

中美農業技術合作團

行政院
親

中華民國

行

中美農業技術合作團

中美農業技術合作團目錄

一、引言

二、合作團之組織及考察經過

三、報告建議書內容概要

四、結語

中美農業技術合作團

一、引言

中國是以農立國的國家，農民佔全國人口百分之七十五，因此農業成爲國內最主要的產業，可是因爲生產技術的落後加上抗戰的影響，使農業沒有得到適當的改進，政府爲了戰後農業的建設，曾經於民國三十四年十月向美國政府提出農業技術合作的建議，經過數度的交換意見，終於三十五年夏，經美國政府的同意和協助，由中美兩國的農業專家，合組了中美農業技術合作團，以四個月時間，實地考察各地的農業，然後提出報告建議書，這不但對中國的農業改革有重大的影響，並且也開拓了中美兩國戰後經濟技術的合作途徑。

二、合作團之組織及考察經過

中美農業技術合作團的美方代表由美國政府選派各部門的農業專家十一人組成。美方團長爲赫契生博士(C.B.Hutchison)，團員賽治(C.E.Seitz)，胡柏(C.J.Huber)，勃因士(R.H.Burns)，克蘭(H.L.Crane)，卜遜(J.L.Buck)，開士(H.C.M.Case)，穆爾(R.T.Moyer)，艾拉斯(M.L.Arras)，赫默爾(B.L.Hummel)，納士必(R.Nesbit)等，中國政府也選派專家十三人共同組織：團長鄒秉文，祕書馬保之，團員沈宗瀚、葉謙吉、葛敬中、張乃鳳、羅萬森、王以康、壽景偉、楊懋春、吳留青、賈偉良，許康祖等，除了正式團員外復聘顧問張禹九、李叔明、喬啓

明、劉珣、林剛、周君梅、潘光迪、湯錫祥、王士強、馮立民、康承宗、韓安、傅煥光、周承德等協助該團的工作。

合作團的主要使命約有三項；一、調查我全國農業狀況，並且對中國的農業計劃，及施行此計劃之機構提出意見，以供中國政府簽訂農業政策的參考。二、就農業計劃中提出中美兩國可能合作的要點，建議給雙方政府；對於實行合作的方案，人事，工具以及組織等項也擬具說明意見。尤其對於我國主要出口農產品如絲、茶、桐油、羊毛、及魚等研究中美合作改進生產運銷的方法，以發展我國農產的國際貿易。三、對於各項緊急問題的臨時措施，提出意見以供中國政府的參考。依照兩國政府商定的方案，雙方人員均以共同合作的精神研擬各項問題；中國專家提供專門智識，特別提供對於中國國情的認識，美國專家提供各項知識，並特別就其在美國及其他國家所施行的各項農業建設方案與經驗提供意見，共同根據考察結果，研究對策，以期獲得一致的結論，備供雙方政府的參考。

合作團成立後最初在京滬兩地與有關部會，農業專家，產業界、教育界、銀行界、商界及各方領袖商討目前我國農業情況，及其與全國經濟有關各問題，然後分體團員分組出發，實地考察。

該團計分六組，各以一項專題為研究對象，其中第一組為一般農業組，包括範圍最廣，歷經長春、北平、天津、西安、成都、重慶、桂林、柳州、廣州、杭州及台灣等地，考察各該處的農學院，農政所，農事試驗場，農家，產地市場，農會，及合作社等，注意農業教育，農村社會生活，農業經濟等問題，以及灌溉與繁殖事業，農產加工，農村用品生產情形，並且於深入農村時曾與農民團體及個別農民懇切談話，訪問農家，同時與熱心農業改進人士舉行座談會商討農佃制度及農村貸款諸問題，其他五組分別注意漁業、桐油、生絲、茶葉、羊毛等外銷農產品，漁業組赴台灣、廈門

，汕頭、海南島、廣州、上海、寧波、舟山羣島、溫州、天津、秦皇島等地考察；桐油組赴北平、瀋陽、重慶、北碚、柳州、桂林、衡陽、樂昌、漢口、杭州等地；生絲組赴昆明、重慶、及江浙一帶，茶葉組赴北平、台灣、杭州、屯溪、祁門、黃山等地，羊毛組赴蘭州寧夏、包頭、北平、東北各地，各組均深入各產區，詳察各特產的生產，加工、包裝、分級、運銷等情況，並且與產銷之農民與商家舉行座談，聽取各項意見，並作技術上的指導。

