

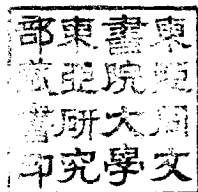


55
中國農業整個改進之意見

汪呈因 著

浙江省第五區農場印行

中華民國二十四年一月



中國農業整個改進之意見

汪 呈 因

- 一、序言
- 二、農業行政之改進
- 三、農業教育之改進
- 四、農業技術之改進
- 五、結論

(一) 序 言

本年三月，浙江省農業推廣人員養成所韓先生邀余講述關於中國農業現實之問題，當時以爲中國農業問題之複雜，於斯已極，決非短期間之表面運動，與夫少數人之局部工作所能奏效，必須全國政府與人民，在農業改進之整個問題中與同一目標下，羣策羣力，作長時間之實際工作，方克有成。故欲改進中國農業，非於農業行政，農業教育，農業技術，三者同時並進不可。至政治之修明，社會之安甯，交通之發展；固與農業改進有聯帶關係；但非農業本身問題。惟以工作繁忙，未能周詳計慮，今因本場年刊出版，廣徵篇幅，乃追憶當時演講之詞意，草爲此文，以作拋磚引玉之計，尙祈閱者教之！

(二) 農業行政之改進

農政之組織，各國雖有不同，但無論國之大小，莫不有獨立農業行政機關，以爲全國農業改進之樞紐，故英法美大國也，丹麥瑞士比利士等小國也，均設立農務部，掌理全國農業行政事務。且英法工商國也，農地之面積，農民之數量，均佔少數地位；然自歐戰以後，均知農業之重要，強兵尤須富國，富國之道，厥惟振興農業，此各國之

所以注重農業政策也。

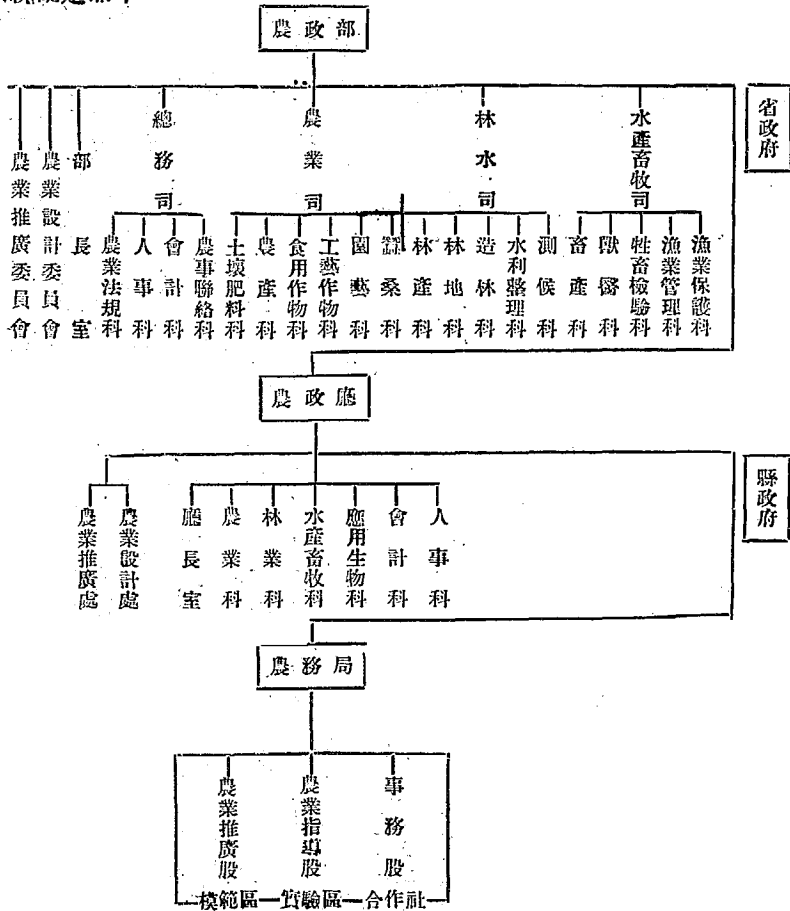
上古之世，神農氏製耒耜，教民稼穡，西陝氏教民育蠶，此殆中國農政之發端，亦即中國全部政治之嚆矢。此後政治範圍雖日漸擴充，然農業行政，均設有專司，如堯時農師，舜時后稷等皆是。秦漢以還，農政日漸廢弛，士大夫皆以辭賦文章自高，農業毫無進步。民國建立後，雖設農商部以一機關兼司農商，猶嫌農業行政系統之含混，農業推進力量之單弱。始國民政府定都南京，遵照總理建國大綱，改農商部為農礦部，不久以政治關係，復將農礦部撤銷，所有事業歸併於工商部，原有工商部又改為實業部，是實業部包括農工商礦四部，無論組織如何完備，人選如何適當，終難免農業行政力量之薄弱，農業改進事業之無法發展。且以中國土地之廣大，農民之衆多，農業歷史之悠久，易言之即中國立國之基礎，完全建築於農業之上，而竟無一獨立之農業行政機關，似有未盡善也！

