

中華民國二十三年五月

國聯蠶絲專家瑪利報告

全國經濟委員會報告彙編

第四集

全國經濟委員會叢刊第十一種

全國經濟委員會報告彙編

第四集

全國經濟委員會報告彙編 第四集

——國聯蠶絲專家瑪利報告——

目次

視察經過紀要·····	面一——二
江浙蠶絲業視察報告·····	一——三八
設置中央原種場之建議·····	三九——五〇
山東蠶絲業視察報告·····	五一——五六
四川蠶絲業視察報告·····	五七——六六

江浙蠶絲業視察報告

前編

栽 桑

栽桑雖有悠久歷史、而並已遍及全國、但依屢次考察所得之結果而論、現今所用栽培方法、缺點殊多、除植苗方法、尙合科學原理、低刈及拳式亦堪贊許外、其他皆大有批評餘地、

好桑園自然亦有、杭州附近、及杭州、南京、鎮江、無錫、蘇州等處、製種場之桑園均佳、太湖沿岸、尤其是江蘇吳江縣、亦不能謂壞、無錫省立蠶桑試驗場、及上海合衆蠶桑改良會之桑園、更屬完美、但江浙二省之普通桑園、大多數則替敗衰落、皆無足取、

據多數人之意見、以爲此種不良狀況、繫於農民經濟、上述杭州各地、經濟較裕、能施用肥料、是以能獲良好桑園、他處農民、經濟拮据、無力施肥、故桑樹不茂、易招蟲疾、葉量減少、葉質惡劣、遂使大半桑園、衰敗不堪入目、劣葉飼蠶、自屬無益、

上述狀況、雖屬不良、尙不能認爲最劣之點、其所以如此替敗者、皆由於種時既不得法、種後復不注意、至於肥料問題、雖屬重要、後文再論、

江浙二省境內之山崗、平原、及廣袤未墾之處、皆係天然肥土、惜此處所謂農業、名難副實、此處農民、僅注意稻作、植樹之事、全屬茫然、植樹掘土須深、尙不能知、栽前宜置肥料、更無論矣、

試觀農民現今之栽桑方法、不過在指定地點、掘一小穴、深不滿尺、將桑植入、餘即不問、即較爲進化桑園、亦不過多掘一溝、深不及尺、而四周所有土地、亦不翻動、此等地質、多係粘土、土質堅硬、桑根自難擴布、遂始終限於一

隅矣、

結果頭二三年、桑樹小根部能以盡量吸收滋養、發展極速、樹亦昌盛、但土中滋養、一旦用罄、根部不能開括、長成球形、此時如無合法肥料、繼續供給、則桑樹退化、遂日見顯明、若知識充裕財力富足之農民、則及時供給以各種肥料、以資挽救、

在人口稠密之區(如杭州)、桑園冬季多植菜蔬、所用流質肥料、剩者浸入土內、來春桑樹發育、自可利用、但普通情形、並不如此、他處農民、甚至關於桑樹之基本工作、亦不注意、樹下野草蔓生、直接妨礙滋長、尙不知除、春來翻土之事、知者甚少、即知之亦不即行也、

關於肥料之購買及施用、政府自可設法援助、然桑園之頹廢及其生產減少之主要原因、實由於農民對於桑樹、過於漠視、漠視原因、在中國決不能謂由於人工缺乏、漠視原因、由於農民完全不解培植樹木之基本原理、補救之法、應由政府任用專門人材、訓練農民、此項計劃、就普通農業而言、一時或難實行、但在蠶絲方面、則易舉辦、說詳後、此計若行、肥料問題、亦可解決、蓋若不能施用他種肥料、而以豆科植物、埋諸土內、總可辦到也、

此外蟲害、亦爲嚴重問題、據杭州昆蟲局觀察桑樹害蟲、已有四十四種之多、其中最危險及爲害最大者、爲桑牛、及野蠶、桑牛幼蟲、寄居樹內、鑽孔造穴、爲害枝幹、野蠶幼蟲、專損樹葉、葉部所以製造營養者、秋季葉部破損過甚、其影響桑樹來春繁榮之大、自不待言、惟此種蟲害、並不難除、農民如願防治、亦易爲力、故全視農民之是否有意防治耳、