合作團各組分別於三十五年七月十五日，和二十二日出發考察，歷時十一週，遍歷蘇、冀、遼、吉、綏，陝、甘、寧、青、川、粵、桂、滇、台十五省，考察之後，又經團員專家多次交換意見，周密研討，最後獲得一致的結論，認為完善的農業計劃，對於中國繁榮的關係甚大，若能應用最新科學方法改進土壤，作物，牲畜及農具等一定可以增進農業的生產和農民的福利；改進租佃制度，農貸，和農產運銷辦法，也可以改善我國農民的經濟狀況，根據此項結論合作團擬具一份報告建議書，分別送呈中美兩國政府，以供參考，採擇施行。

三、報告建議書內容概要

合作團的報告建議書計分「農業建設計劃概要」，「農業金融」，「土地政策」，「農業管制」，「農業統計」，「農業機構之調整」，「國際貿易」，「中國桐油事業現狀及其發展途徑」，「中國之蠶絲業」，「中國的茶葉」，「中國羊毛事業之發展」，「農產運銷」，「租佃制度」，「教育與研究」，「農業推廣」等十五篇；正文之後並附有「租佃制度」「教育與研究」，「中國之蠶絲業」，「中國羊毛業之發展」，等調查報告四篇。該報告建議書以農業推廣，桐油，蠶絲，羊毛等篇所佔的篇幅最多，茲分述各篇內容如后：

農業建設計劃概要：爲求有效推進中國農業建設，應即擬就全國性切實可行的農業建設計劃，此項計劃應注意下列數點：

(一) 應使農民明瞭科學的生產方法，知道如何改良生產技術。

(二) 應使農民知道應行生產的物品及其數量。並知道如何改善儲藏與運銷的方法。

(三) 應如何供給和改進農業生產所需的物質與設備。

(四) 應連帶規劃有關農業部份的教育，交通，衛生，水利等設施，以配合整個的農業建設。

根據此四項原則，該農業建設計劃所包括的內容，範圍甚廣，約分下列數項：

一、建議改良作物品種和栽培方法，家畜育種和繁殖，漁牧事業和森林事業的提倡，土壤保持和農業工程的興建以增加農產產量，改善品質。

二、建議推行合作農場，實行科學的農場管理，改善土地利用，提倡農村工業，穩定農產價格以減少其較工業品價格落後的趨勢，擴大農產利用範圍，改善農業金融，農產運銷制度，改革租佃制度，舉辦農情報告及市場消息報告，健全農村組織，調整人地關係以增加農民收入，提高農民生活，而安定農村秩序，使農業發展，農村繁榮。

三、建議大量推廣使用化學肥料，農具，及其他農業機械，病蟲藥械，並繁殖推廣獸疫血清，菌苗，種苗。

四、建議推行普通教育，提倡公共衛生，改進食物營養以改善農業人口的身體健康

五、建議浚河防洪，保護河流以發展航運，裨益灌溉，避免水旱之害。

六、建議推廣栽培工藝作物以增加工業用原料之生產。

七、建議發展各地運輸以暢通農產品運銷。

八、建議籌劃解決因人日增加所需糧食的增產。

農業金融：中國三分之二以上的農業生產與消費的資金都是就地取給於地主，親友，商人，或其他債主。此類資金往往供應不很充裕，利率高昂，不是一般農民所能償付。所以一方面農民無法實行有效的經濟生產，另一方面資金累積於高利貸者之手，而農民所獲的純益極微，結果農民購買力薄弱，農工商業均受影響。可見一完善的農業金融制度，如果能適合農業及有陽事業合理發展的需要，對於國民經濟的繁榮，關係甚大。所以報告建議書有「金融需要」，「全國金融制度之建議業務」，「推廣教育」，「資金來源」等項的計劃與研究，復綜合建議六點：

一、發展農業所需的全部資金應由農業銀行統籌供給。

二、建議中的農業銀行受農業金融董事會的監督，該董事會乃為代表農業及金融各方面的利益者。

三、農業銀行將由農會，農民合作社，信用合作社，及地方合作金庫，供給農民所需的資金。

四、農業銀行分支行的業務應以提倡節約，鼓勵儲蓄為主，利用農民的組織予以放款育款的便利。

五、一切可供利用的資金應完全用於供給一有適度伸縮性的貸款基金，並加以適當的管制，以增加金融制度的穩定性。

六、政府應制定規章，規定凡向農民灌輸合作金融基本知識的教育工作，應由農業推廣機構統一辦理。

土地政策：國家所以有土地政策的目的是在於獲得農產品最高額的生產，同時注意食物營養，人民福利，及為後代保護天然資源，即應保護土壤，水源，森林，及草原使能持久利用，保持長期合

