



新 中 學 文 庫
國 防 與 農 業
董 時 進 著

商 務 印 書 館 發 行

復興叢書

王雲五主編

董時進著

國防與農業

商務印書館印行

熊序

農業自古爲我國之主要產業，全國人口直接間接從事於農業者，達百分之八十，全國國民所得，以農業收入佔最大部分，是以農產之豐歉，足以影響全國經濟之盛衰，與民生計之艱易。海通以還，國外工業品大量輸入，歷年我國國際收支賴以平衡者，除華僑匯款外，胥惟農產原料輸出是賴。觀乎我國歷年各項出口貨品，始終以茶葉、生絲、桐油、畜產等農家副產爲大宗，其於國計民生之重要，由此可見。

抑有進者，保障國家之安全固有恃乎重工業基礎之締造，而農畜事業之發展，俾全體國民得以足衣足食，尤爲最急切之要求，現代國家，雖亦有衣食未必能自給而能抵抗強敵者，但其必須有他項資源之挹注，與海外供應安全之確保，亦至顯然，是以農業資源之充裕，在尙未建立海防如我國者，尤爲急要，七年來我國戰力量之始終堅強，實其明證。

農業與人民福利及國家安全關係之密切，既如上述，顧我國農業之落後，殆亦無可諱言之事實，食糧與衣着原料生產之低下，固無以促進人民生活水準之提高，外銷農產品質之窳劣與缺乏標準化，更不足以言海外市場之穩定，戰前絲茶輸出之一落千丈，足資警惕，而尤爲我國經濟前途之隱憂者，莫如農工業之脫節，數十年來我國工業非無進步，但以未能顧及農產技

術之改進，與自產農業資源之利用，使我國至今猶爲農產品之輸出國，與工業品之輸入國，甚則本國原料輸出，經國外加工改製而復進口者，無形中竟淪爲工業先進國產品銷場之尾閘，戰後國際形勢丕變，孤立自給之經濟，將成過去，我國今後應如何振興農業，配合工業之發展，求農產技術之現代化，提高人民生活水準之目標，實爲我國戰後經濟建設，最爲切要之圖。

童時進先生從事農業教育與農業行政垂二十年，茲本其豐富之學識經驗，撰爲「國防與農業」一書，首敘農業在國家安全上之重要，舉現世列強農業情況爲例證，次就我國農業資源現狀，及工業發達後之需要，分章詳論農林園牧之配合發展，全書以國家安全爲基點并參以經濟之分析，對我國今後農業應循之途徑，論列詳盡，極中肯綮，值茲抗戰勝利在望，建國宏業方始之時，本書出而問世，殊有參考價值，稿成得告窺全豹，謹書數言爲序。

熊式輝序

序言

本書雖係由商務印書館定出書名，委託而作，然而內容則全是作者所要說的話，並無遷就題目之處。作者對於中國農業，有一種改造發展的主張，數年前曾經著成「中國農業政策」一書，以發表此主張。惟該書只係一小冊，僅能指出改造的方針，內容殊欠詳盡，頗思加以增補，而未能發憤執筆。此次承商務印書館派定此書，正好擴大範圍，詳細發揮。蓋農業之使命，不外謀國家之富強，國防之真義，亦不外要國家富強。一國之農業政策，當然要與國防政策一致，（作者所認識之國防政策，為使國家富強，並避免戰禍，維持和平之意，並非侵掠，備戰，及破壞意義的政策。）未有良好的農業政策而不適於國防之需要者。故本書雖命名為「國防與農業」，實亦可當作「中國農業政策」看。至此書與作者前著之「中國農業政策」一書，方針固不衝突，但內容亦並無雷同之處，此亦應附帶聲明者。

董時進謹序（民國三十三年春節後三日）

目次

熊序

序言

第一章	緒論	一
第二章	富強國家的農業	六
第三章	經濟合作與農業	二四
第四章	足食問題	三二
第五章	足衣問題	四〇
第六章	發展畜牧	四九
第七章	乳牛與國防	六三
第八章	發展園藝	七四
第九章	發展森林	八四
第十章	發展特產	九七
第十一章	水土保持與利用問題	一〇五

第十二章	民治、和平與農業及農民	一一五
第十三章	土地及佃農問題	一二一
第十四章	戰後農業的趨勢	一三〇
第十五章	節制生育	一三八
第十六章	結論	一四八

國防與農業

第一章 緒論

二十世紀之上半葉，因交通方法及工業生產的進步，各國接觸及衝突的機會增多，遂成爲互古戰禍最烈之時期。上次大戰完畢以後，有心世道的人士，曾企圖以各種國際之組織及軍備的限制，防止第二次大戰，不幸均告失敗。少數國家，如德國及日意等，竟竭其全力爲戰爭之準備，以致甫經二十年，第二次戰爭遂即爆發，其規模之宏大，爲禍之慘烈，視上次更遠過之。此種互相殘殺的趨勢，不加遏阻，則人類非至絕滅不止。現時聯合國，一面忍痛作戰，以期迅速結束此次之戰爭，一面又在研討戰後永遠消滅戰事之計劃。各國鑒於上次努力之失敗，此次自必有比較妥善有效之辦法。任何國家，任何人民爲人類大衆的生存與幸福計，今後均應擁護避免戰爭的辦法，不宜再互相猜疑，作擴展軍需之競爭，爲堅守嚴防之準備。

農業爲和平的職業，農民爲和平的人民，世間有爲競爭工業品銷場，及原料食料之來源，而開國際釁端者，但從未聞有爭奪農產銷場或工藝製造品之來源而惹起戰禍者。世界農業國家，及農產有剩餘的國家，如美洲諸國澳洲、蘇俄、印度及中國等，大抵與人無爭，從不冒天

下之大不遑。由此可見農業與尋常所謂國防，實爲距離甚遠之兩事。

在此應致力和平之時，而談國防，又對於人類最和平的職業而討論其與國防之關係，自應有所解釋。國防之正當意義與目的，應該不是預備同外國打仗，而是要使外國不打我；要使世界和平不僅不被我直接破壞，而且不要因我脆弱，致引起他人來破壞。此種意義之國防，在中國立場，實在很需要。中國的積弱，實爲東方近百年來多事的原因。卽此回的中日戰爭，固由於日本軍閥的侵略，然而中國之所以成爲侵略之目的物，吾人亦不能不責備自己。故強國雖可不必而且不應再講求國防，弱國則實大有講求國防之必要。

惟吾人切不可誤會國防之意義。現代所謂國防，自不限於養兵置械；而且養兵置械，亦非國防上最重要之部份，甚至或因過度及過早的爲此等準備，而反損及國家之力量。卽以此次大戰而論，英美起初甚少準備，美國直可說毫無準備，然而英美卒能打败德、義、日等黷武國家。故吾人絕不能因爲英美等國家平素所置備之飛機、大砲、坦克車等甚少，或所養之軍隊不多，而卽謂其無國防。英美之國防，平時乃係寓藏於國力之中，因爲培養國力卽是整飭國防，國力雄厚，卽是國防鞏固，至於武器兵隊等，不過國防上一時之表現，倘無強大的國力作後盾，則決不能支持久遠。惟有國力雄厚者乃能久戰，乃能愈戰愈強，而獲得最後的勝利。

就此種意義的國防言，農業在國防上之重要，遂顯而易見。蓋所謂國力者，不外物資與人力二者之總和；農業爲直接生產物資及養活人民之重要事業，在工業尙未發達之中國，過半數

的人民直接靠農業爲生，物資的來源亦以農業爲主，故農業實包含國力之大部份，不啻國家之命脈。即使將來工業發達，農業在原料及食料之生產上，亦必永遠有其重要性，揆之目前各工業國家對於農業之重視情形，亦可證明。因此可說，講國防固不可忽視農業，講農業亦不可忽視國防。如何指導中國的農業，使其發揮鞏固國防——即充實國力——之最大功效，乃爲本編之主要意旨。

所謂發揮充實國力之最大功效，不可爲幻想的，必須爲實際可以辦到的。吾人不可以爲農業是萬能的，亦不可以爲中國農業的可能性是無限制的。吾人必自認其短處，犧牲次要事項，發展首要事項。要取必須捨，有所不爲，而後可以有爲。包羅萬象的農業政策，在紙面上雖然面面週到，在實行上則必有顧此失彼，甚至輕重倒置之弊。

農業可以生產之物品，種類甚多；舉凡各種食物，衣被原料，及其他應用之動植物質，均爲農業之產品。而此等物品的生產，受天然環境，交通情形，及社會經濟等種種的限制，有最適宜者，有不甚適宜者，有最需要者，亦有次需要者。倘不加以分別，有取有捨，不但事實上絕不能達到完備之目的，而且必致減低農業效率，使最適宜最有益之物品，反不能盡量出產。

一般談到國防問題者，咸認爲農業必須求自給自足，尤以糧食不可倚賴外國。兩次世界大戰，德人所用潛艇政策無非要封鎖英倫三島，斷絕其糧食，迫其投降。上次德國之敗，非敗於

軍事，乃敗於饑荒。以故糧食的自給自足，殆爲全國講農業政策及國防者一致之主張；一若糧食不足，便談不上國防，農業不能做到糧食的自給，便有負農業的使命。關於此一問題，以下將詳加討論，以探其究竟。

衣被原料也非常重要。中國進口物品以棉貨爲最多，此次抗戰期內，大家飽受了衣被物品缺乏及昂貴的痛苦，甚至軍隊服裝亦不克供給，致影響兵士之健康，及作戰效率甚大。故一般人主張棉羊毛之類，亦非求自給自足不可。

糧食及衣被物品，乃所謂民生重要資料，依許多人之見解，均不可仰給於外人。但僅此兩項自給，亦尙未能完成農業之任務。戰後中國必須工業化，工業所需之原料，凡屬於農林產品者必須自己生產。又中國須償付外債，及購買外國機器，亦必須盡量發展外銷農產品，以資彌補。

如此政策可謂極其完善，因爲一方面不求人，一方面且能使人仰給於我。此實農業發展的理想境地，假使能夠辦到，自是求之惟恐不得者。無如中國農業資源有限，人口衆多，欲求樣樣齊備，滿足了自己的各項需要，還要有剩餘出產供給外國，恐實際上不易做到。吾人並要知道，大多數的中國人，生活均極其低劣，今後必須提高改善，因而生活上所需要之衣食等各種物資必須大量增加。欲供應此項增加之需時，已大非易事，遑論剩餘。吾人懸鵠固不可不高，但爲適合實際情形，發揮最高生產效率起見，必須有所擇別，有所犧牲，方可集中生產力量於