至農民對於採桑後修剪樹枝、亦不合法、每次皆在同一部分修剪、此類修剪、易使該部膨脹、妨礙本樹、冬末修剪、則從不舉行、近來春秋兩季育蠶通行之後、桑樹在長葉時期、皆受二次採摘、桑葉經二次採摘、則對於樹身發育及冬季前之木質長成、自然均有阻礙、凡此種種、皆於來春桑葉產量、大爲不利、又何況始終不與以肥料之接給耶

初種既不合法、種後復乏適當培養、故現今大多數桑園、樹均老弱、能用修剪之法、而使其復興者寥寥無幾、如是出產安能豐富、此類桑園、每畝本可產桑二十五六担、目前實際不過六七担、如每畝能採二十五六担之葉、則中國出產增加之大、人盡知之、產量既增、收入自增、農民自有餘資、用以培植桑樹、理至明顯、但依照目下景況、桑葉成本、自必甚高、故其出售之價亦貴、據康福特君云、近幾年中桑葉之價每担貴至二元、目下絲市如無變動、則桑葉價格、實屬過昂、凡須買葉育蠶者、勢必虧蝕、

由是言之、目下桑園、實無利可圖、故必須於一定時間中、漸漸種植新樹而改良之、現在頗有多處、因蠶絲業之不振、農民無利可圖、遂伐去桑樹而代以稻作者、但米價既低、此法亦難獲利、如此救濟、其弊尤甚於昔、亦宜有以矯正之者、

目下欲改進栽桑、以地面分割過甚、難為彼等計劃、設一新區、自有許多困難、但吾意以為此種困難、並非不能解除、一者因江浙天氣適宜、夏季甚長、一者因欲增加產量、減低成本、使各方皆獲其利、不能不用強制手段也、

關於桑地之租佃及其出產之分配、雖為普通社會問題、對於復興蠶絲關係亦大、前曾竭力設法、調查目前地主與農民間之實在情形、但結果完全失敗、不是自相矛盾、即複雜萬狀、令人不可捉摸、此事將來擬請農村經濟專家特賴貢尼教授輔助解決、政府如能將此事即日研究、尤為有益、

育蠶

此次來華、已在冬令、農民育蠶方法、無從實地觀察、現祇能就余所知、討論如下：

據余第一次在華調查所得見聞、及余向意政府最高蠶絲會所交之報告、當時農民養蠶、極注意清潔、照顧上面、亦極周到、故當時若蘇省之無錫、及浙江之山陰、每繭十二斤、即可製絲一斤、余不信此種情形、今日農民已完全忘却、目前情形、已有改變、自屬事實、但吾意改變之故、決非由於農民業將舊時育蠶良法、完全遺忘、蠶繭惡劣、絲廠

表示不滿、不過最近五六年之事、在此短促期內、者謂已將所有育蠶優良技能、完全忘却、而今日育蠶者、皆為一般無經驗之後輩、當非事實所許、然而今日蠶繭之退步、全由農民貪利省工、存心置舊法於不用也明矣、

就目前情形而論、欲使農民恢復舊時良法、亦不為無望、若能消除農民所以作弊之主因、同時並製定法則、使繭市趨於公平合理、目的即可達到、近來對於農民非難、約有三點、(一)不以好葉食蠶、(二)為求貪多、桑葉不足、蠶不得飽、(三)蠶雖得充分食養、當其上簇作繭、農民故意搖簇、不使其含絲吐盡、結果蠶未化蛹、即已死去、使重量減輕、並使將來繭殼乾燥、大受障礙、農民搖簇之事、言者雖為可靠之人、余殊未敢置信、蠶死是否由於動簇、殊有懷疑之處、即使有此、糾正亦易、

