金 額	備 註
火 酒	500,000	日需火酒舊秤一百斤一擔者共五十擔每擔可取酒精六十斤而五十箱代汽油實需酒精六十箱每箱實重四十五斤外加折耗五斤合計五十斤故以三千斤計算
機械折舊	26,000	機械及房屋等壽命約僅五年則每年銷耗就設備費定為一萬元每日折舊如上數
資金利息	8,000	以五萬資金計算月息五厘每日應攤如上數

培修費	五〇〇〇	機械培修暫定如上數
接濁劑	一、三〇〇	月以四十元計日攤如上數
脫水劑	三、三〇〇	月以百元計日攤如上數
變性劑	一三、〇〇〇	月以四百元計日攤如上數
油箱	五〇、〇〇〇	每箱兩個每個收舊約值五角
燃料	一〇、〇〇〇	日支如上數
經常費	五〇、〇〇〇	每月職工薪費暫定一千五百元每日折銀如上數
合計	六六、六〇〇	每箱實攤成本十三元五角三仙二星

說 1. 每箱成本實僅值國幣十三元五角三仙二星

2. 火酒必需設座自烤

3. 如購資陽陳色每箱需加七元即每箱為二十元五角三仙二星

明 4. 糧食估計每石十五元為今歲天旱漲價所致

六. 營業：現四川汽油已漲至每箱二十五元，實因需要與供給不平衡關係，如此時急急準備，三月後方可接濟，贏利非所計也。

花椒種植法

胡 虞

三 氣候土壤之選擇

花椒具有耐寒耐燥之特性，通常以乾燥疎鬆而含有鐵質之赤色石礫土或表土為腐植質下層為礫土均適於生長地位雖高至二千五百公尺，雨量每年少至二十八公寸—三〇公寸，溫度低於華氏十八度或二十度以下且多大風吹襲之地方，均宜椒樹之種植。

一 花椒之形性

花椒向為吾川之特產，史籍殊少記載，惟醫籍通稱花椒為蜀椒。查花椒屬芸香科低亞喬木，落葉刺樹，皮為棕綠色附着小白斑點，莖高約一丈餘，根部除三四主根外，其餘為與雞爪或慈竹根相類似之鬚根，葉為掌狀複葉，葉片為長橢圓形，春末開花為簇形，色青紅旋結青色球形小果實。至立秋，處暑之間果實漸成熟，色轉深紅，即可採摘

二 種類及用途

花椒種類：

- 甲、貢椒（俗稱娃娃椒或子母椒）於果側附生小粒，色深紅香味最烈，為花椒之上品。
 - 乙、大紅袍 果上無小粒，油胞大，香味色澤均較貢椒為淡。
 - 丙、青椒（俗稱高脚黃）形狀與大紅袍無異，惟色澤香味較淡。
- 花椒之用途有三：
- 甲、藥用殺蟲祛風用之。
 - 乙、食用 果皮用為調味佳品，若以新鮮果皮與菜油共煉，製成椒油，尤為素食中之妙品。
 - 丙、榨油 椒目（即果核）可榨油供燈油及食用。

四 種子之處理及選擇

花椒成熟後，採摘曬乾，果皮即自行裂開，露出黑色椒目，將椒目用水簾法取其沉重者置於透風乾燥暗室內陰乾之，儲於瓦罇內，即為翌年撒播之種子，或取沉重之椒目混以沙泥草木灰或混以牛糞，使之成餅狀，糊

於透風之土上，整年取下揉之混泥
撒播苗圃內亦可。

五 花椒種植方法

1. 苗木之育成

苗圃及播種：擇平坦而乾燥之地，於立春前將土翻鬆鋪細，作成寬四尺長八尺之畦，其畦與畦之距離約一尺二寸，以便管理，於春分以前或雨水以後，將糞仁混以細泥沙，均勻撒下，蓋以泥土及鋸木屑之混合物，五六分厚，再撒稻草一層，如遇天旱，須早晚洒水一次，切忌人糞尿，至清明前後，生時略似小豆芽狀之椒芽矣，即將前蓋稻草去之。

除草及施肥

椒芽出土後，隨時注意除雜草，免礙椒苗之生長，其法除草後根土必因之疏鬆，則宜洒以清水，使泥土與幼苗根際結合，避免枯萎，椒苗逐漸發育，土中養分有限，則宜施以淡薄液肥如洗滌水之類，至六月七月苗長約一尺許，於施肥後，距地五六寸處剪斷，使嫩條，以後於九十月率以鋸木屑灌以液肥，至次年春另換苗床。每株隔二寸許，行隔一尺許，於