最有利益之事業。究竟孰去孰從，孰輕孰重，本書當分別加以研討。

前已言之，國防之正確解釋，應爲國力之培養充實，但此亦不過爲國家自圖防守之國防，尙不能謂爲國防之最高意義。最高意義的國防，應爲世界和平的維持，及戰爭之消弭。此種局面，雖未必在此次大戰後，卽斷言可以達到，但終必有達到之一日。而且就現時交通進步，世界縮小及人類覺悟之情形觀察，此日應不甚遠。農業原屬人類最根本最和平之職業，自應在維持世界和平上盡其責任。在以往各國爭奪食物，原料，及其產地，常爲戰爭之原因；以後不僅要極力改進農業，使食料原料之出產豐富，以免許多人，常有匱乏凍餒之虞，並要使各國在農業上，因地制宜，實行分工合作，俾原料及食物之取給，互濟有無，加強國際間的連絡，及利害共同的關係，以達到維持世界和平之目的。如此的國防，方屬最持久可靠之國防，亦爲各國在農業政策上應一致採取之方針。

第二章 富強國家的農業

鞏固國防之道，既在培養國力，而所謂培養國力者，又不外乎使國家富強，則如何使農業對於國家的富強有最大之供獻，卽不啻係發揮農業在國防上之最大的功效。但吾人與其僅憑理想，而認定何種樣式的農業纔最能致國家於富強，及最適於國防的需要，毋寧參考富強國家所實行的農業，究係何種樣式。故此際檢視世界上各富強國家之農業情形，洵可供吾國之觀摩。茲就土地利用情形，主要農業生產，耕種畜牧之關係，以及重要農產品之輸出入等，將數個重要強國之農業，分析陳述如後，以資借鑑。

甲 德國

德國吞併奧國後，共有土地五千八百二十餘萬公頃，（註一）及七千九百三十餘萬人民（均按一九三九年計）。其土地利用情形，則耕地佔二千二百二十餘萬公頃，森林佔地一千七百一十二萬公頃。林地僅比耕地約少四分之一，而比全國穀類栽培地之一千三百三十餘萬公頃，則約多出四分之一。德國之穀類食糧作物，以小麥及稈麥（亦稱黑麥下仿此）爲主，計冬春兩種小麥共佔二百四十餘萬公頃，稈麥佔四百七十餘萬公頃。燕麥佔地達三百二十餘萬公頃，比小

麥面積尤多。此外德國尚有一種主要糧食作物，即馬鈴薯，計佔耕地三百一十餘萬公頃。

耕地之中，栽培牧草飼料，而非收穫穀實者，約佔四百三十萬公頃。耕地以外，長期生長牧草，或作牧場，而不加耕鋤者，共佔一千一百二十餘萬公頃。一九三九年作飼料之乾草，共收割三萬一千六百餘萬公擔，（註二）作新鮮飼料用之 *Marebels*（類似蘿蔔之物）共收穫三萬九千五百餘萬公擔，利用在畜牧上的土地之多，及飼料栽培之盛，可以概見。

德國的畜牧以乳牛業最爲興盛。一九三九年德國有牛約二千三百九十萬頭，約每三人有一頭，其中除公牛小牛，及預備屠宰者不計外，其在泌乳期之牝牛，約有一千一百九十萬頭。德國耕種運輸，絕少用牛，其數千萬牛中除爲泌乳而外，則係專供肉用，與吾國耕牛情形，迥乎不同。豬之數目與牛相差不遠，共計約二千九百萬隻。

德國人口稠密，人民生活程度又高，食物及衣被原料均不足自給。一九二九——三三年平均每年淨輸入小麥八百六十萬公擔（奧國除外下同），一九三八年輸入一千二百六十餘萬公擔。輸入稻穀及米，合計每年約二百五十餘萬公擔。輸入作飼料及製造原料之穀類更多，一九二九——三三年平均每年輸入大麥約九百六十萬公擔，玉米約五百七十萬公擔，大豆約一千萬公擔。一九三八年輸入大麥約四百六十萬公擔。玉米約一千九百萬公擔，大豆約八百萬公擔。

歐美人民之食物習慣，與東方人有一重要不同之點，即牛奶及其製品爲每人之一種常食

品。德國食物之進口，除上述者外，尚有鮮乳約一萬三千公噸，（註三）（一九三八年下同）罐乳一千餘公噸，黃油九萬二千餘公噸，其士（Cheese）三萬二千餘公噸。

在衣被原料之中，德國每年約輸入棉花三百萬公擔，羊毛一百三四十萬公擔，生絲一萬二三千公噸。但此等物品，並非全部為國內消耗，亦有製造後復運出銷售者。

德國輸入之重要消耗品，每年茶約五千餘公噸，菸葉約十萬公噸。此外各種水果之進口亦屬不少，柑橘及蘋果各約二百萬公擔，檸檬約六七十萬公擔。

註一：一公頃約合十六華畝。

註二：一公擔即一百公斤。

註三：一公噸即一千公斤。

乙 法國

法國雖為戰敗國家，然而究屬大家公認的世界大強國之一，法國之土地，在戰前約與德奧合併後之面積相當，計五千五百萬公頃。人口則相差頗多，計四千二百萬尚不足。耕地面積約二千零二十萬公頃，比一九三七年以前之德國耕地略多。其中約半數種植穀類作物，穀類面積之半種植小麥。秣麥僅佔六十餘萬公頃，燕麥則佔三百餘萬公頃。耕地之栽培飼料作物及牧草者，（收穫穀實者不計）比德國尤多，共計五百九十餘萬公頃。永久草地及牧場與德國相當，

計一千一百七十餘萬公頃。法國栽植釀酒葡萄之園地，佔面積一百六十餘萬公頃，此爲法國農業上之一個特點。

法國有牛一千五百六十餘萬頭，其中正當泌乳年齡之母牛計八百七十餘萬頭。豬只有七百餘萬頭，豬牛之數均遜於德國，惟綿羊近一千萬頭，比德國多四百餘萬頭。

法國爲糧食不足國家之一，一九二九——三三年平均每年輸入小麥達一千四百五十餘萬公擔。但一九三八年只輸入四百萬公擔。惟一九三八年之進口米穀較多，計穀八十七萬公擔，米四百九十餘萬公擔。一九二九——三三年平均則只輸入穀三十五萬公擔，米二百六十萬公擔。

主要雜糧進口在一九二九——三三年平均，計有大麥二百餘萬公擔，燕麥約一百萬公擔，玉蜀黍約九百萬公擔。

法國輸入之棉花與德國略等，羊毛稍多於德國，菸草茶葉只及德國的四分之一，至二分之一，生絲約超過德國一倍。

丙 荷蘭

荷蘭雖壤地褊小，仍不失爲富強國家，而其人口之稠密，則舉世罕與倫匹。其農業不僅異常興盛，而且獨具特質，尤堪注意。荷蘭有八百七十餘萬人口，僅有三百三十萬公頃之土地，

其中低窪患水之處尙復不少。耕地只有九十九萬公頃，其中燕麥佔十六萬公頃，稈麥佔二十二萬餘公頃，小麥佔十二萬餘公頃，牧草及飼料地佔十萬餘公頃。不耕的牧草地及牧場佔一百三十餘萬公頃，森林佔地二十四萬餘公頃。地窄人稠如此，而其土地仍用於栽培飼料及畜牧者甚多，此爲荷蘭農業特點之一，值得吾人回想者。

荷蘭以乳牛業之興盛稱於世，共有牛二百八十萬頭，其中在泌乳期之牝牛約一百六十萬頭。豬之數目約與牝乳牛相等。荷蘭之牛乳，不僅爲供給其國內之需要，且爲一主要之出口貨，及賺取其他物資之泉源。一九二九——三三年平均每年輸出鮮奶三千餘公噸，罐乳十七萬餘公噸，奶粉一萬四千公噸。黃油之輸出，一九三八年爲五萬餘公噸，一九二九年——三三年每年平均三萬餘公噸。其土輸出一九三八年五萬八千餘公噸，一九二九——三三年平均每年八萬三千公噸。

荷蘭飼養如許多之乳牛，出產如此多量的牛奶，國內之飼料自不足以供給。惟草料不能遠運，必須儘量自行生產，故荷蘭之牧場及飼料栽培地佔面積頗大。穀菽則大宗進口，一九二九——三三年平均每年輸入大麥四百餘萬公擔，燕麥一百餘萬公擔，玉蜀黍一千三百餘萬公擔，皆係作飼料之用。就荷蘭之面積及人口而論。此項進口額洵屬非常鉅大。但其輸出之牛奶，及其產品所值，更遠過之。荷蘭不惜大宗輸入穀物，並不惜以其狹小寶貴之土地，大段用作畜牧之需者，無非因其爲一種有利之政策耳。荷蘭已實行此政策有年，而仍繼續不變，足見其政

策之適宜。假使荷蘭改變方針，力求糧食自給，凡可以耕種之草地及牧場，悉行開墾，種植穀糧，供給人食，在國家經濟上必爲一大損失。吾人可以逆料其結果，不但糧食終於不能自給，而且土地之生產力亦將因畜牧緊縮，及連年種穀之故而減低。繼之而起者，則爲人民生活程度的下降，及許多以耕種劣等土地爲生的貧民之出現；此種情形發生，則饑荒難於倖免。

荷蘭每年輸入小麥約七百萬公擔，麵粉約九十萬公擔，秣麥一百七十萬公擔。此外並輸入糖約八九十萬公擔，茶約一萬三千公噸，菸葉約三萬公噸。荷蘭雖地窄人稠，糧食不足，然而其人民消費力量之雄厚及生活之優裕，由此等物品之大宗進口，亦可窺見一斑。

丁 意大利

在意大利之一千三百餘萬公頃耕地中。約半數即六百九十萬公頃爲穀作栽培地，其中以小麥佔地最多，約五百萬公頃，玉蜀黍次之，佔地一百三十餘萬公頃。種植牧草及飼料作物之耕地有二百五十萬公頃，此外有永久草地及牧場五百八十萬公頃。

意大利之畜牧業，視歐洲許多國家稍有遜色。譬如與法國比較，意大利之人口多於法國約一百五十萬，但意國之馬不及法國三分之一；牛不及法國二分之一，即七百六十餘萬頭；泌乳期之牝牛，不及法國三分之一，即僅二百四十萬頭；豬不及法國二分之一，即二百九十餘萬頭。意國人口多於荷蘭五倍，而乳牛與豬之數目則均不到荷蘭之兩倍。意國之畜牧業雖不及一

般歐洲國家之發達，而視東亞各國則又遠過之。

意大利畜牧業之缺陷，有園藝業以資彌補。意國主以氣候之關係，為歐洲園藝最興盛國家之一，蔬菜果實之出產及出口均屬不少。舉其主要者，如橄欖佔地約二百一十萬公頃，其中八十餘萬公頃為專植，其餘則與他種作物混植。葡萄佔地約四百萬公頃，其中約三分之一係專植。無花果佔地一百三十餘萬公頃，大都混植。梨約二百萬公頃，蘋果約一百六十萬公頃，桃約一百二十萬公頃，胡桃七十餘萬公頃，李九十餘萬公頃，杏仁九十餘萬公頃，大都皆混植。又意大利為番茄輸出重要國家，番茄栽培地佔五萬七千公頃。