我國中央政府既無農政部之單獨設置，各省應設之農政廳，因之亦不成立；江蘇山東諸省雖曾一度設置農礦廳，成績卓著；今已先後裁撤；至各省各縣更無獨立農業行政機關之可言，如此而欲言改進中國農業，復興中國農村，豈可得乎！

或以為農業之改進，重在技術，多設農業行政機關，既無補於農業改進，且值此民窮國困時期，正宜緊縮斯項行政經費，興辦技術事業。然余以為中國現今之貧，非真貧也，乃在行政經費支配不得其當，因人設事設機關，往往皆是：各級農政機關所負使命重大，既非駢枝機關；所需經費亦甚有限，而將來所獲農業改進之利益，當十百千倍於其所支出。蓋民愈窮則農業振興尤為切要之圖，財愈盡則農政機

關尤有設置之必要；安可因噎而廢食耶！

故欲改進中國農業，必須嚴密全國之農業行政組織；不特中央政府宜設立農政部，各省政府宜設農政廳，即各市縣政府，亦宜設置農業科或農務局，俾得上下銜接，以收指臂之効。茲將理想之農政組織系統確定如下：



倘中國政府之農業行政採取上項組織之系統，則農業之改進，職有專司，責有攸歸，何慮中國農業之不發展！

(三) 農業教育之改進

我國興辦農業教育，迄今二十餘年，農業改進之實際工作，鮮有顯著之進步，農業學校愈多，畢業學生愈夥，而農業凋弊如故，農村衰落日烈，此其故安在哉，雖曰政治之未清明，社會之不安甯，國際資本主義之深入農村有以致之。而農業教育制度之不良，辦理之不善，實為其主要原因之一；此誠世人所共認，識者所隱憂。故改進中國農業教育，實為中國農業改進整個問題中刻不容緩之要圖！

中國農業教育宜改進之點，學者意見各有異同，余以為改進中國之農業教育須注意下數原則：

1. 農業學校須求農民化 農業學校為養成農村服務人員之機關，故其所招收之學生，須盡量容納農民子弟，且進校以後，須使之保持刻苦耐勞之農村生活習慣。但現今之農業學校，其貴族化之性質，不稍遜於普通學校，學生每人每年耗費，多者達千元以上，少者亦須二三百元，真正農民子弟，何敢問津？故學生雖亦有來自鄉間者，但在學校貴族化，學生少爺化之環境下，長期陶冶，平日養尊處優，一旦出校，豈肯深入農村，身體力行，以與農民為伍哉？故今後之農業學校：不論其為中學或大學，均須農民化，使各個學生兼有勞動之習慣，健康之身手，與科學之頭腦。

2. 農業學校須求實用化 中國小農制度，尙未脫化，社會之貧乏，人民之困苦，大非資本已集中之英美諸國所可比擬，若教育制度，

不顧客觀事實，一味模倣他國，食洋不化，恐不特無益；反收害也。近年來有識之士，先後創辦南京曉莊師範，上海勞動大學，浙江湘湖農業推廣養成所，金華實驗農業學校，浙大農院附設初級農藝班，均爲現今社會最切要產物，近代教育潮流必然之趨勢。