春秋二季各施催肥一次。

2. 苗木之移植

苗木長至三尺許，於第三年立春雨水時，即可實行移植，其法：須先擇乾燥疏鬆地，挖坑約一尺五寸，下層填以堆肥或鋸木屑一二寸厚，左手持椒秧以鬚根少之方向南方入坑內，至彎曲之根，亦須善為理直，覆以細土，占坑深一半時，灌水并用手將椒秧向上提動使根與水土相接近，俟水滲透後，再覆土用足踏實周圍，但所覆之土，較平地稍低，以便灌溉，植定之後，每日清晨或日落時必灌水一次。

六 施肥

移植後於第一年五六月將椒樹根部周圍表土掀起，以堆肥填之，并灌以稀薄液肥復壅以土，促枝條之繁茂。

第二年於立春前後，仍如前法施同樣之肥料，本年枝條可長一丈餘，則可於五六月用前法施骨粉及含磷質之肥料，使椒樹於明年春試花結果。第三年於立春之際施以綠肥及骨粉，五六月則施以骨粉。摘實後宜施

補肥一次。

以後每年如是施肥，則椒樹自然暢茂，如椒樹現枯萎狀則壅以堆肥，但椒樹之施肥如人糞尿及油粕等切忌施用。

七 害虫及防治

天牛 幼虫食樹心，枝葉枯萎，在莖部發現細木屑，即為害虫之所在，宜以鐵絲或銅絲入孔透殺之，成虫咬斷枝條，宜懸白布幔誘殺之。

鳳蝶 幼虫色青麻有斑點，以手按之，頭部現赤色觸角一對，專食椒樹之嫩葉，發現此虫時，宜隨時注意捉殺之。

蚜虫 集椒樹之嫩枝芽，宜以淡薄菸草乳劑洒嫩芽上殺之。

介殼虫 生殖樹皮，吸樹液，宜用石灰乳劑塗樹幹上殺之。

八 枝條之修整

椒樹根部較短，最長之根，亦不過三尺，因之吸收養分力量有限，故必於移植二三年後實行枝條之修整，以減少養分之消耗，其法：春季發芽前，秋季落葉後，植物休眠期內修剪其冗枝與枯萎枝，再於根部壅以堆肥

九 花椒之收穫與乾燥

花椒之收穫在立秋前後，則準備新竹篾與鈎，擇天氣晴朗之日，上山摘椒，先以鈎挑下枝條以手摘之裝入筐內，攜回歸於晒席上，但不可過厚，以七八分厚為宜，有太陽時，則宜用太陽光晒之，若遇天雨或陰天，則宜利用烘爐或烘乾之。以四斤鮮椒，乾後至一斤為度，花椒最忌陰乾，因陰乾之椒色澤較淡，香氣不良，故價值亦賤。