但無論原因何在、而繭質之低落、確係事實、惟繭質低落、亦不若普通一般人所言之甚、普通一般人意見、以上海絲廠家言論為主、他處情形若何、全無所知、以為繭質退化、到處皆然、實不能完全可信、以其係片面之詞也、余巡視各處、曾注意此事、就調查結果、確知各處繭質、高下互見、不可一概而論、如江浙間之蘇州、無錫、及太湖沿岸各處、其絲廠所收之繭、及農民自製之絲、產品質地、均不為劣、並間有真正良好者、故謂繭質低落、到處皆然、殊非事實、然若謂目前育蠶方法、業已完備、農民知識已够、無須指導、亦屬自欺、試就催青而論、凡育蠶欲得良好結果、催青方法、必須完備、但目前中國農民所用仍為古法、危險殊甚、上面所述、意在證明中國育蠶技能、並不過劣、如能訓練指導、改用新法、必易為力、而此項訓練工作、則係刻不容緩、因為在此世界絲業市場現況之下、蠶繭出產、必須增加至不可復加、庶成本減低、獲利較大、俾農民得出較優之原料也、

欲達此目的、必須參照他國所取方針、努力進行、何況欲增加產量、減低成本、須用利多質佳之新蠶種、以代替現行之蠶種、而養育此種新蠶、農民更須有良好之技能、照顧時並須特別注意、

硬化病及軟化病等、亦使飼蠶者蒙重大損失、軟化病不徒因先天不足、可以發現、凡催青不得法、飼以冷葉及儲藏不良之發酵葉、或染有污濁水傳染性水之葉、亦能發生、微粒子病亦甚可懼、至於昔日盛行之萎縮病、目下已絕跡矣、

在數年前、軟化病及微粒子病、頗不重視、今日出現、人有以爲係偶然之事、實則不然、此時頗宜趁此機會、研究考察、宜否採用新種蠶（如日本之改良種等）、代替舊種、新種蠶或可避免此種病害、農民所用蠶種、已有數千年之歷史、雖有數省已有異色蠶繭、但各種之特性及其原有之強健本能、仍然存在、表面觀之、各種有色蠶繭、似係數類蠶種雜交而生、實亦不然、

萎縮病嚴重與否、須視氣候及蠶之種類而定、此病最大原因、由於蠶室鄙陋、毫無相當設備、保護室內溫度、實係育蠶最大困難、在春季多雨之時、天氣寒冷（特別蠶在初齡時期）、室內溫度、必須設法保持、而普通民間蠶室、欲保持溫度、却爲難能、溫度參差（特別在蠶眠時期）、即爲此病最大原因、

秋季育蠶、氣候較宜、此時溫度、普通較高、而以飼蠶時期、祇須二十一日至二十五日之間、室內潮濕、亦可減少、但秋蠶爲散播及增加微粒子病主要原因之一、因微粒子病之病菌、每年二育增加機會、比一育爲多、而且秋蠶爲期甚短、此菌受逆境影響較少、更可較爲活動也、凡此種種皆與春蠶一大不利、

是以實行消毒工作、今茲實爲要務、雖因房屋關係而感困難、亦宜勸告農民切實施行、對於微粒子病尙有一點、亦須注意者、即害桑葉極烈之桑蝗、及山東之野蠶、在幼蟲時期、均有此病寄生、彼等遺留枝上及葉面之吐出物、或即爲傳播此菌之媒介、此種可能之事、必須從早證實、而此種證實工作、亦易舉行、但同時可做照浙江省政府近來辦法、用強迫手段頒佈法規、將桑樹樹身及枝上此種桑蝗之幼子及其卵、實行消除撲滅、

蠶 繭

本章泰半係根據前項兩種報告、他方面所集資料、與本人已往之經驗而編述者、

中國向無買賣蠶繭之公共市場、買主自由競爭、亦無從發生、買主自由競爭、貨佳價高、可以獎勵農民、注意品質、惜目前收買蠶繭、皆由繭行主持、繭行或絲廠所設、或絲廠派出收買經理所設、而此項經理、亦不親至其地、故育蠶

者不得將其所產之繭、送往其境內一定之地點出售、雖有較佳之繭、因無兩家競買之故、亦難獲較高之代價、

收購者對於繭質、亦不分優劣、凡所來之貨、不論品質、皆以各行事先約定同樣之價、即行買入、彼等既不識貨之優劣、雖有良貨、亦出同價、以致農民最良之繭、不肯出售、至於繭行之所以如此、據說係由收購時期既短、而又須收足絲廠或投機者所約之量、遂不得不注意繭量、而略其實、此說若確、吾人不但不能認為繭行辦法得當、即投資者亦有非是、繭行既然如此、則農民將良繭揀出、自縲土絲、以劣者售給繭行、自不任咎、