此種廣泛的在作物地上栽培果樹，殊值吾人之注意。中國的園藝業必須振興，然而中國以土地寶貴，糧食缺乏，又兼一般小農家因資本太少，不能久待，並因果實收穫及銷售均帶危險性較多之故，不便以果樹為專營事業。倘採用果樹與普通農作物混植之方法，則進固可以獲利，退亦可以維持生活，洵為兩全兼顧之策。中國許多農家常在田邊土角栽培果樹，既得果實之收入，又無害作物之生長，土地得雙重利用，耕鋤復無需多花人工，實屬一良好之習慣。惟嫌範圍太小，栽培亦太放任，以後殊有大事推廣改良之必要。

意大利亦為糧食不足國家之一，在一九二九——三三年間，平均每年小麥進口額為一千三百四十萬公擔（一九三八年只二百九十萬），但同時又輸出麵粉、米及穀三者各八九十萬公擔。雜糧之中，每年輸出玉蜀黍由數十萬至數百萬公擔不等。意國畜牧業比較欠發達，故無輸

入大量雜糧之必要。

果實爲意大利出口貨之大宗，尤以檸檬及柑橘爲多，前者每年約二百餘萬公擔，後者一百餘萬公擔。

意大利之奶產品亦有出口，一九二九——三三年每年輸出其士約二萬八千公噸，罐頭牛奶及奶粉共約一千七百公噸。

戊 英國

此處所謂英國，係指「聯合王國」而言，即包括英格蘭，威爾斯，蘇格蘭及北愛爾蘭等，至愛爾蘭自由邦則不在其內。此等地方爲英帝國人口最稠密，工業最發達之區域，因而食物之不足，亦最有名。英國人口在一九三八年爲四千七百四十八萬餘人，是年輸入小麥約五千一百萬公擔，麵粉二百八十餘萬公擔。但在一九二九——三三年則平均每年輸入小麥五千五百八十餘萬公擔，麵粉三百萬公擔。世界各國之輸入額無出其右者。

英國輸入如許多之糧食，並非由於絕對的必要，乃由於經濟的關係。英國生產糧食之力量，隔充分發揮之地步尙遠，其可以生產糧食之土地未充作糧食生產之用途者甚多。英格蘭及威爾斯一千五百萬公頃之土地，可稱爲耕地者只有三百五十餘萬公頃，蘇格蘭七百七十萬公頃中，只有一百二十萬公頃爲耕地。其餘面積，絕非不能耕種的不毛之地，乃因國家經濟政策及

人民經濟利益之關係，不肯耕種。英格蘭及威爾斯之永久草地及牧場佔八百六十萬公頃，超過耕地兩倍之面積。蘇格蘭之永久草地及牧場佔四百九十萬公頃，超過耕地面積之四倍。此等草地及牧場大都係平坦肥沃之土地，可見英國之農業實以畜牧為主體之事業，以生產動物食品為主，以生產人食之穀糧爲副。此種政策，雖曾有不少的文人及政治家引以爲慮，然而迄此次大戰爆發前仍未改變，亦可見其適合事實需要，非單純理論所能推翻。

不僅英國之耕地不及其牧場之廣，即耕地之利用，亦係以生產家畜飼料爲主，而以生產糧食爲副。英格蘭及威爾斯之耕地中，有一百三十萬公頃係栽培飼料及牧草（收穀實之燕麥大麥等尙不在內），佔耕地面積三分之一以上。蘇格蘭之耕地，有七十三萬公頃係栽培飼料及牧草，佔耕地二分之一以上。至栽培主要糧食之小麥面積，英格蘭及威爾斯只有七十萬公頃，蘇格蘭則只有三萬餘公頃。

英國之畜牧業以飼養牛羊爲主，一九三八年英格蘭及威爾斯有牛六百七十萬頭，其中泌乳牝牛佔二百六十八萬餘頭，又有綿羊一千三百餘萬頭（一九三九年一千七百餘萬頭）。蘇格蘭有牛一百三十餘萬頭，其中泌乳期之牝牛佔四十餘萬頭，又有綿羊八百萬頭。牛隻之中除乳用者而外，肉用牛亦甚重要。豬之數目較少，兩處合計不滿四百萬頭。英國每年須輸入大量之鹹豬肉，凍牛肉，羊毛及乳製品等，國內所養之牛羊豬，主爲供給價值比較昂貴之優美新鮮產品耳。

英國的家畜有如此的數目，雖其草地牧場頗廣，仍須靠海外穀糧，以資飼養，故每年進口之雜糧頗多。一九三八年輸入大麥一千萬公擔，玉蜀黍二千八百萬公擔，爲量之鉅，亦超過其他進口國家。

英國爲世界最大之農產銷場，無論糧食、纖維料、肉、乳、食糖、水果、蔬菜以及菸茶等消耗品，均大量進口，實爲欲推銷農產者最應注意之國家。

英國之食物大部仰給於海外，在戰時自不免遭受威脅，德國之施用潛艇以封鎖英國，無非欲攻擊其弱點。但英國亦正以其農業之特殊情形，到戰時可以大量增加食物之生產。蓋英國之土地，平時利用粗放，未盡其力，兼因畜牧業興盛，地肥得以保持，必要時開墾播種，即可迅速得到大量收穫。英國農部大臣哈德森於一九四三年春間宣稱，英國糧食之生產，截至彼時爲止，已增加百分之七十，牛奶之產量，亦打破歷年紀錄云。此項驚人之成績，在如中國之國家，實屬斷不可能，而英國竟能於短期內，及戰時困難情形之下辦到；此固由於農民之努力及耕種方法之改良，但倘非地面及地力有餘裕，可以供農業之發展，亦必不克實現。

己 俄國

俄國農業情形與上述各國殊屬不同，蓋俄國地廣人稀，工業亦不如西歐諸國之發達。雖人口總數已達一萬七千萬以上，而土地面積則有二十一萬一千五百餘萬公頃，其中只一小部分，

即二萬二千四百萬公頃，業已耕種。栽培穀類之土地共約一萬萬公頃，以小麥、秣麥、大麥、燕麥及小米爲主。栽培牧草及飼料之耕地約一千萬公頃，但列爲永久草地及牧場之面積，則達三萬九千七百萬公頃之多。森林面積尤大，共八萬一千一百餘萬公頃。如此浩大之林地及牧地，雖未必已完全充分利用，而且其中或不免有大段不易栽樹及不能放牧之土地，亦概括在內，但俄國土地資源之雄厚，及其尙待開發之情形，亦不難窺見一斑。俄國之耕地非連年耕種者甚多，例如一九三四年休閒之耕地達九千二百餘萬公頃，在土地寶貴之國家，決不能有此現象。

俄國之畜牧業亦甚發達，在一九三八年七月，計有馬一千七百五十萬頭，牛六千三百二十萬頭，其中二千餘萬頭爲泌乳期之牝牛。此外豬有三千萬頭，綿羊五千七百餘萬頭。各種家畜之數目，近年均在迅速增加中。

蘇聯爲農產有剩餘之國家，尤以穀糧出口爲多。每年輸出小麥約一千二百萬公擔，秣麥約四百萬公擔，大麥約五六百萬公擔。此外俄國每年約輸入稻穀四十萬公擔，羊毛約三十萬公擔，茶葉約兩萬公噸。又輸出各種油餅及油粕三百五十萬公擔（一九二九——三三年平均下同），黃油約二萬七千公噸，玉米一百二十萬公擔。但一九三八年此等物品之輸出均遠不足此數。

俄國之農業資源，距充分利用之程度尙遠，前途發展之可能性甚大，同時俄國人民之消費

力量亦尙待培養。此兩事進步，及交通更便利之時，俄國必可一面供給他國更大量之糧食及畜產品，一面亦可吸收更多之外國農產品，如茶絲棉花及園藝產品之類。俄國氣候較寒，人民生活程度提高之後，必有許多農產物須取給於比較溫暖之區域，而以其他農產或他種物品作交換。

庚 加拿大

加拿大爲全球地最廣人最稀的國家之一，擁有八萬九千八百萬公頃之面積，僅有一千一百二十萬人口。故其農業爲粗放式，以用大農具泛耕土地，栽培穀類，及飼養牲畜爲生。加拿大爲世界最大之小麥出口國，種植面積約一千一百萬公頃，每國民一人卽有小麥一公頃。而在蘇俄，則每五人纔有一公頃，美國每四人纔有一公頃，英國約每六十人纔有一公頃。故加拿大生產之小麥，自食之外，尚有多量剩餘，以供給他國之需要。次要之穀類爲燕麥，約五百萬公頃；再次爲大麥，約一百八十萬公頃。栽培草料之耕地佔四百六十萬公頃，永久草地及牧場約三百四十萬公頃。耕地總面積約二千四百萬公頃。

加拿大有馬二百八十萬匹，多於法國之數，而視德國稍差。牛有八百五十萬頭，在泌乳期之牝牛約三百九十萬頭。按人口比例計算，牛馬之數均超過前述之一切國家。乳牛之比例數亦超過以產乳著名之荷蘭，故加拿大亦有大量之奶產品出口。一九三八年加拿大輸出罐乳一萬三

千餘公噸，奶粉二千餘公噸，其士三萬六千餘公噸。以加拿大之人數與牛數比較，此項輸出額尚嫌其少，其理由當係飼養方法比較粗放，及本國人民消費力強大之故。

加拿大之主要出口貨爲穀糧，一九二九——三三年平均每年輸出小麥達五千六百餘萬公擔，麵粉六百萬公擔，大麥二百餘萬公擔，燕麥一百餘萬公擔。玉蜀黍及米穀則有輸入。糖、茶葉、生絲、柑橘等亦大量進口，亦可見其人民生活之優裕。世界各國風土及社會情形各別，適於種麥者儘量種麥，適於產絲茶及糖等者儘量生產絲茶及糖等，然後互相交換，實於彼此均屬有利益之事。倘加拿大必欲將其一部種麥之田地及人工，栽桑養蠶，種蔗植茶，則不僅是加拿大一國之損失，其他國家亦將蒙其不利。

辛 美國

美國比加拿大面積稍小，計七萬七千餘萬公頃，人口則比較多十一倍有奇。據一九三八年六月之調查，美國人數共爲一萬三千零二十餘萬。但美國之土地氣候多屬優良，耕地面積有一萬七千萬公頃，而加拿大則只有二千四百萬公頃。美國之農作物種類較爲繁多，但以玉蜀黍佔地最廣，在一九三八年爲三千三百餘萬公頃。小麥次之，冬種者約二千三百萬公頃，春種者約八百萬公頃。此外燕麥佔地一千四百餘萬公頃，大麥四百餘萬公頃，棉花約一千萬公頃。供種植飼料及牧草之耕地，佔三千二百萬公頃，此外有野生乾草地約四百八十萬公頃。至中西部供