以上五校辦法與組織雖各有不同，而注重實用技術，勞動精神，則無二致，惜前二校已受政潮影響先後停辦，後三者正值繼起勃興之時，余望主持人員精益求精，使斯項新生命之農村教育推廣至各省各縣，余更希望其他各省教育當局仿倣推行也！

3. 農業學校須求技術化 中國數千年來之農業，本無科學可言，而觀今之農業學校，又多專事於農業理論之探討，對新式農具之使用，舊式農具之改進，病蟲害之防治，以及栽培灌溉諸實用技術，未加注意，亦爲現今農業教育一大缺點，故欲求中國農業之改進，必須養成富有實際技術之人才；技術人才足，方可使農業理論之改進變爲農業實際之改進。

總之，今日中國農業之改進，不在多多設立農學院，造就理論人才；而在普遍興辦初級農校或農業實習學校養成能刻苦耐勞之技術化農民，實際從事農村工作，直接指導農民；則農業復興庶有望焉。

(四) 農業技術之改進

(甲) 農業中幾種主要科學進步史

(1) 植物改良學 在上古時代中國與羅馬學者已有改良植物之思想。至十八世紀始有人工交配法之發明，例如：Fairchild 氏用雜交法改良石竹(1719年)，Kochreuter 氏用雜交法改良煙草(1759年)，至十九世紀法國 Vilmorin 試驗場改良甜菜，成績更稱顯著。至 Darwin, de

Vries, Jordau, Naudin, Mendel 諸氏輩出，植物之改良得有不異之法則。至 Hayes, Love, Blarighen, Roemer, Fisher 諸氏研究後，植物改良學更成精深之工作焉。

(2) 農業化學 關於植物之生長，上古有地液說；中世紀如 Bernard 氏等乃倡腐植質說。至近代 Lavoissier, Liebig 二氏，始將植物吸食土中礦物質之現象說明。至 Lawes, Gilbert, Boussingault, Schoesing 諸氏試驗後，乃知土中物質變化萬千，誠非前人所可想像者。

(3) 農業器械學 在十八世紀以前西洋人之農具亦如中國同。至十八世紀末 Morin 氏始創製驗力器試驗改良各種犁之拖力，如此器械力之利用與日俱進。而今收穫機，深耕器，選種機，抽水機已充滿西洋農田矣。

(4) 農業生物學 在上古神話時代之農人(今日中國農人)，一切聽天由命，中世紀自然產生說，風行一世，至 Pasteur 氏出，始證明家畜之病害，植物之病害，均由病菌寄生所致。至 Boussingault, Schoesing, Winogradskij 諸氏研究後，乃知土壤為下等生物之大舞台，光怪陸離，變化無窮，如有機物之分解，氮之循環，鐵硫化合物之形成，莫不由微生物之作用所致。

(乙) 農業生產力之增加 在同一勞力，資本及面積之下，令農作物產量增加，非但可能，且為易事；歐洲各國之農產物，近年來均有相當之增加，即以法國小麥而言，歐戰前，每公頃產量不過30公石，今日可達45公石以上。日本佐賀縣在大正元年時，一反步之糙米產量，僅四石五斗，迨稍加改進後，大正三年增收至六石以上。據各方試驗結果，農作物產量增加之主要因子，有施肥，種苗及栽培三者；假設增加產

量爲100，則適當施肥可增30—40%，優良種苗可增10—15%，改善栽培可增42—63%，（栽培法包括播種收穫管理，灌溉，排水，除草等工作），此外如利用器械力，防治病蟲害，亦爲目前增加生產之方法。據中央農業實驗所調查農情彙編，22年中國中部十八省稻田面積約三萬八千萬畝，產量約十萬萬擔，即每畝產量約二擔六斗，麥田面積約三萬萬畝，產量約四萬萬担，即每畝產量約一擔三斗；倘全用科學方法，每畝稻作產量至少可增四斗，每畝麥作產量至少可增二斗，再以全國計，每年稻穀可增加一萬六千萬擔，小麥亦可增加六千萬擔，每擔四元計，共值四萬四千萬元。又據立法院調查國外貿易錄，民國二十年中國入口米糧約一千餘萬擔，麵粉約五百餘萬擔，與以上增加數量比較，餘數鉅大；然則，中國農業一旦發展，每年反可輸出米，麥，各數千萬擔矣！