理的人地關係，所以土地政策應廣義地包括與上述目的有關的社會，經濟，自然，及技術等方面的因素。對於土地政策有關的主要問題，如「土地測量」，「土地登記」，「土地估價」，「土地分類與利用」，「土地資源保持與繁殖」，「農場單位面積的大小」，「土地合併」，「租佃制度」，「土地金融」，「土地稅」，「土地政策行政設施」等均有周詳的建議。又政府於民國三十五年修正公布的土地法中有涉及土地政策目標者，如（一）人民有土地平等享受權，（二）按土地價值決定公允土地稅，（三）耕者有其田，（四）佃農權益的保障，（五）農場經濟單位，（六）土地測量登記及估價，（七）土地增值稅，（八）大地主及不在地主土地累進稅，（九）土地征收的地價補償等項的規定。但是要達到上述目標的實現，現行土地法的各項規定，應隨時檢討其行施效果，加以修正。

農產運銷：我國農人出售農產品往須經市場中間商或當地流動性商販之手，中間商有他的固定交易場所，稱「行」或「棧」，習慣上他們對糧食或其他農產品都有特殊的買賣操縱權。所以生產者受其剝削，消費者也加重負擔。並且因貯藏，包裝，運輸處理等方法不善，使產品蒙受虫害，腐爛，及潮濕等的嚴重損失，更以中間商之摻雜，以致品質低劣，又以產品未加分級，無優劣等級之分，使農民對於優良品質的生產不發生興趣，加以中間商在度量衡方面的上下其手，從中漁利，而影響生產。所以對於農產品運銷辦法如運銷設備，市場組織，市場統計與情報，農產管制等的改進；農產運銷的行政設施如設置農業管制總局，農業推廣總局，農林漁牧等實驗所，農業經濟研究所等都有詳密的建議。主張任用精通此項辦法的高級人員，從小規模做起，一面訓練人才，一面擴展工作，集中精力於少數區域，建立一良好健全運銷制度，以為示範，然後再逐漸推廣施行於全國。

租佃制度：我國農村有地主，自耕農，半自耕農，佃農之別。按過去調查結果，顯示自耕農佔全國農戶之半數，半自耕農與純粹佃農數目相若，前者較後者微有超出。雖然有不少地主熱心扶助佃農，可是很多的地主却在盤剝佃農，因此佃農爲了繳納田租及受高利貸的剝削，勢難取得變成自耕農的機會，假如一旦遇到嚴重的天災或家庠變故，原有的自耕農及半自耕農也難免受高利貸的壓迫而降爲佃農。爲針對此一問題建議書建議須首先解決租佃問題，推行一種合理的租佃方式，以土地金融制度，低利貸款，資助佃農購置土地並保障其地權爲實施方法。

農業教育與研究：本篇分「農業教育」與「農業研究」兩項，主張首先須普及國民教育，養成思想，人格健全的國民，以爲培植各種職業教育的基礎，同時亦爲研究高深科學及其他學問的基礎，並且主張將我國現有的農業學校及農業試驗場所緊縮合併，使其成爲數目較少而規模較大的中心機構，因此對於研究及生產工作，可以獲得比較優良的研究環境，同時集中充實圖書儀器設備，以供工作人員的應用，各種科學專家聯合研討，使科學技術能獲得迅速的進步。此種將教育與研究打成一片，以同一人才辦同一事業，結果對於教育與試驗人才的利用一定更爲經濟，而收效也更大。因此建議將我國分爲九區，每區各設一農學院及一農業試驗場，此兩種機構最好設立在同一地點，如此則全國農業教育與研究有九個中心點，各負其所在地區內農業教育與研究的責任。其餘國立省立的農學院應歸併於上述九個農學院中，至於原有中等農業學校則改爲普通中學，按需要以其他方式出之，九個地區及中心點如下：

南 京

蘇浙皖

長 春

東北九省

北 平

冀察熱綏晉魯

武	蘭	武	廣	成	台
功	州	昌	州	都	北
陝	甘	鄂	粵	川	台
豫	寧	湘	桂	康	灣
	新	贛	閩	黔	
	青			滇	

農業推廣工作不僅限於推廣種子，畜種，肥料，及病蟲藥械，應包括教育農民的意義在內，當使農民明瞭農業改良的重要及其改良方法以輔導其力求進步。此種在農村中教導農民的工作，應與教師在校教導學生無異，且此項工作人員須與農業試驗場技術人員及農學院教師同在一地辦公，互相切磋，俾收推廣研究密切聯系之效。