此種情形、各報告中皆已提及、而有關係者亦常作是言、但本問題在技術上之錯誤、雖極重要、却被忽略、其出產之質地、姑不具論、即如以上述方法、對於買主所受影響、亦為可慘、總之、絲廠之第一收貨人、首先即不應容受此種方法、更不應聽其如此、馴至成為陋習、而不設法制止、

江浙兩省所產之繭、殆均為白色、其繭與蛹之體量、大小毫不相配、普通蠶蛹過小、蠶繭過大、絲縷散佈過廣、蠶食不足尤甚、結果使蠶繭不能具相當堅硬、偶受外力、非壓扁即變形、此種情形、意大利之黃色蠶所出之繭、及其雜交繭所出之繭、均不可見、即日本所出之繭、亦復堅硬、

此種中國蠶繭、外面有層繭翳、固可保護蠶繭受損、但繭翳亦將蠶繭缺點遮蓋無遺、品質良否、查驗頗難、與蛹之成熟與否、亦不易知、若收購者急切購買、則縱欲辨別優劣、亦易受欺、歐洲繭翳較少、出售前並先由農民自己剝去、而同時歐洲農民自己並亦將無用之繭及死繭擇出、以免死繭內之黑色流汁、損壞好繭、

此法何以在中國不能實行、如蠶繭易於壓扁、是由食養不足、一望便知、並不需時、其因病死亡、或未及時而繭即脫出、亦易發見、必俟已入選繭室、始見許多應廢棄之物、實為可惜、剝繭翳之工價雖廉、但亦須計算、如農民能將繭翳剝盡、此費竟可付彼作為繭價、此種辦法、大可作為糾正農民品行之蒿矢、何況此種奸詐農民、並不甚多、

繭之種類

爲使讀者易於比較而了解以下所述擬議之理由起見、茲先將意大利所產之繭、畧論列之、在意大利除絲廠所收之繭外、維尼多地方之合作社、專由社員中所收之繭、爲量亦大、收入超出十萬公斤至十二萬公斤之鮮繭者甚多、此種大量鮮繭、皆得自意大利土種及中國金黃種雜交而來之蠶、一律黃色、大小形式、皆無差別、極爲美觀、實堪讚許、不徒統觀如此、若個別查驗、亦皆一律、並無參差、然產此大量繭之蠶子、固由百餘不同之機關供給者、至其結果亦好、繅絲一斤、祇須用繭九至十斤、而此並係毛繭、並非曾經選淨者、

日本繭亦佳、去年意大利某絲廠、向日本購買意大利雜交種乾繭一車、作爲一試、覺日本品種、亦極一律、即繅成後、絲之光澤、亦極富潤、繭之大小形狀及顏色、白色者尤易使其一律、華繭例係白色、中國何故不能得到同等之結果、須知中國環境、與世界比較、實育蠶最適宜之地、

現在蠶絲衰弱原因、人所共知、無庸再述、所須研究者、各地異同、以便確定何處必需即刻進行挽救、

據吾所見、最佳之繭、爲浙江錢塘江之右岸紹興蠶桑合作社農民所產之繭、其繭色白形圓、用日本式烘繭機烘乾、選淨者三斤又十二分之二、即能製絲一斤、若不加選擇、亦不剝翳、大約四担、即能製絲一担、換言之、即十二斤之鮮繭、即能製絲一斤、而據絲廠家云、十二比一、爲彼等所得最低之比例、但此等繭、產地不廣、至多不過四五處、至於此種繭之蠶種、皆係中國合衆蠶桑改良會供給、

此會所製蠶種、係球形白色一化、及球形白色二化之雜交種（二化種並非純白）、此項蠶種、原係華種、不過經日人數度選擇、運回中國、乃名爲改良種者、惟謂絲質全無進步、而體積確已增加、此種雜交蠶種、農民飼養雖不十分當心、粗率從事、亦無大碍、在此過渡時代、該會先見及此、加以採用、實爲至當、目下此等蠶種、育蠶者及一般人皆認爲滿意、故各改良製種場採用甚多、