十 優劣辨別

色澤鮮紅如牛肉色，蒂短而麻香味均濃，渾身肉瘤高凸，體厚大以指甲按之出油粘上者。如質嫩大紅者是色澤淡紅蒂長而味淡，肉頭薄而渾身肉瘤隱約約為下品，如高脚黃是。

十一 椒樹生長曆

春分發芽，穀雨花，立夏施肥總不差。立秋成熟，秋分買，冬日休眠整枝。

二月十四日

二月十三日

我放棄淮河移新陣地。

平漢線我克復望都，定縣，新樂三縣，南樂，清豐淪陷。

蕪郊我再克白馬山。

十四日

我收復考城，鳳陽。

我機二十架炸蚌埠，敵損失甚重。

十五日

蕪郊我攻克灣沚鎮。

我轟炸機十二架襲蚌埠，臨淮。

十六日

我再克宜興溧陽。

我機襲平漢線敵裝甲車二十餘輛。

我攻入濟寧縣城。

十七日

津浦線我形式好轉。

文水我軍後移。

十八日

淮北斃敵三千餘。敵退淮河南岸，我

恢復小蚌埠。

我敵在蚌埠血戰。

十九日

武漢空戰大勝利，擊落敵機十八架。

我機襲杭州炸燬敵機八架。

平漢線竟日血戰敵軍失守。

晉東形式趨緊張孝義，汾陽相繼淪陷，敵機九架初次襲臨。



貴處風土果適合

可用改進新麥種

雙季稻產量較同一面

積普通稻約增一倍多

大竹，永興鎮，王瑞生君函訊。

1. 敝處栽種稻麥，可否用改進所之改良種子？

2. 雙季稻每年產量，與同一面積栽種普通稻種之產量，是否增加兩倍？

3. 普通農民能否直接向稻麥改進所購買改良種子？

四川省稻麥改進所答：

1. 貴處風土，是否適合本所之改良種子？應先行區域試驗後，方敢決定。

2. 雙季稻之產量，與同一面積栽種普通稻之產量，不能增兩倍，大概可增一·二——四倍。

3. 如已正式在某一區域內辦理推廣，該區農友即可直接向稻麥改進所購買或貸予。但在試驗期中，如種子有餘。可函商糧情報告員，接洽特農家辦理示範或對比試驗。今年種子無多，雖有糧情報告員來函接洽，祇能婉却，均望鑒諒？

隔年之洋槐種子

儘可以照樣施播

法國梧桐隔年陳種

似已不能再行發芽

本縣去年由南京購回法國梧桐及

洋槐種籽，因郵寄遲延，已過播種時期，擬於今年春季播下不知能否生長，請貴刊指示，此致

建設週訊編輯先生，王臣藩二月十日

答 林木種子發芽力保存期之長短，原視樹種而不同，大體言之：針葉樹類種子。保存期長；闊葉樹類種子，保存期短。再就種子形狀言之：大抵種皮堅硬者，保存期長；種皮薄而軟者，保存期短。洋槐雖係闊葉類，而隸屬豆科，與皂莢合歡為同類林木，闊葉樹中，種子保存期最長者，首推皂莢，以其種皮組織細密，不易感受外界溫度乾濕之變化，洋槐種子，形狀雖甚細小，而質與皂莢相類，故保存期亦長，通常洋槐種子，採下後，如連莢貯藏，善為處理，其發芽保存期可巨二三年之久，故僅隔年之洋槐陳種，儘可照樣施播，不生若何問題，祇是其發芽率較諸新鮮者略為低減耳（洋槐鮮種發芽率為百分之六十至七十）。至法國梧桐，在植物分類上，蓋屬於篠懸木科林木，所結果實，雖係球形，而含有種粒，至為纖細，此項種子，根本發芽力即不甚完

全，新鮮者亦僅可得百分之三十至四十而已。故繁殖法國梧桐，普通多用插條法，即於親木上插選中大枝條，取其一二生部分切為尺許長度，上端平削，下端斜削，如此扦插地中，即可成活，比之播種繁殖，便利多矣。

• 在林木中，往往杆條或分根繁殖力強者，其種子繁殖力即趨於衰弱，如柳類，白楊，其顯著之例。通常柳類白楊種子，成熟後即須播下，否則發芽力經過相當時日，即漸次低減以至於零。法國梧桐，雖非楊柳科林木，而種子發芽力之微弱，則相類似。故通常用播種法繁殖法梧時，多施行秋播，即俟其種子秋熟時季，逕採下播入土中，如此至翌春，發芽率可望提高，否則將更低減。依此推斷。則法梧之隔年陳種，其不能發芽明矣。（楊靖宇）

編輯後記

編者

吳達璋先生之文，極有價值，請注意。

劉式民先生論絲業之現在及將來，可與本訊前期范崇實先生之絲公司之報告合併讀，更有意義。酒精代汽油之計劃已擬定，尙未施行，也許要施行。

蜀華實業股份有限公司

設計承造 土木建築工程

運銷五金建築材料經售德國名廠機器

總公司 成都上華興街四十號
電話 第二六六六號

分公司 重慶第一模範市場錫福里第一十三號

電話 四二二三

四川省銀行

發展國民經濟 調劑川金 促進生產 建設農村 扶助農興

信託部 倉庫部

信託存款

信託投資

社會服務

寄託物之保管

倉庫之租賃

附屬業務

代寄託人收付貨價
代寄託人辦理保險
代寄託人辦理報關

總行：重慶下陝西街

電話 協理室 五一四

襄理室 一一三二

總務課 二〇七

營業課 五五九

出納課 一三七九

稽核課 一三九七

信託部 五九七

分行：成都署機街

電話 二七

萬縣二馬路

內江 瀘縣 樂山

自井 綿陽 涪陵

宜賓 遂寧 南陵

達縣 上海 順慶

辦事處

電報掛號 總分行處均
為〇九六六