放牧之草地原野，則面積更爲遼闊，不計在內。美國之玉米及燕麥大部係作家畜飼料之用，合計生產各種飼料及牧草之地面，實超過生產糧食面積多倍。可見美國之農業亦一種以飼畜爲主之生產事業。其畜牧業之發達又可於其牲畜頭數上見之，在一九四〇年計有牛六千八百八十萬頭，其中乳牝牛佔三千六百餘萬頭；此外綿羊有五千四百餘萬頭，雞四萬三千萬隻，馬一千一百萬匹，豬五千八百餘萬頭。

美國之農業生產力甚大，農產之消耗力亦強，故出口量並不如依其農業興隆情況所推測者之多。例如小麥輸出，在一九二九——三三年平均爲每年一千三百七十萬公擔，一九三八年爲二千二百六十萬公擔，視加拿大、阿根廷及澳洲共和國均瞠乎其後。但美國之麵粉輸出則與澳洲及加拿大相伯仲，一九二九——三三年平均八百二十萬公擔，一九三八年四百五十餘萬公擔。雜糧之出口額較多者，在一九二九——三三年平均爲：大麥二百六十餘萬公擔，玉蜀黍二百七十萬公擔。同時期阿根廷輸出玉蜀黍達六千三百餘萬公擔（一九三八年美國輸出額亦有三千七百餘萬公擔），但美國之玉蜀黍栽培面積，則多於阿根廷五六倍，惟大部出產皆在國內供飼養之用耳。在美國稻之栽培近年逐漸增加，已使美國成爲米穀出口國家之一，每年輸出約一百餘萬公擔。

美國因人口日益稠密，農業性質亦逐漸改變，糧食之相對餘額趨於減少。但其他精耕式之農業則日見振興，此類出產遂大量輸出。例如菸草出口額每年約二十萬公噸，居全球首位；棉

花出口額每年千餘萬公擔，亦爲世界第一。又如蘋果輸出每年約三百萬公擔，柑橘約一百餘萬至三百萬公擔，全世亦罕有出其右者。

美國輸入之農產品中，較重要者有絲、糖及茶等。絲之輸入額每年約三萬公噸左右，糖每年約三千萬公擔左右，均爲全世各國最大之進口量。又茶之輸入約四萬公噸，除英國外，亦無超過其數者。此等物品之鉅量購入，可視爲美國人民富有之一種表現。

壬 阿根廷

阿根廷爲新開國家之一，位於和平的新大陸，平時根本未作戰爭的打算，故強國二字或夠不上。但氣候溫適，地多肥美，出產豐饒，對於富字則可以當之無愧。富卽是力量，富國武裝起來極其容易，由富國到強國，不過一步之遙而已。阿根廷之國富，主建立於農業上面，故尤值吾人之注意。阿根廷之人口約一千三百萬，比加拿大稍多，土地總面積約二萬八千萬公頃，雖遠不及加拿大，但耕地面積則多於加拿大，卽二千五百四十餘萬公頃。栽培麥類不及加拿大之多，但玉蜀黍之面積，則常年達六七百萬公頃。近年小麥面積在增加中，一九三八——三九年已逾八百萬公頃。阿根廷爲畜牧最興盛國家之一，一九三五——三六年，苜蓿草之栽培，達五百四十萬公頃，與同年之小麥面積相差僅三十餘萬公頃。永久草地及牧場則有一萬二千八百萬公頃之多。家畜數目甚多，按人口比例計算，遠在一切主要國家之上。一九三〇年馬之頭

數幾達一千萬；一九三七年馬爲八百三十餘萬，牛三千三百餘萬，其中乳牛約三百萬；又有綿羊約四千四百萬頭。阿根廷之園藝及森林均發達，一九三五——三六年共有葡萄園約十七萬公頃，他種果樹園六十餘萬公頃，森林五千萬公頃。但果子並無大量出口，而反輸入不少的柑橘及檸檬者，實以其人民富裕，生活優美，並有大宗之畜產品及穀糧輸出，以資交換耳。

阿根廷近年已成爲穀糧出口之主要國家；一九二九——三三年間平均輸出小麥三千九百餘萬公擔，只不及加拿大一國。一九三九年之出口額，增至四千九百餘萬公擔，尙稍超過加拿大之輸出額（但加拿大輸出麵粉較多）。玉蜀黍之出口，阿根廷殆居全球首位，一九二九——三三年平均達六千三百餘萬公擔，一九三九年三千二百萬公擔。其次燕麥出口每年約四五百萬公擔，大麥出口約二百餘萬公擔。米穀則每年約輸入五六百萬公擔。

阿根廷之畜牧業特別以肉用牛著稱，每年輸出牛肉約五百萬公擔。自上次歐戰以後，肉牛業稍受影響，而乳牛業則呈勃興之像。在一九二九——三三年間，平均每年輸出黃油達二萬餘公噸，惟視丹麥、新西蘭、澳大利亞、及荷蘭等，則尙有愧色。羊毛出口每年約一百餘萬公擔，除澳大利亞以外，無有及阿根廷者。

癸 澳大利亞

澳大利亞與加拿大及阿根廷均相近似，而地廣人稀尤有過之。土地有七萬七千萬公頃，人

口則只有六百九十萬。已開發利用之土地甚少，現時耕地僅有一千三百餘萬公頃。農作物以小麥爲主，在穀類面積六百五十餘萬公頃中，小麥即佔去五百五十餘萬公頃。故澳大利亞亦係世界主要小麥出口國家之一，每年約輸出二千六七百萬公擔，並輸出麵粉五六百萬公擔。

澳大利亞主爲一畜牧國家，尤以綿羊居世界首位，約有一萬一千餘萬隻，每年輸出羊毛幾達四百萬公擔。牛之數約一千三百萬頭，視阿根廷尙不及，但其中差數最大者爲肉用牛。至乳牛則有約三百萬頭，與阿根廷殆相伯仲。在奶產品之出口上，澳大利亞居世界首要之地位，每年輸出罐乳六七千公噸，奶粉二千餘公噸。黃油之出口在一九三八年超過十萬公噸，其士約一萬六千公噸。澳大利亞人口雖不多，而茶之入口卻可觀，每年約二萬餘公噸，有時超過俄國之輸入量。

以上凡十大國，散佈於南北兩半球，新舊兩大陸，及歐、美、澳諸大洲，地點有寒暖之差異，人口有疏密之不同，要皆爲富強國家，而且全世界之富強國家殆莫不包括在內。此等國家之農業情形，實屬欲致國家於富強者之指針，亦可說是國防的農業之好榜樣。惟一分析各國之農業情形，則殊涉多歧；糧食有大量輸入者，亦有大量輸出者，有廣種五穀者，亦有普飼牛羊者；有糧食作物地多於牧草栽培地者，亦有牧草地數倍於糧食作物地者。各種重要農作物之中，如小麥、稈麥、燕麥、馬鈴薯、棉花之類，栽培之多少，各國亦大相懸殊。凡此差異之點，不外由於氣候土宜，及社會情形之不相同，各求適應其特殊環境，俾最有利於其國家。各

國儘量利用其優點，捨短取長，以有易無，乃最有利於世界。

各富強國家之農業不同如此，正足以表示所謂國防的農業並無一定刻板的形式。假使有所謂國防的農業，則此農業必是最適合於各國不同的自然及社會環境者。此適合於各個環境之點，乃係各國一致之處。除此而外，更有相一致者二點，即：（一）各國農業皆耕種與畜牧並重，而且大都畜牧重於耕種，因耕種往往以生產家畜飼料為主，此與中國農業僅以畜牧為副業者迥乎不同。（二）畜牧之中多半以乳牛為最重要，此與中國不養乳牛，而以豬為主要畜牧事業者亦不相侔。如欲在枝節上紛歧複雜的各國農業之中，求其共通之處，而與致國家於富強之旨相吻合者，不外此二三點而已。

第三章 經濟合作與農業

一般由國防的觀點談到農業者，其第一意念常爲農產的自給自足，尤其是糧食及衣被原料的自給自足。此種見解之理由極其明顯，似無辯論之餘地。然而一考其實，世界上各富強國家，糧食及衣被原料不自給者正多。歐洲各主要強國，殆無不爲小麥、穀米、及棉花羊毛進口國。各國小麥進口額每年由數百萬公擔乃至數千萬公擔不等，而輸入最多者，則爲領導聯合國家抗戰之英聯合王國。至世界主要小麥輸出國，首推加拿大及阿根廷，其次則爲澳大利亞、美國、與蘇聯，皆爲人口最稀，地面最大之國家。論及米穀，則中、日、英、德、法等均爲主要進口國家；至輸出則以印度、印度支那、高麗及暹羅等爲主。至於衣被物品，則英、德、法、意、日皆爲首要之棉花進口國。輸出國家以美國居首位，其次則爲印度與埃及；其中除美國外皆不能算強國。輸入棉花之各國，同時亦大都爲羊毛輸入國；惟美國雖爲棉花出口國，亦每年輸入鉅量之羊毛。至羊毛輸出國家，則以澳大利亞、阿根廷、南非聯邦及新西蘭爲主。

由上可見，世界各頭等強國之主要糧食及衣被原料，多半不能自給；主要出口國家之中，除少數外，反多不能列爲頭等強國。吾人雖不能說，糧食及衣被原料之進口爲應加以鼓勵之現象，然而至少可說糧食及衣被原料之自給自足，並非強國之必不可少之條件。各國之或者輸

入，或者輸出，大抵受自然環境及社會情形之支配，而以經濟的得失爲歸宿。自給而於經濟有利則自給，自給而於經濟有損則不求自給。棉花必須在比較溫暖之地方栽培，歐洲各國固不必勉強求自給。羊毛原屬曠野區域之出產，人烟稠密之國家，亦無須不顧一切以達到自給。麥類可以栽培之範圍雖廣，然而亦以在地廣人稀，行機械耕種之處生產，爲最經濟，人口衆多之國家以賤價購入爲最有益（同時將土地生產其他更有利益之物品），必欲保持自給自足之狀態，則他方面必須有重大之犧牲。可見糧食及衣被原料儘管重要，然而自給仍不可強求。國家情形容許合乎經濟的自給，固不可以自暴自棄，倘不容許經濟的自給，則應不惜放棄自給。自給並非無價之寶，固不必出過大的代價以購取也。