大多數絲廠亦已試用此種蠶種、並認爲滿意、以其出絲實較土種優良也、不過上海與無錫絲廠、獨持異議、謂其劣點甚多、以致累及出口絲之名譽、在最近期內若無根本變動、此少數人之非難、應加以研究、此點後文再行詳論、

無錫及其附近向西至南京一帶所出之繭、須十四斤至十六斤方能製絲一斤、在目前情況之下、此種比例、亦不能謂劣、但所出之繭、因蠶種來源不一、殊不一致、

蘇州吳江及太湖邊所出之繭略佳、十三斤或十五斤、可製絲一斤、而凡有製作整理絲「Reeling」之處、據說結果尤佳、惟是否果佳、尙無證據、但其所出之絲、銀潔可愛、光澤少有、其所用之繭、品質必優、殆無疑義、據說此種蠶子、係札村「Zhu」特產、此區其餘蠶種、係由許墅關蠶桑學校指導下之各製種場供給、

在錢塘江右岸各地、紹興諸暨等處所產之繭、多售與上海絲廠、平均十四至十七斤、出絲一斤、此處蠶種、大都出自當地、變化甚少、其產量所以減少、大半係育蠶者之過、

杭州附近及滬杭公路之鄰近鄉村所產之繭、平均約十五斤、製絲一斤、在嘉興杭州間之各地、前者出產一種淡湖色蠶繭、聞名於世、惟現所出之繭、在江浙二省、當爲最劣、必須二十或二十一斤、亦有二十三或二十四斤方能製絲一斤者、此種蠶繭、絲廠毫無利益、不幸此處產繭特多、有六成農民從事育蠶、並皆賴蠶繭收入、以作購買穀種及肥料之用、此種不良結果、亦不全由於農民粗心大意、或技術不佳、實由於蠶種不良、此種不良蠶種、多出自杭州鄰近餘杭一帶、在此一帶、據說約有一千八百家專製蠶種、供給嘉興境內、並及外處、所產之繭、無不惡劣、

據本地人計算、餘杭所出蠶種、約計四五百萬張、（每張二十八圈）此數約占江浙出產總額之半、若此惡劣蠶種、散佈若斯之廣、國家蠶絲業所受損失之大、可想而知、故最近應由來春起、無論此區農民是不情願、必須使之放棄舊種、改用優良蠶種、去年繭行往嘉興收購、爲數甚少、此事決不能謂全由於蠶絲衰落、絲廠停頓、有以致之、因嘉興外其他蠶繭優良之處、收購者仍形踴躍也、是以一切偏見劣習、關於出產好歹之誤解、及一切凡不利於蠶業之舉動、皆當立即制止、庶千萬農民、不致受其損失、

中央政府或能勝任之、省政府務須立即注意此事、並及早採用必要方法、禁止此種人民、仍用舊有蠶子、若本年春季不能完全辦到、秋季必須一律換用新種、

絲 廠

研究絲廠收購情形，關係亦重、農民以良繭自製土絲、而將其次者送往繭行出售、絲廠當然不滿、惟收購者辦法既如前述、繭價之低又如此、農民求獲利之較多、遂自製土絲直接售於各大小織綢廠、亦屬自然之勢、

在出產整理絲區域之繭行、欲收買良繭、實不可能、因此區農民雖有良繭、但能自繅其所製之絲、分出等級、售與批發商家、獲利均較售繭為優、是以在江蘇吳江縣區域、有新式絲廠二所、其機械之設備、較上海無錫大半之絲廠為優、因無法收得良繭、已停業三四年之久、

江蘇最良產品、除充製種之用外、多為當地絲廠所收、本年許多絲廠、皆已停業、雖大半由於缺乏資本、而因缺少原料不能進行者、亦不為少、目前江浙二省之絲廠、（以下簡稱為外廠、以其在上海以外也、）並無存繭、亦無存絲、其所繅之絲、已隨時售去、江蘇絲廠甚多、各廠皆感原料不足、因廠家既多、無法大量收入、而本地之生產、實不足供彼等之需也、