關於研究方面目前中央設有「中央農業實驗所」，「中央林業實驗所」，「中央畜牧實驗所」，「中央水產實驗所」。各實驗所均設有試驗場及工作站，各省亦有農業研究機構的設置，各大農學院中亦有研究工作的實施，大都尚有加強的餘地，所以建議書建議現有的四個中央實驗所應盡力充實，加強工作，其他研究機構工作，須加改組，確定目標，效果當可增大。在上述農業與教育聯系合作制度之下農林部應負全國農業重要問題研究之責任，省級農業機構應負地方性的試驗及示範的責任並繁殖良種良畜，與省縣推廣機構聯絡，協辦推廣工作。

農業推廣：農業推廣乃一種具有教育性的工作，目的在服務農民及教導農民和其家庭經營農業，並協助解決農業生產及農村生活的一切問題，農民生活與農事經營關係密切，倘農民生活不安或迫於疾病，飢寒，殊難發揮生產能力，維持良好農場和有利企業，更難期其應用科學知識作農業上

的改進，關於農業推廣機構，建議書主張：中央方面於農林部設立「農業推廣總局」，省級方面於省農林廳下設立省農業推廣所，縣級方面設縣農業推廣所，受省農業推廣所的監督，鄉鎮方面則設推廣員，農業推廣計劃須力求完整，以全體民衆爲對象，農業技術的改良，外銷農產品的增進，及農民家庭的設計與改良等均爲計劃中的重要項目。關於推廣方法及程序方面則主張推廣方法必須切合實際，推廣人員必須具備的興趣來接近農民，組訓農民並與其他有關組織及團體取得協作關係，此外關於推廣成效的研究，推廣事業的人事制度，督導制度，推廣人才的訓練，工作的宣傳，經費的籌措，促進農業推廣應採的步驟等均有詳盡規劃。

農業管制：農業管制的目的在於齊一農產品質，防止摻雜，保全國際貿易信譽，保障本國農產及牲畜不致傳染外來病害，又防止運銷過程中商人行使欺騙手段，以免生產消費兩方，蒙受損害。管制的實施辦法在於農產品分級檢驗，動植物檢疫，市場運銷管制等。建議書對此也有各項建議。

農業統計：農業統計爲現代國家釐定農業政策及改進農業的重要根據，非此則各級政府的農政設施將沒有合理規劃與有效執行的準則可循。所以建議書對於「農情報告」，「市場統計及市場消息」也有改進的建議。

農業機構的調整：爲謀農業改進必須有健全的機構，以管理農業行政，研究教育推廣管制等工作，使中央與地方各級政府農業工作能够配合協調，關於此點建議書建議劃定農業區域及中心點，（見前農業教育與研究中）農林部之組織除部設各司、處、室、外，須另設「全國農業研究事業管理局」，「全國農業推廣總局」，「全國農業管制總局」，「全國農業圖書總館」等機構。

國際貿易：國際貿易關係我國經濟發展，且得互惠互助的利益，例如中國生產茶葉，蠶絲，及手工業品的人工技術爲美國所無，而美國製造機器的方法技術，原料及製成品爲中國發展現代農工

業所必需，以之互換，對於中美兩國皆有裨益。所以該篇主張改訂外匯匯率，促進貿易均衡，注意貨品交互貿易的增進，國際貿易貸款之改良，並採取一種貨幣政策，提高出口農產品的價格，以獎勵農業品的輸出，此外交通運輸的改進，具有組織市場的提倡，農業管制的推行，運銷合作的發展，均為發展國際貿易不可忽視的事項。

中國桐油事業現狀及其發展的途徑：桐油為中國換取外匯的主要出口商品，民國二十四年至二十六年每年平均輸出約八三、〇〇〇公噸，值國幣八〇、〇〇〇元，佔全部出口貿易百分之十，美國為桐油輸入之主要市場，歐洲次之，其他各國又次之，抗戰期間桐油價值壓仰過低，桐油儲於管理，以致產量銳減，根據中國植物油料廠估計，民國三十四年全國桐油產量約五一、〇〇〇公噸，可能輸出者約二〇、〇〇〇公噸，加上三十二年存油約一〇、〇〇〇公噸，三十五年可能輸出總額不過三〇、〇〇〇公噸。現時的生產情況，因戰時桐株毀損，栽植土壤施肥等技術欠佳，病蟲害未加防治，種籽和母本都未經檢定，收穫桐油過早，桐油價格低於其他農產品，生產費用浩大，運輸困難，運費太高，植桐土地為糧食作物佔據，外匯太低，種種原因都有礙於桐油的增產和鑄售，今後發展途徑應與其他代用品如亞麻仁油等的價格，保持適當的平衡，並且應立即採用現代方法生產，加工，運銷及貿易方法，以應此需要，有關此項的推廣教育研究工作也要立即講求改善，以求配合。