農業爲最不應該講求自給自足之事業，假使各國爭相謀農產物的自給自足，則各國人民必均蒙重大之損失，世界更將惹起無窮之戰亂。蓋農業爲在天然環境下從事之事業，受氣溫，雨量、土質等許多自然因素之支配。各處有特殊的天然環境，即各地有特別適宜的農產物。各國皆視其環境之所宜，以從事生產，互通有無，則地球上各地皆能發揮其最大之生產力，以供人類之應用。但在自給主義支配之下，勢必只論需要，不論適否。凡一國需要之物品，不問是否適宜，必須儘量生產，甚至不惜以種種人造的環境，及重大的花費去生產，俾滿足其需要，因此遂不免佔用其他較有利益的生產所需要之土地及其他生產要素。這樣，直接是本國的損失，間接亦是他國的損失，譬如俄國氣候寒冷，不適於柑橘檸檬等之栽植，近年經科學家的研

究，已獲得可以栽植的方法。此固係科學的成功，而俄人亦頗引以自豪，曾在其農業博覽會中，大事宣傳，一般人亦指爲係人力可以勝天之例證。然而，吾人可以斷言，在俄國栽培柑橘檸檬，決不如栽培蘋果、葡萄以及小麥、稜麥、燕麥，或飼養馬、牛、羊等之便利。同時吾人亦可斷言，柑橘檸檬在俄國栽培，亦必不及在西班牙及意大利等處栽培之經濟。假使俄國以求自給之緣故，而要大量推廣其柑橘及檸檬的栽培，並消耗其應該用去栽培麥類及蘋果，或飼養牛馬之土地，勞力，與資金，則吾人寧可謂俄國之成功，爲世界之失敗。爲俄國計，爲世界計，俄國應該儘量多生產優良的麥子、羊毛、駿馬、牛乳之類。不此之務，而必欲求不適宜的物品之自給，謂非資源及人力之浪費而何？又如近年有人在四川種植香蕉獲得結果，市上有時竟能看見本地產香蕉出售，說者遂多讚美四川真正地大物博，認爲香蕉亦有推廣栽培之可能。然而在四川栽香蕉，究難及廣東，倘廣東之香蕉可以進口，四川何必栽種此物。同時四川的天然環境對於香蕉，究不如對於柑橘桃李，及許多他種農產之適宜。四川的土地及人力，用以生產此等適宜的物品倘嫌不足，豈能用去栽培不甚適宜之香蕉？總之，各種地方生產各種物品，絕對的能與不能的分別小，經濟的適與不適的關係大。某種地方絕對不能有某種出產之例甚少，但某種地方不適於某種物品之經濟的栽培之例甚多。吾人不必僅因某種物品在某處地方栽培可能，卽感覺興奮與驚喜。倘該物品之栽培，不及其他物品在該地方之便利，或不及該物品在其他地方之便利，則僅僅技術的成功，仍無經濟上之價值。

其次，農產物大部爲人類生活必需品，得之則生，不得則死。在自給思想支配之下，多數國家必隨時感覺匱乏的威脅，及生活的恐慌，爲求國家的安全，及人民的生存起見，必兢兢於食物及原料出產地的爭奪，因而不斷惹起戰禍。現時由出產國輸入於消費國家之小麥，合計每年約在一萬五千萬公擔左右，米穀約七千萬公擔左右，王蜀黍約九千萬公擔左右，小麥粉約三千萬公擔左右。卽此數種穀糧之輸出入尙受阻滯，必卽引起很嚴重的恐慌。又由出產國輸往消費國家之食糖，每年約一萬一千萬公擔，約當全球蔗糖總產額三分之二。世界蔗糖之產區範圍甚狹，而消耗則遍於全世界，倘糖之運銷不能暢行無阻，不但多數地方將鬧糖荒，而產糖區域亦必大感困窘。棉花銷售於生產國家以外之市場者，每年約二千五百萬至三千萬公擔之譜，佔全球棉花總產量之半，若國際貿易不能暢通，不但世界多數紡織中心將被迫停業，而無數人類亦必無被體禦寒之具。食物及衣被原料，關係人類之生存，幸國際貿易暢通，各國可以自由取得，尙能安然無事。倘大家爭求自給，或互相封鎖或爭奪產區，則世界必將永無寧日。

中國雖號稱農業國家，然而人口稠密無殊於歐洲許多工業國家，故歷年皆有米麥進口，而食不得飽之人民仍不計其數。將來一般人民生活提高，需要之糧食更多。在理論上雖可改良農業，開墾荒地，增加糧食生產，但事實上生產的增加未必能跟上消費的增加。中國必欲求糧食之自給自足，雖非一定辦不到，然而未必爲最經濟的辦法。穀糧生產最適於地廣人稀之國土，故大量生產糧食，而有剩餘之國家，如加拿大、澳大利亞、阿根廷、美國及蘇俄等。歐洲一些

人口較密之國家，大都輸入糧食；而且其生產糧食之能力，多半未曾儘量利用，非以其不知儘量利用，乃不肯儘量利用。此等國家，皆有大片可以栽培糧食，而并未用去栽培糧食之土地，其故不外由於栽種穀糧對於土地及勞力之利用不經濟，故寧可生產其他物品，而由新開國家輸入糧食。中國情形與此等國家相類似，從經濟利益着想，實不應將其寶貴的土地，概行栽培五穀，而宜竭力發展每畝土地可以消納勞力較多，出產價值較大，以及不便由外國輸入之物品，俾與地廣人稀之國家交換廉價之糧食。中國與西歐諸國，同屬於自由貿易者。實行自由貿易，則國家經濟便於發展，講求自給自足，則國家經濟受其束縛。因中國人口太多，土地生產力有限，應用普通的生產方法，除非降低生活程度，或永遠保持最低的生活程度，則絕無自給自足之可能。中國的土地，必須一畝當數畝之用，即要使一畝地的出產可以從外國換取幾畝地之其他物品。欲做到此層，必須竭力提倡特別利厚之生產。要提倡特種生產，則必須一方面能大量推銷特種產品，一方面又能大量輸入所需要之物品；是即非有自由貿易不為功。中國乃一窮國，必須採積極進取的政策，乃能促國家經濟的發展。要積極進取，必須有自由貿易，要自給自足，則只能保守。保守無異自鑄於經濟的絕境。無論為發展經濟或改造農業計，中國均有斷然提倡自由貿易的必要。

中國一方面既利於自由貿易，一方面又毋須耽心戰時的不能自給，因中國究竟是一個大國，雖放棄自給政策，終不致離開自給很遠。近年一般人大聲疾呼之糧食進口問題，實際進口

數量僅佔全國消費總量之極小部份，即約百分之二。即使進口額增加十倍，亦不過百分之二十。百分之一二十的糧食須取給於外國，並非爲如何危險之事，在西歐諸國不過一極其尋常之情形耳。但此項進口之糧食，如用來提高了人民的生活，或救濟了饑荒，並且有其他產品輸出以資交換，則又比徒負自給之虛名，而受挨餓之實禍者，佳善得多。抑許多人所慮者，不外戰事發生時有被封鎖的危險。但吾人須知，大如中國，四面八方皆可以與外國交通，封鎖實屬不易。即以此次的戰事而論，中國的國防雖如此之微弱，亦費了日本數年之時間，而封鎖仍不能全部完密。今後各方面鐵路公路日益添築，通國外之路綫愈多，沿邊愈長，任何敵人欲將中國封鎖，必均感覺棘手。何況中國之軍備絕不能長此不整，軍備加強，則敵人豈能再如此次戰事之輕易封鎖？又何況空中運輸進步驚人，近來美國接濟中國境內之軍仗，及運輸赴美之貨物，全靠飛機，已能應付裕如。今後空運未可限量，即使海陸路綫悉被封鎖，空運亦儘可暢通。以地面如此廣袤的大國，有海陸空各種運輸的路綫，非遇至慮之敵人，當不作封鎖之企圖。倘使吾人因過慮戰時封鎖之可能的危險，竟拋棄自由貿易平時可能給與吾國之利益，而採取故步自封的保守經濟政策，豈不太愚？

即使認絕對的封鎖爲可能，戰時國內的生產亦非不可以改變。無論何國，亦無論是農業或工業，到戰時均須調整生產，以適應作戰之需要，但斷無平時與戰時生產不加分別者。戰時的生產只能顧及戰時的需要，不能顧及經濟的條件，而且往往須犧牲經濟的利益。若在平時亦從

事戰時的生產，無異經濟的自縛與自殺。英國的農業是距離自給自足最遠者，而且向不作自給自足之企圖，然而一到戰事發生，則改變生產犁墾牧場草地，栽培糧食，及戰事平息，生產又迅速恢復平時原狀。惟其平時生產以經濟為前提，故人民生活程度能夠增高，到戰時有可以減縮之地步。惟其平時生產不以自給為目的，故生產可以擴張之邊緣較廣，到戰時增產比較容易。中國平時已儘最大之可能，將土地供糧食生產之用，並已儘最低的程度，使人民的生活下降，故到戰時，增產既辦不到，節約亦不可能。無論在戰時或平時，多數人民均係過的緊迫困苦的生活，如何能成富強的國家？又從何說得上國防？在今日的世界，用現代的作戰方法，要有國防，必須有國富，窮國絕不能言國防。要做到國富，必須以最經濟的方法，利用各種資源，發展利益最大的生產。對於生產，首先問是否最適宜，及是否最有利，而其次纔問是否自己所需要，這是自由貿易及經濟合作的辦法。對於生產，只顧自己需要，不管是否適宜，這是自給自足的辦法。實行自給自足的辦法，必致大部資源應用於不適宜的生產之上，因而減低生產的效率及利益。戰時的生產應該向自給的路上行走，平時的生產，應該向經濟的路上行走。這兩種時間的兩種辦法，卻是國防的良好政策，換一個時間，則都是失敗的政策。

古人云，兵凶戰危，戰事終是破壞的，殘酷的，即使打勝仗，往往也是代價甚高，得不償失，倘非迫不得已，最好是不打仗，能夠不打仗，或不受戰事的威脅，才是最成功的國防。要消弭戰禍，一個最有效的方法，是提倡并實行各國經濟合作，特別是農業的國際合作。歷來欲

破壞和平者，必先破壞經濟合作及自由貿易，一到各國爭講自給自足之時，則離戰事之爆發不遠。故欲維持世界和平，必須維持國際合作及自由貿易。各國必須視天然環境及社會情形，各按所宜，各盡所能，以倡導其生產，然後在自由貿易情形之下，有無相通，以造成各國在經濟上及生活必需物資上的互相依賴的局面。各國互相依賴的程度愈深，利益關係愈密，則戰事發生的可能性愈少。農業是受自然條件支配的，必須因地制宜，利益乃能最大。過去因運輸困難，故各地必須自給自足，不能實行因地制宜，及利益最大的農業。現時科學及工程發達，運輸問題解決，而各國又自設壁壘，以人爲的障礙，妨害此因地制宜及利益最大的農業之實現，實屬非常可惜的事情。此種浪費的，愚癡的行爲，諒必僅係過渡時代之現象，經過數次戰禍及創傷之後，人類應可漸漸學得聰明，而走上自由貿易及國際合作之大道。必須走上此條大道，然後中國農業，及國民經濟的發展改善，才有遠大的希望，亦惟有走上此條大道，然後世界的和平可以維持。世界能保持和平，則各國雖無國防亦勝於有國防。