浙江之絲廠業實際可云無有、因浙江雖共有絲車三千四百六十四部、（計杭州境內有絲廠六所、共絲車一千八百七十四部、紹興絲廠一所、有絲車二百部、嘉興絲廠四所、有絲車八百七十部、硤石絲廠一所、有絲車二百三十二部、長安絲廠一所、有絲車二百八十八部、）而所用之繭、不過全省產量之極少數耳、其中恰巧四家絲廠、計絲車一千二百七十八部、因缺少資本及營業不佳、業已停業、此四家皆在嘉興杭州之間、而嘉興與杭州之間、繭質極劣、故其停閉原由、雖明白歸咎於工會干涉工廠管理工人之弊、而其基本癥結、恐在產品之低、因之無銷路也、浙江蠶繭、多由上海絲廠收去、其中良繭、既以合作手段、為當地絲廠約定、則上海絲廠所得、亦皆屬下品、

茲有一事、必須注意、目前外省各廠、祇感存貨不足、出口貿易、仍若往昔、而產品優劣、外商亦無異議、獨上海絲廠出產、使外商不滿、無法銷售、存貨甚多、外商不滿、以法商尤甚、據生絲公會之報告、該國商人已公然聲明、如

中國之絲、不恢復其原有優點、即停止定購、

不幸法商警告、今已實現、對於該國出口貿易、已減少甚多、其仍運往該國者、祇川絲魯絲、川絲最多、魯絲次之、上海所出之絲不與焉、此種情形、自與目前吾人所欲復興蠶絲業之目的、大有關係、就此情形而論、足見康福特君與生絲公會所上報告、皆係根據上海情況而作者、（自然上海絲廠甚多、不能謂每廠皆如報告所述、）吾人應特別注意、

烘 繭

冬令繭行關閉、烘繭情形、無從考察、所觀滬外絲廠之烘繭室、多數皆係日本式之蒸氣發熱器、或意大利式烘機、仍用中國古法烘繭灶者甚少、上海絲廠所設繭行、却仍用古式烘灶、就此而論、足見上海絲廠設備、亦不及江浙絲廠完備、中國舊式烘灶下部爲一火爐、上用鐵板、鐵板燒紅、生熱暖室、此種方法、不易使灶內熱度、均勻分佈、故近灶之繭、雖有保護、難免有烘熟危險、據多年經驗、此種烘法、繭繭受損甚大、許多廠家、所以容許蠶弱存在、即爲保護蠶繭烘時、免受過熱之害、故此種舊式烘法、必須放棄、另用新法、日本式可、意大利式亦可、何式費用較廉、即用何式、目前烘繭、無論何法、皆祇七小時、在意大利皆用十二小時、華意蠶繭、體積雖不相同、決不致相差五小時之多、有人深慮熱度過高於絲之發展有碍、亦非無因、

改良蠶種

數十年前、農民皆自製蠶種、而每縣或每蠶區、各有特種形式、大小一致、與他處不同、最著名者、如無錫、山陰、木瀆、諸暨、嘉興等處之白繭、及揚子江區域之各種色繭均是、而產在山東、河南、湖北、四川等省之顏色繭（淡紅、金黃及黃色）尤爲奇特、

自江浙二省絲廠發達、育蠶事業、同時增加、製種始成爲小規模之家庭營業、此項營業、最先發源於錢塘江右岸各

村、逐漸擴至他處、在杭州附近、已佔相當勢力、

許多土製種家對於舊日優質蠶種、皆不留心保存、大部份蠶種、遂致退化、而近數年、復向日購買日本蠶種、較華蠶尤劣、結果遂使絲業大受惡劣影響、

中國合衆蠶桑改良會、十年前即有改良此種不幸景象之意、該會用適當宣傳、繼續工作、反對土種、提倡優蠶、使此種土種勢力漸失、在該會指導之下、江浙各地、均設立改良製種場、而江蘇省尤多、而杭州鄰近餘杭一帶之土製種家、多亦同時受其指導、

目前所製蠶子優劣共計、照日本算法、每張二十八圈、約有八百萬張、照意大利算法、每兩三十公分、即為一百六十萬兩、但所出種子、仍不足供給江浙兩省農民之用、而農民仍需春蠶時自己留種、目前改良製種場所出蠶種、至少一半皆為秋蠶預備蠶子、苟欲此種蠶子、及時孵化、必須有特別設備、更須經相當理化方法、方能如願、農民既無此種設備、復無此種學識、受環境逼迫、欲養秋蠶、自必須向製種場購買蠶種、吾人現當過渡時代、甚為明顯、在此過渡時期所遇困難及損失、勢須於最短期內、設法征服、努力逐漸消滅土製種家、及農民自己所製之蠶種、