(丙) 農業技術改進之方法：

- (1) 選育種苗 此爲今日積極增進生產之方法，近年來國內農業專校及農業試驗場已多從事改良品種，若政治安甯，技術人員得有保障繼續努力其工作，數年後必有相當成績表現。
- (2) 改良土壤 改良土壤端在施肥，中國農人向憑粗笨方法施用天然肥料，化學肥料農人既施用無方，復被奸商蒙混欺騙，以致土質日趨惡劣，產量日減。今後農政當局，一方面宜改良天然肥料施用之方法，同時宜求自製化學肥料補其不足。
- (3) 改善耕作 中國農人向稱勞苦，惟耕作方式亦多有改善之處，如播種之早晚，耕鋤之深淺與時期，均宜由各地方農場將

試驗結果良好者，推廣於民間。

- (4) 改善灌溉與排水 灌溉除供給植物營養必需之水分外，並可通透空氣，增加熱力，排水亦有使土壤空氣流通，熱力增加，消除害草及增加硝化作用諸功用。但灌溉與排水均須行之適宜；否則反受其害。吾望今後水利當局與農業機關聯絡合作，興修水利，以改善農田之灌溉及排水。
- (5) 防治病蟲害 即以浙江一省而言，每年稻作螟蟲損失五千餘萬元，棉作紅鈴蟲損失二千餘萬元，麥作黑穗病損失達10%以上，稻熱病損失達30%以上；若照以上推論農作物因病蟲害之歉收，至少三分之一，有志改良農業者，豈可漠視乎！
- (6) 利用輪栽 據Lawes與Gilbert二人在Resthamed地方三十二年試驗之結果，每英畝不輪栽之產量小麥十二英斗，大麥十八英斗，輪栽之產量小麥二十六英斗，大麥二十三英斗，可見輪栽利益之大矣！中國水稻，小麥宜與豆，棉，玉米等作物輪栽，並須提倡之。
- (7) 利用器械力 器械力之利益盡人皆知，惟現今有兩個問題宜力求解決，即一如何改良原有中國農具，二如何令農民得知使用新式農具之方法。
- (8) 利用微生物力 在農作上可使土中硝化作用，固氮作用增多，在農產製造上可多用改良酵母以改良品質及增加產量。
- (9) 提倡合作 今日農民貧乏本無資本與單獨辦理新式農具與栽培及其他合作事業能力宜用國家經濟及合作社等團體輔助經營
- (10) 適應環境 氣候，土質與農作物種類攸關甚大，今後農業機

關宜就地試驗，以求得適宜該地之品種，推廣農間。且各地特產亟應提倡改良；各地所需用之特種作物與家畜亦宜研究推廣。

(五) 結論

農業受天然環境之支配，其進步本較工商業為遲緩，但中國近年來災患頻仍，農村破產，在在足證擁有五千年悠久歷史之中國農業，不特無進步，且反呈退步之顯著現象，此實中國農業行政組織之未合理，農業教育之未由正道，農業技術之未求改進，為其最大之病原；故欲振興中國農業，以挽救目前中華民族之危機，必須集中各方面之心力，重新確定農業行政組織，厘訂農業教育制度，規定農業技術改進之方針，並保障農業行政機關，教育制度，與農業技術人才之永久性，依照預定計劃循序漸進，以謀農業問題之整個解決，以達復興農村之最後目的。

且改進農業為發展工商之先務，復興農村為繁榮都市之發軔。「民為邦本，本固邦甯，」古有名言；今中國民即農也，倘捨農業不顧，而僅圖工商興隆，國家富強，何異「舍本求末」，「緣木求魚」；「余是以望我國當局諸公熟慮之。同時更希望吾農學界人士矯除官場惡習，革除發財思想，化除門戶成見，而以犧牲精神，堅耐意志，為農業為國家求出路也！

二十三年十二月于杭州

分類	3
卷号	42-2
號号	7660

④