第四章 足食問題

各國今後應採取自由貿易及經濟合作政策，而不必講求自給自足，此理前章業已闡述。惟中國爲糧食不足之國家，而足食復爲一般人士所主張，不可不就此問題特加討論。常聽人說：「中國以農立國，而糧食尙不夠吃，眞是不合理。」大家都不肯將中國糧食不足之原因加以研究，徒歸罪於農業不改良，水利不振與等等，而忽略了中國的人口太多之事實。中國與加拿大面積約等，而加拿大現時纔有一千一百萬人，比澳大利亞稍大無幾，而澳大利亞人口尙不滿七百萬。這如何能怪他們是農業國家有糧食出口，而我們的農業國家則須輸入糧食？中國與美國情形最相類似，而中國的沙漠等不適農耕之地尤多於美國，但中國則須多養三萬萬以上之人口，又如何能怪糧食不能自給？若以中國與西歐諸國比較，中國的人口當然不能算密，但須知我西藏、青海、蒙古、新疆等，佔地甚多，可用之部分太少。若單就內地省份，特別是中原及沿海各省而論，則人口之稠密，不亞於歐洲任何國家。歐洲人口較密之各國，無一不輸入大量之糧食。就全國土地總面積比較人口密度，常不能得到正確的實況，比較妥善的方法是比較耕地與人口的比例。作者曾就世界二十七個重要國家的耕地，人口，及糧食進出口情形作一比較，大概每人耕地面積不滿一個半英畝者，或栽培穀糧面積不滿〇·六五英畝者，皆須輸入糧

食。(只印度及印度支那爲例外，其原因大致係由於氣候適宜，而人民消費力又薄弱之故。)中國的耕地平均每人僅有約○·五五英畝，穀糧地僅有約○·四五英畝，遠在一般自給限度之下，則輸入糧食，又何足怪？

中國輸入糧食不足奇，而輸入量如此之少，倒是怪事。以中國人口之多且密，而常年米麥進口額合計不過在一千餘萬至二千餘萬擔之間，比之英、法、德、意各國小麥一項之常年進口額，尙相差甚遠。此種情形，除統計上或有之差誤姑且不論外，一方面必係由於我國土地利用方法及次數的不同，一方面則係由於人民生活低劣之緣故。此兩項原因之中，尤以第二項的關係居多，而且最不可忽視。中國有糧食進口，不足爲病，而且毋寧說是應當，惟購買力量微弱，不能輸入所需要之全部，致常有許多人民不得飽食，甚至餓死，乃最足爲病。可見中國的糧食問題，不是自給與否的問題，而是足與不足的問題。我們第一必須做到一個足字，即是要人民個個能吃飽，至於自給他給，尙屬次要。自己的出產雖不夠，假使能像歐洲諸國有力量輸入足夠的糧食也還無傷。惟有國內的糧既缺乏，而又無力買進外國的糧食，以致每年有無數人民挨餓，其情形乃最爲悲慘。

一個國家要做到糧食自給自足，不外須採用兩種方法，即(一)限制外國糧食的進口，(二)增加本國糧食的出產。在關稅能自主的國家，只要國內的供給沒有困難，第一項是容易做到的。不過國內的糧食如果不足，或價錢比較國外太貴，那末，國內的消費者就會阻擾糧食輸入

的限制。近些年來，中國海口附近的市民，都已經吃慣了便宜的外國糧食，在國內糧食不能同樣廉價供給以前，要想限制進口，必定困難很多。所以關鍵畢竟是在第二項。如果自己的出產豐富，價廉，進口不限制也自然限制了。「豐富價廉」，是最重要的條件，必須國內的出產豐富價廉，人人可以吃得飽，吃得好，纔能算真正的自給自足。僅僅限制了輸入，沒有糧食進口，最多只能說是自給而不自足。中國糧食增產的希望如何，殊難斷定，不過增產有技術的與經濟的兩種限制，技術的限制寬，經濟的限制緊。往往在技術上生產尙大可以增加，而在經濟上卻已受了限制。中國的糧食生產不能說無法增加，但是增加一定是困難的。抗戰期中糧價不可謂不貴，政府鼓勵增產不可謂不力，然而增產的實效，到底很少。戰事結束以後，外國廉價的糧食可以輸入，刺激生產的因素不復存在，則增產必更困難。中國的糧食之不能大量增產，並非人民懶惰，亦非政令推行不力，乃另有其困難的原因。中國與英美情形都大不相同：雖然英國是一個人口稠密的工業國家，而卻有很多平坦肥美的土地，平時並不種植糧食，而栽培牧草，或作牧場，到戰時使用機械，大片開墾種植，則多量糧食立即可以產出。在中國凡交通稍便之區，不但沒有肥美平坦的土地可以開墾，而且有許多過於磽瘠崎嶇，不應耕種之土地，亦早經開墾。足見此項在他國可以供糧食增產的最大資源，在中國實不存在。巧婦不能爲無米之炊，巧農亦不能爲無土地之生產。再就已墾之耕地而論，人民因生活的壓迫，早已儘最大的可能範圍，種植五穀。論及種穀地佔耕地之百分率，全世重要國家，除日本外，無有超過

中國者。而且歐美之穀類多係作家畜之飼料，中國之五穀則概係供人民之食用，故以人類之糧食所佔耕地之比例而言，中國高出歐美各國甚遠。今後一般人民生活提高，需要複雜，恐非勻出一部份種穀類之土地，以供他種物品的生產不可，欲再求糧食生產面積之擴充，豈非難事。

足食的意義，不僅是要量吃得飽，還要質富於營養。食之一字，應作廣義的食物講，不應該限於糧食，吾國普通所謂糧食，僅指穀類而言，與歐美所謂食物的意思大不相同。人要身體健康，絕不能單吃穀糧，必須補充多量的其他食品。中國一般人的食物太偏於穀糧，甚至除穀糧以外絕少他種補充品，這是中國人民衰弱的主要原因，同時也是由於人口稠密，生產不足所造成。中國要成爲一個強國，必須先有強壯的人民，要有強壯的人民，必須有豐富而且優良的食物。高談自給自足，而竟忽略了飽足與營養兩問題，不啻舍本逐末。中國普通民衆的膳食，即使分量足以飽肚子，亦皆過於單純與粗劣，而不適於營養，特別是動物質食品太缺乏。牛奶在中國人的食譜上，根本沒有地位，固不必論，即是肉類也吃得太少。英國人平均每年消耗肉約一二〇磅，美國人每年約一五〇磅，中國人估計只約五磅。全國平均每人每年比別人少吃肉一百餘磅，只當別人二十五至三十分之一，這對於民族健康的影響，當然不小。真正的足食，是要足營養，即必須使肉類，牛奶、蔬菜、水菓等一齊充足。國民的健康是國防建設上最重要的因素，要講求國防，要農業對於國防有最大的供獻，萬不可忽略這營養的要素。要顧全

營養，最好多生產各種營養價值高的物品。故足食不可以增產穀糧爲能事，更必須謀其他食物的豐富。要生產他種食物，又必須佔用土地，因而又要影響糧食的生產。在此等限制之下，欲增加糧食的產額，在邊區有大片土地開發以前，主要的方法惟有使每單位面積之產量提高。提高產量之方法雖多，而最簡便有效者莫過於多施肥料；然而中國畜牧不發達，地上出產，不作食物，即作燃料，肥料來源，極感缺乏。肥料缺乏，縱有優良品種，亦難永久維持其高度的生產。故增加糧食生產一事，說來雖條條是道，行時卻感路路不通，非絕對的不通，乃想不出一個經濟簡便，收效大而且速的良好辦法。

由這各方面看來，要做到完全的足食——即是既要食物豐富良好，又要自給自足——確非易事。既不能兩全，勢不得不捨棄自給自足。但豐富營養則不可以犧牲，因爲犧牲了食物的豐富營養，即是犧牲國民的健康，犧牲了健康，則國事一切都說不上，何從言國防。放棄了自給自足而言足食，即是專求食物的豐富優良，不問其從何得來。這問題就比較簡單，而內容亦可分爲兩點。即：一、如何提高國民購買能力，以便從外國輸入所需要之糧食；二、在各類食物中，如不能全部自行生產，究竟何者宜儘量自己生產，何者可以從國外輸入？

提高食物購買力的方法可以大別爲二：一、爲工商業的方法，一、爲農業的方法。所謂工商業的方法，即發展工礦商務銀行運輸各業，以貨品或勞役賺取外國的金錢，作購進食物之用。西歐諸國如英、德、法、比等，人口稠密，農產不夠自給，每年須輸入大量之穀糧及其他

食物，皆賴工商業之盈餘以資彌補。此爲先進工業國家解決人口過剩，食物不足之最簡便有效的辦法。吾國有同樣之問題，自應急起直追，在工業上謀補救。顧以科學技術均落後之國家，處列國科學技術精進之今日，吾國之工商業，何日方能與列強角逐於世界市場，而爭取贏利，以及能爭取多少，則殊不敢臆斷。惟此問題不在本編範圍之內，茲不詳論。

何謂以農業的方法取得購買食物的能力？農業本即係生產食物之事業，何以不直接使農業生產足夠的食物，而要間接取得購買食物的能力？蓋農業所生產者不盡是食物，更不盡是糧食。人口稠密的國家，叫農業生產糧食，往往不如使其生產他種物品，倒能換來較多之糧食。一般人對於以工商業賺取外國糧食之方法，知之甚謔，而對於以農產賺取農產或糧食之方法，則留意者殊少。但實行此項方法多年而且有效之國家，殊屬不少。例如丹麥、荷蘭、意大利、西班牙、菲律賓、土耳其、巴西、祕魯等，皆其最著者。丹麥每年輸出大量之牛奶及其製品，醃猪肉，及雞蛋等，同時輸入糧食及飼料。荷蘭除奶產品而外，鮮菜及花卉亦爲出口之大宗。意大利及西班牙均輸出大量之水果及蔬菜，以抵償糧食的缺額。菲律賓、土耳其、巴西、祕魯等，亦皆爲糧食不足之農業國家，而以果實，蔗糖、棉花、咖啡、菸草、肉類等爲交換品。日本之工業雖已相當發達，而其人民之生活倚賴於蠶絲之出口者，亦甚不少。荷、丹、意、日等國家，工商業比較進步，尙且要以農業的方法換取外國之糧食，則工商業尙待開創之吾國，豈可忽視此點？以中國土地之廣，人口之衆，農業改進的可能性之大，無論將來工商業如