改良蠶種製造場

此係尋常生產蠶種機關之名稱、雖不甚當、今姑用之、最大及最完備之製種場、自屬於中國合衆蠶桑改良會、在上海此會所設之研究室、尙足供科學研究之用、若能再備置數種儀器、即可與歐洲研究處相等、作為研究及訓練人材之處、自稱完備、

該會在鎮江亦有巨大製種場一所、桑園八百畝、並有學校一所、專收女生、作為將來指導農民之用、南京該會分會、所屬桑園、面積甚大、管理亦佳、此外浙江省政府建設廳、在杭州所設立之學校、廣大之桑園、亦委託該會管理、該會所屬桑園、種植管理、皆依科學方法、故與蠶桑先進諸國相較、亦無遜色、該會現在能製造七萬張優美蠶種、

此種良好結果、令人對於該會理事會及總技師何尙平君、不能不表示稱讚、

在鎮江中國合衆蠶桑改良會附近、亦有完備製種場三所、所用桑葉、皆由自供、一切管理、由該會直接負責、現產蠶種、可達三十二萬張云、

距鎮江三十公里之橋頭鎮、有製種場四處、設備甚完美、有自流井、電燈、冷藏室、蠶室、桑葉儲藏室、各種儀器、亦頗優良、並自置巨大桑園、出產優良桑葉、規模極佳、此四場能製蠶種約三十二萬張、杭州、無錫及蘇州等處、亦有新式製種場、

至於範圍較小而認為合式之製種場、則所在多有、即江蘇一省、大小即不下一百四十所、但如決計改組此種場所、恐應取締者亦復不少、以其中多數之製種場、不論設備材料是否適用、而對於製造雜交種等學識、甚為缺乏、且科學管理亦不充分、故宜取消其獨立資格、附屬於其他正式製種場之下也、

最重要而最複雜者、厥惟各地土製種場、房屋既不適用、器具又不完備、且無科學化製種之學識、所用製種手續、僅將自養或向他人所收之繭、待其出蛾、然後將其雌雄交配、置於顏色紙上、使其生子而已、關於繭之良窳、種類之純雜、疾病之有無、均不顧慮、是以所出之種、常有全皆染病者、雖蠶所出之繭、需十八斤至二十四斤、方能製絲一斤、毫不關心蓋彼等目的僅在圖利也、此類製種家、徒使中國蠶絲業墮落、如餘杭之製種場、即為一例、亟應設法消除、

惟上述之優良製種場、不幸亦有親犯所謂「原始罪」者、其故不在作始之人、而由於現在蠶絲業之特別狀態、有以致之、此等場所、房屋建築、原僅充製種之用者、亦須作為飼蠶場所、非徒所費過鉅、而建築亦屬大不合於用途也、

今日惟製種場所製之繭、方合於製種之用、以場中所出之繭、產出蠶子、所染微粒子病、方不至超出百分之五以上也、若農民所用種子、雖經消毒以後、此病傳染、仍極兇烈、

若然、則大規模製種場之需要、至為明顯、惟建設房舍、當求其適用、亦不必過大、現以秋蠶關係、每場出產、業已倍增、然若與大小及設備相同之意大利製種場比較、產量仍差四五倍之多、

建築費用既巨、故生產資本之負擔亦巨、資本之利息、通常約佔製造蠶種費用百分之四十、在此蠶絲業衰落期間、遂使所出蠶子、成本已超出農民購買力之上、是以必須設法減少實在生產蠶種資本至最低限度、然目前殊非易事、照現在狀況看來、欲用果決手段、減少設備、既困難而復危險、決不可行、唯一辦法、祇能將其生產力加添四五倍、此種辦法、既較適用、且復有效、為求實現、人人皆須努力、其原因為一、現今優良蠶種甚為缺乏、至少須加添一倍、二、必須幫助此等製種場（其中無一發達者）、消滅土製種場、三、必須將蠶種售價減輕、即令增高繭價、亦無不可、