中國之蠶絲業：蠶絲業因八年抗戰的關係，受到很大的摧毀，蠶絲為中國目前維持農村經濟唯一的副業，亦為農產品主要輸出之一宗，過去美國消費生絲數量甚多，現在雖有減少生絲輸入的趨勢，但是亦有增加蠶絲半成品或成品輸入的必要。過去我國生絲價值起落太大，不為國外紡織界所歡迎。中國產量增進後，應注意價格之穩定，則蠶絲仍為全球所需，定可維持相當的外銷數量，估

計各地桑園在戰時被毀約佔百分之七十，應於五年內迅速培出良苗，以資補植，而栽桑，育蠶，製種，繅絲，紡織等技術的改進，推廣輔導管制，研究，交通貸款等辦法的推行，也都有助於此業的發展，如能順利推進預計在五年內完成增產數量至每年三十萬担的目的，所需費用總數估計美金兩萬八千餘萬元，資金來源可由（一）政府提撥，（二）社會投資，（三）商信合作的外資，三方面而來，總之應以確實之資金與計劃，達成價廉而質美的生絲生產。

中國之茶葉：世界茶葉之產量估計約為二十萬萬磅，茶園面積約四百萬英畝，產量半數出自中國，其餘出自印度，錫蘭，日本，及荷屬東印度，直到十九世紀末則中國還能夠保持世界最大茶葉輸出的地位，每年輸出數量平均達三萬萬磅，價值美金一萬萬元。可是自此以後，出口漸減，到了一九四〇年出口數量只有七千二百萬磅，價值美金二千五百萬元。中國茶葉出口的衰弱原因，實在於茶葉生產，製造，運銷方法的落後，所以今後應注意茶園的中耕，施肥，及病虫害防治，應用機械製茶及運銷生產方法的改進，付給茶農較高價格以鼓勵生產，此外並應發展台灣茶業，訓練技術人員，擴充例實試驗並注意茶葉經濟的研究等。

中國羊毛事業之發展：中國以生產品質最佳之地毯羊毛，著稱於世，因其長度彈力及染色能力均甚優良，世界上的地毯羊毛大都產於亞洲各國，而中國更居首位。美國為地毯羊毛的最大市場，所以羊毛外銷甚為重要。發展中國的羊毛事業應該注意（一）羊毛生產於集中區域，由產區運至海口的運輸途徑，費用，時間，以及運輸方法，倉庫存量等都要加以調查，改善（二）改良蘇羊品種及增產羊毛，應擬定期計劃，以求如何管理草原，增產飼料，改良羊毛貿易，改進養羊及羊毛生產等。

附錄：合作團曾經調查製製制度認為四川北碚扶植自耕農工作由於北碚管理局，中國農民銀行

，農林部，及地方人民通力合作，已獲輝煌成果。農民莫不一心向上，企求產量的增加並兼調來日的發展，他們除注意本身生產及福利外，對於全國福利，也極關心，他們已經成爲關心社會國家的健全公民。所以此種示範工作實有積極推廣的必要。此外對於中國農業教育機關，農林部現有各附屬機關，中國生絲分析上應用之基本公式，蠶絲生產方案中五年復興計劃及計劃目標，全國各蠶絲區之復興總目標，建議之蠶絲計劃所需投資概數等等，都有調查設計。最後關於中國羊毛事業的調查，列表尤多。

四、結語

合作團此次以四個月的時間遍歷國內各地經過實地考察和周密研討之後擬具了報告建議書一份，內容包括農業建設各部門，對於各項問題均有積極性的建議。合作團現已將此項報告送呈中美兩國政府，以供參考，採擇施行。合作團完成任務的時間雖然很短，但它一方面象徵中美兩國的經濟技術合作；一方面表示政府對於復興農村，建設農業，和繁榮戰後國民經濟的至意。農林部現正參酌該項報告建議書擬實施辦法，將來如能逐步付諸實施，可望有下列的良好結果：

一、以合理健全的組織，實施完善的計劃，必使農業生產得有高度發展的可能，以爲我國經濟建設的基礎。

二、農產品質數量均得以增進，農業科學得以發展，生產技術得以改進。

三、農產的國際貿易得以發展以獲取經濟建設的基礎。

四、供給工業原料並使工商交通各業得以發展。

五、農業金融對於農業發展，獲得高度的效力。

六、人地關係得以調整，以促進土地的利用。
七、農民生活得以提高，農村得以繁榮。