何發達，民食之供給，均不可不圖謀借重農產，以求間接的滿足其需要。

至於各種農產或食物之中，何者宜儘量自己生產，何者可以從外國輸入，固應視本國的天然及社會情形而定。在氣候土質同樣適合之各種物產中，大抵穀菽棉花羊毛之類，比較耐遠運者，便於輸入；牛奶、蔬菜、鮮果、鮮肉、牧草等，不耐遠運者，則必須儘量自行生產。又在人口比較稠密之國家，適於集約經營之物品，應儘量自己生產，適於粗放經營之物品，可取之於地廣人稀之處。所謂適於集約經營之農產，即需要土地較少，需要人工較多，每單位面積出產之經濟價值較大者。普通所謂特產者，大抵屬之。此類物品，以一畝土地之出產銷售於國外後，往往可以買進相當於數畝土地生產之糧食。上述各國，有一面輸入大量農產，一面又輸出大量農產者，其所採政策，大抵不出乎此。就吾國情況及需要而言，為達到真正足食的目的計，實以輸入米麥雜糧，而另發展各種外銷特產，為最得策。

中國歷年輸入糧食及工礦物品，亦向賴農產出口以抵償其一部，過去以大豆、絲、茶、雞蛋、桐油、豬鬃、生皮等為主，惜多屬偶然湊合之物品，非為有計劃的大宗生產。今後除絲茶桐油等物，仍須竭力改良增產外，並應確定政策，再大規模的發展幾種特別利厚之其他物品，往外推銷。在此類物品之中，畜產品應佔一重要之地位，蓋畜牧原具工業之性質，家畜不啻製造之機器，凡草料雜糧，副產廢物，經過動物之身體，即可變成價值更大之物品。以故丹麥荷蘭諸國，竟不惜大規模經營，輸入外國飼料，改製成動物產品，復運銷於國外，而從中賺取不

少的利益。中國很可採取同樣的政策。惟中國本土尚有不少可以利用之飼料、米糠、麥麩、雜糧、粕餅之類，歷年均有出口，今後應儘量留在國內利用，使變成畜產品，然後輸出，或利用以補充人民之營養。即如大豆一物，在九一八事變以前，爲吾國出口貨之巨擘，將來亦宜在國內開闢銷場，設法利用，然後以動物質的形態推銷於國外，俾能以較少量之貨物，換來較多之代價。

綜括言之，中國一般人民生活太低，營養太劣，不僅糧食不足，其他食物尤不足。爲改善營養，提高生活計，應需之食物很多，實難一一自足。迫不得已，惟有極力發展最適宜，最有利之產品，以換取利益較薄及適宜性較次之產品。中國必須採取此項政策，然後可以使一般國民都得到充分的營養，解決足食的問題。若斤斤於糧食的自給，不但目的不易達到，即使達到，也會放棄良好的機會，影響他種物品的生產，反而妨害真正足食的成功。

第五章 足衣問題

本章所論足衣之意義，仍與上章足食之意義相同，即最注重的一個足字，而不必有自足的含義。我們的主要目的是要衣被充足，人民無冷凍之慮，能自給自足固佳，不能亦應求他給的充足。但吾人既不以自給自足爲目的，同時亦並不以自給自足爲滿意。假使生產適宜，發展有望，亦未始不可以超越自給自足之範圍，更進而供給他國之需要。作者對於輸出原料即是做殖民地或次殖民地之意見，並不贊同。

中國人衣料缺乏的情形，殊未得到應有之注意。一般人對於糧食的進口輒大聲疾呼，卻忽視價值更多幾倍的衣服料的進口。中國的棉花及棉貨的輸入，近數十年常在逐漸增加。民國初年已經達到每年值銀一萬數千萬兩之鉅額，至民國八年遂跳上二萬萬兩，嗣後常盤桓於三萬萬兩左右，歷年皆爲進口貨之第一類。至毛織物及絲麻製品，每年亦值數千萬兩，尙不計在內。在抗戰以前，一般人的服裝，從頭至足，幾無不是外貨，即在窮鄉僻壤，農人樵夫身上的粗布，也往往是外國棉紗所織成。

在不以自給自足爲前提的經濟政策之下，穿着外國衣料，只須有充分力量去購買，本不值大驚小怪。歐洲各富強國家，殆無一不輸入大宗的衣被原料，雖有一部分係於加工後復運出

口，但各國人民自己身上所穿着者，仍不能說不是外國產物。中國衣被的主要問題不是衣被物料的進口問題，乃是太多的人民不能保持身體溫暖的問題。我相信中國受冷的人數比挨餓的還多，寒給與貧民的痛苦及損害比飢給他們的痛苦及損害更大。比起衣服的单薄，粗劣及破爛，中國在全球必居首位，在白種人的社會中，絕找不出類似或相近的景象。試立街頭路旁，特別是在農村裏面，一看熙來攘往的行人，千百人之中能發現幾個人的衣服是完整的？光腿赤足單衣過冬；一件粗藍布衣，補了又補，疤上加疤；一床棉絮，硬如木板，黑似煤炭；這些在歐美各國是絕看不到的，在中國卻是很普遍的現象。

由於衣被不夠溫暖，許多人民的體質及工作的效率上所遭受的損失，真是難於估計，我相信中國人體格的矮小枯瘦，除了營養的關係而外，衣被的单薄也是一個主要的原因。中國人的多病早老，及許多兒童的天殤，不僅是不知講求衛生，而多是寒冷所致成。因為衣被太單薄，許多精力要消耗來保持體溫，精神意志都遭受打擊，身體的發育必受阻滯，抵抗疾病的能力也會減弱。一切生物的發育都需要適宜的溫度，溫度不夠，則停止生長。人之所以異於動植物者，不過有人為的保溫和取暖的方法而已，衣被不足，當然會陷於一般動植物同樣的命運，而停止或延緩其發育，或甚至罹病而夭亡。

在一本「現代農民」上有一篇講到農民健康問題的文章，中間一段說：「他們為什麼是這樣的多病？為什麼是這樣的不健康？固然也是因為鄉下缺少醫生，鄉民缺乏衛生的智識，但是

一個最重要的原因還是由於太窮。因為窮，許多人掛不起蚊帳，所以入秋瘧疾便十分猖獗。不掛蚊帳當然夜間受蚊子的擾害，睡眠不安，大損抵抗疾病的力量。他們不勝蚊子的擾害，於是燃燒落葉以及渣滓污物，生烟驅蚊，結果蚊不能盡除，室內倒弄得烟窗一般，大害身體的健康。到秋涼之後，他們沒有好多的衣被可加，天氣很冷了，他們還是光着腿，赤着腳，穿一件單衣，床上仍舊是鋪一張涼席，蓋一床爛薄被。所以他們時常感冒風寒。」這所描寫的確是鄉間一般人民生活的實情，也可以說即是中國多數人的衣被問題。

衣被情形之所以弄到如此的壞，實由於衣被易容被人忽略，及延宕。衣服穿了可以再穿，破了也可以上身，不比飲食，一次吃下肚子不能取出再吃，而且太壞的物品也吃不下肚。一般窮民總是要先將吃的問題解決後，纔解決穿的問題，到了生活必須減省的時候，總是先從穿着上減省，並盡量從穿着上減省。慢慢養成了習慣，總是只顧肚子，而忘記了身上，結果使得衣被的犧牲太大，竟弄到有中國現時一般單薄襤褸的情形。但是犧牲了衣被，並不只犧牲了外觀，也確犧牲了身體。衣被不足的危害是緩慢的，殺人不見血的，但絕不是沒有害處。惟其如此，我們對於這問題更應該特別注意。

因為衣被過去太被忽視，又太缺乏，所以足衣的問題比足食問題還要嚴重。中國人吃外國糧食的，不過佔全國人口百分之一二，穿用外國衣服料的，絕不止百分之一二十。吃得壞及吃不飽的人固不少，穿得太壞太少的人更多。要補充這不足的數量，真非大大的努力不可。將

來城市逐漸繁盛，人民生活慾望提高，衣被物品的需要必定激增。衣被的需要比起食物是大有伸縮性的，要節省，可以節省到最低限度，要增加，也可以增加到沒有止境。一個富人和一個窮人吃的食物不致相差很遠，但穿的則可以有天淵之別。窮人終年一件衣一條褲可以過活，富人單夾細軟數十百件，也不算多。將來人民的富力提高之後，一般民衆的衣被需要比現時增加數十百倍，也是意料中的事情。

中國常年產棉估計約七八百萬擔，戰前數年偶有上千萬擔之時，按需要衣被的人數比起來，產額實在差得太遠。全球棉花總產量，在一九二九——三〇到一九三三——三四年間，平均爲五千六百六十萬公擔，在一九三八——三九年爲六千二百一十萬公擔。即按較低之數額計，全球每人平均應分得約二·七公斤。中國依此標準，按四萬五千萬人計算，應需棉一千二百餘萬公擔，即二千四百餘萬市擔。但中國產棉多時僅及一半，而平常只及三分之一，竟差三分之二。這比糧食只輸入百分之二二的情況，大相徑庭。此不過依全球人數及棉產量平均約計，實則西洋人衣被品用毛織物者甚多，而熱帶人民的需要又根本較少，故中國人實際應攤之棉量尙不止此。然而即此最低額亦相去甚遠，亦可見吾國棉花缺乏之程度。中國在地理上適棉的區域很不小，然而植棉面積并不廣。以全球言，中國之棉地常年只佔世界約二十分之一，但用棉的人數則幾佔全球四分之一。與美國比較，我們的植棉面積只當其十分之一，與印度比，只當其五分之一，但我們用棉的人數則比兩國合計尤多。又全世植棉的地面約佔耕地面積的二

十分之一，而中國的植棉地面則只約佔耕地面積的六十分之一。中國的植棉面積從各方面比較，都嫌太少，但絕不是因中國的氣候土壤不適於棉花之栽培，實係因中國一般人均走上貧窮之路，專顧飽肚子，而將衣被縮減復縮減，以至於有今日的情狀。