土製種家一經消滅、應從根本改起、用顯微鏡檢察蠶子、以消滅微粒子病、現在嚴格以顯微鏡選種、惟中國合衆蠶桑改良會、許墅關女子蠶業學校及揚州之江蘇省立原種製造場等處行之、此等處所造種子、供給其他製造場、其他製造場、再養育之、以生產種子、作為工業之用、其他製造場、不作何等選擇、備作飼育及交配工作、主理檢察總場向各處取得所生之蛾、作為標本、以顯微鏡檢察有無微粒子病、如其染病之蛾、在百分之二十八至三十之間者、囑其銷毀、如在百分之三以下、方准出售、如在百分之三以上百分之二十八以下、則全數必須詳細分開、

此法雖佳、但不良之製種家、乘機作弊、亦不可不防、蓋容許此病存在、已係根本錯誤、中國舊種、（係指非改良種而言）若祇此病、固能抵抗微粒子病、不致受其蹂躪、但此病能令蠶體衰弱、使之容易傳染他種疾病、如求此病完全消滅、則必須採取法國及意大利辦法、只將絕對不受此病種子作為養蠶之用、如此則此病之傳播、可逐漸減少、方有完全消滅之希望、

關於蠶子之出產貿易、一經完全明白解決以後、任何違背、均須嚴禁、而一切場所、並應不候他人再言、自動舉行一切關於蠶子之嚴格檢察、

蠶卵制度

吾人如期待各優良製種場、在最近能充分發揮其效力、則改變現今所用蠶卵制度、亦為必要、目下蠶卵制度、雌蛾

受精、即放入鉛圈、下置一紙、分作二十八格、每格編有號數、置入一蛾、然後移入暗室、數日後如施選擇、再將其裝紙盒內、盒仍分作二十八格、並按紙上號碼、亦逐一編定紙盒號碼、與以前紙上號碼、完全符合、此種辦法、縱無養蠶常識之人、亦可見其所費時間及人工之大、不徒影響出產成本、且若卵蠶過多、則時間有限、匆忙將事、錯誤亦所不免、

此法尚有兩大不便、一、許多蠶卵生於圈內、不在紙上、故所損耗之卵甚夥、二、秋間蠶蛾所生之卵、遠較春間爲低、因此育蠶家所得之卵量減少、於無形中增加其種價、同時使春間收成、亦從而減少、至於催青及孵化時、亦多不便、蓋用箱之制度、所需空間較多、蠶室須大、室大則管理亦難、而且收集蠶蠶工作更費也、

故爲便利起見、應採用歐洲散卵辦法、或有爲農民習用紙上蠶種、恐不願接受盒中散卵、此節無須顧慮、採取歐法、農民不能再見未出之卵、而其所得皆係蠶蠶、無須將蠶蠶來源告之也、

據考察所得、知以前亦有擬將紙上蠶卵制度廢棄者、但反對者甚多、以爲日本養蠶、係用此法、而日本絲業、突飛孟晉、他國却趨衰落、此法當必最良云、此種反對、固甚動聽、但膠執成見、使真理無從發現、爲本問題利益起見、及將來一切討論計、此種誤見、必須破除、庶將來一切言論、皆不爲成見所拘、

近六十年中、意大利執世界蠶絲業牛耳、日本曾派多數學生及考察團、赴意考察學習、意國學者、不吝指導、獲益良多、返國以後、銳意革新、遂臻今日之地位、而在科學技術方面、或科學製種方面、意國却未從日本得有何種教益、不徒此也、日本歷來從意國運去特種雜交蠶種、(即意大利黃種交中國金黃種)每年亦不知幾千萬兩、設非民國二十一年、日本政府嚴禁外國蠶種入口、日本恐將繼續收買、每年所產絲量、歷來均能維持原狀、惟以人民較日爲少、土地亦較日爲小、自不能發展至日本程度、茲因世界絲價低落、育蠶無利、是以有若干區處農民放棄育蠶、改圖他業、然絲價稍有進步、即能恢復原狀、

然不論如何、意大利仍能與日本絲市競爭、一者因意大利絲質較好、爲他國所不及、一者因意國蠶種、每公分即可出繭三公斤也、而且近來中國之製種場及絲廠、皆有不滿於日本所供蠶種之意、何況現在日本發展工業上之工具、日新