中國既有適於種棉的天然環境，今後應該極力謀其栽培面積之增加。作者以為中國的棉花，不僅應供給國內之需要，使一般人民至少能被體保溫，而且要輸出國外，作糧食及其他貨物之交換品。地球面上適於植棉之地不甚多，而中國實為全世界擁有宜棉面積最多的國家之一，不可不盡量利用此項天然的優點。現時世界產棉國家共計無幾，重要者只有美國、印度、中國、埃及、蘇俄、巴西等少數國家，而美國實為巨擘。美國棉花栽培面積，常隨銷場及市價而變遷，少時約三千萬英畝，多時在四千萬英畝以上；產量通常在一千五百萬包（五百磅）左右，輸出額約佔總產額之半，產額又佔全球之半。中國的天然情況與美國最相近似，而中國更有人力廉多之便利，故植棉面積及產額應可大增。近年國內棉花推廣及增產格外迅速，為中國特適於棉花栽培之明證。棉花為比較費人工多，而每畝土地出息大之作物，在美國南部棉花栽培之所以能盛行，得益於黑人之賤價勞力者不少。中國人多地少，正宜利用賤價之勞力，發展此作物，以提高每畝土地之出息，增加國家之收入。查全球棉花栽培地約八千萬英畝左右，其中美國約佔去二分之一，印度約佔四分之一，而中國對於植棉，天然條件優於印度，人工條件優於美國，但能再求品種及栽培技術之改良，未有不能駕印度而上，且與美國抗衡之一日。許多人

以爲中國農地栽種穀糧已感不足，若再以大面積植棉，將益使糧食問題嚴重。不知以一萬萬畝土地出產之優良棉花，可以換回當一萬萬畝以上出產之糧食，故採用此項政策，正爲解決吾國糧食問題的良好方法。又或謂輸出工業原料，徒好了外國工業，而於本國不利，實則掌握着外國工業之原料，對於己國並無危險可言。美國爲世界最大之棉花出口國，美國之國際地位，並不因此而遭受任何不良的影響。作者固非謂中國必須輸出棉花，倘能加工後再輸出自屬更佳，但吾人對於棉花不必以自足爲滿意，亦不必以國內紗廠的需要爲棉花生產之最高限度，而必須立志做到棉花有餘，以補糧食及工礦品之不足。棉花之改良推廣，比較糧食作物收效容易，已爲近年的事跡的證明，吾人自應就此項事業努力發展，乃爲增進國富之上策。不此之務，而專致力於細枝末節，收效微緩之改良，無異捨煤礦不開採，而去拾煤滓。

棉花固爲衣被之主要原料，但羊毛在中國衣被上之重要，必將與年俱增，而且羊毛織品尤爲行軍上所不可少之物。近一二十年以來，國內呢絨之消費，增加極速，無論短服長衫，一般都喜用毛織品，卽絲綢亦受其抵制。毛線衣帽襪褲等物，舒適溫暖，手織便利，推行尤速。今後中國人服裝的改變，爲無法阻止之事，西裝短服，必將迅速普遍化，毛織品之需要必將激劇增加。中國將如何獲得此項物品，亦不可不早作計議。

中國爲羊毛出口國家之一，常年輸出額約在三十萬擔上下，價值一千餘萬元。這當然不是因爲中國的羊毛有餘，乃是因爲國產羊毛品質不佳，及國內不能儘量紡織之故。戰前中國綿

羊的數目估計約一千五百萬隻（亦有估計二千餘萬者）。其他較大或養羊較多之國家，如俄國及美國各有五千餘萬隻（俄國有時達一萬萬隻以上），阿根廷有四千餘萬隻，南非聯邦約四千萬隻，澳洲有一萬一千萬隻，新西蘭有二千八百萬隻，地面狹小如英格蘭及威爾斯亦有一千六百餘萬隻，蘇格蘭有八百萬只。若按人口比例計算，則數目超過中國之國家更多，即地窄人稠之歐洲工業國家亦駕我而上之。我國每千人只有綿羊約三十二只，德國有五十三只（一九三四年數字），奧國有三十九只，法國有二百二十八只，英格蘭及威爾斯有四百零八隻，蘇格蘭有一千五百五十隻，義大利有二百四十隻，荷蘭有八十一隻，俄國有三百一十隻，加拿大有三百一十六隻，美國有四百二十五隻，阿根廷有三千六百三十二只，南非聯邦有四三二二隻，新西蘭有二萬餘隻，澳洲有一萬六千餘隻。雖各國飼羊數目年有變化，統計數字常有出入，然而與我國相差之遠，固可知其大概。就全球而論，綿羊數共有七萬餘萬只，平均每千人有三百五十只，我國亦只達到十分之一。

世界羊毛產額估計約三十六萬六千六百萬磅（一九二六——三〇年平均），按全球人口計算，平均每人約可分得一·八磅。中國該時期羊毛產額估計約七千八百萬磅，平均每人只分得〇·一七磅。至產羊毛較多各國之每人平均分配量如下：美國約三磅，阿根廷約二十四磅，南非聯邦約三十磅，澳大利亞約一百三十餘磅，新西蘭約一百六十餘磅。相形之下，中國地位，真瞠乎其後。

固然世界產綿羊最多之國家，大抵地廣人稀，但山前段可見，即西歐諸國及英國飼養數亦復不少。況中國內省雖人口稠密，然而邊區地面遼闊，人煙稀罕，大可養羊，而養羊仍不多。羊種不良，交通不便，社會秩序不安，牧草改良繁殖不講求，俱爲養羊事業不發達之重要原因。數十年來，開發西北之聲，甚囂塵上，而一般所謂開發，不外墾殖耕種，并未注意到其他利用方法。查西北及其他邊地，乃國內產羊最重要之區域，牧羊事業又爲此等區域最重要之事業，邊區適於養羊，似無問題，則發展綿羊事業應爲利用邊區資源的良好辦法。吾國西北邊區之遼闊荒曠不亞於美國之西北部，但吾國養羊事業，則不如美國甚遠，尤以羊毛之出產相差更多，此實中國農業上缺陷之一。蓋中國人利用土地太重耕種，而忽略畜牧，以致一方面使土地不能盡其利，而有大段荒棄，一方面又使土地過盡其利，不宜耕種者亦耕種。今後中國對於邊區的利用，必須改變方針，不宜專講開墾，而應以養羊爲主要事業之一。即在內省山岳地帶，亦宜減少耕種，多多培植牧草，儘量放牧綿羊。吾國因向不講求羊毛出產之故，不僅養羊甚少，而羊之品種亦劣，所產之毛，質既粗，量亦少，每頭每年產毛量比較優良羊種相差達數倍之多。今後發展養羊事業，第一必須輸入大批優良羊種，迅速繁殖。其次如牧草之引種，牧區之改良，放牧方法之指導監督，及病疫之防治等，均宜有規模相當之機關負責辦理。

衣被物品以棉花及羊毛最爲重要，至絲麻雖亦有相當的關係，但應用尚不如棉花之廣。而且絲麻之生長，在中國最早，國人歷來尙知注意，雖改良推廣亦屬必要，然而究不似棉花羊毛

缺乏及被忽略之甚，故此處不擬詳加討論。

吾國人之貧窮，表顯於衣被方面者，遠超過於糧食方面。吾國之農業生產，着重於糧食方面者，又遠超過於衣被方面。栽培糧食之技術，就吾國農業所受各種限制之條件而言，可謂精進，糧食作物之品種，就栽培之環境而言，亦不能說太壞。惟衣被物料之生產，則太嫌落後：生產之範圍太不夠，生產之技術太低劣，物種亦太欠優良。中國必須多將其土地利用作此項生產，即使必須從糧食栽培面積內省出，亦在所不惜。關於此類物料之生產方法及品種的改進，因其過於落後，相信收效必較迅速。棉花及羊毛兩物，不僅國內需要，且可為增加農業收益及國家財富之重要貨品。多栽棉花，可以提高耕地之出息，使生產一元錢者生產兩元，多養綿羊，可以變無用之地為有用，使荒野之價值等於良田。倘能大量生產，節用輸出，不但有裨於國富，即為解決糧食問題計，亦不失為比較經濟的辦法。

第六章 發展畜牧

農業有耕種與畜牧，猶如人之有兩腿，缺一不可。畜牧之功用，亦不外以生產衣食資料為主，其與耕種之分別，無非因家畜能將不適於人用之收穫物，及人不能利用之野生植物等變為更適於人用之物品而已。畜牧在農業上之地位及作用，與工業在產業上之地位及作用，殊無二致。吾人很可以將畜牧看作農業上之加工事業，而將家畜看作加工之機器。舉凡副產、廢物、野草、樹葉、芻秣以及比較粗劣之雜糧等，經過動物之消化器及生理作用，遂可製成營養美味之食物，或優良之衣被用品。而其間接之副作用，則為生產肥料，維持地力。至於拖犁拉車，駕乘驢運等勞役上之利用，在現代機械應用日廣之世界，則有逐漸減少之趨勢。

中國畜牧業之性質，以及一般人對於畜牧之看法，則殊不相同。中國的畜牧業可大別為二類：一為供給動力，一為農家副業。牛、馬、騾、驢之飼養，純係以勞役為目的，亦可說是為耕種而畜牧，至肉與皮之出產，不過附帶的收益而已。故耕作倘有辦法，則牛馬可以完全不必飼養。至於以獲得畜產品為目的，飼養普遍，而且關係比較重要之家畜，在中國只有豬一種。但豬亦只是副業，利用耕種之副產廢物，及婦女兒童之空閒時間，以生產豬肉，兼供給耕種上所需之豬糞。此外如羊，則普通農家飼養者根本不多，家禽亦微不足道。故中國的農業，縱不

算無畜的農業，亦可說是跛足的農業。

白種人的農業，無論是在新大陸或舊大陸，亦無論是在南半球或北半球，就畜牧的關係而言，均與中國農業根本不同。他們的農業不僅畜牧與耕種并重，而且往往畜牧重於耕種。中國的農業是為耕種而畜牧，西洋人的農業，常常是為畜牧而耕種。例如美國之小麥栽培面積，在戰前常為四千餘萬英畝，而為作家畜飼料種植，收穫之乾草，則常為五千餘萬英畝，另外收穫之野生乾草佔地面約千萬英畝，尚不在其內。又玉蜀黍所佔之地面常在小麥地面兩倍以上，而玉蜀黍之用途，則概係作牲畜之飼料。依據美國斯密士教授（J. R. Smith）之計算，美國之穀類收穫，包括玉蜀黍、小麥、燕麥、稗麥、大麥、喬麥等合計，（係根據一九一六——一七之數字，雖隔時稍久，而歷年收穫不過小有波動，并無重大變遷。）共為五十一萬九千一百萬美斗。其中在國內供人之食用，及輸出者，合計不過九萬萬美斗，其餘四十三萬萬美斗則係作家畜飼料之用。除穀類外，供家畜消耗者尚有八千五百餘萬噸之乾芻，其生產佔耕地五千四百餘萬英畝。斯密士氏之計算，僅以穀糧及種植之乾芻為範圍，尚未計及放牧之場地。此項面積尤為廣大，據估計在農場範圍以內之改良牧場有七千萬英畝，未改良牧場有一萬五千萬英畝，樹林地兼供放牧之用者一萬萬英畝。此外不在農場範圍以內之曠野牧場，共有五萬七千八百萬英畝。美國畜牧生產之重要，及其超越糧食生產之情形，於此不難窺見。

此種情形，并不獨在美國為然，在阿根廷、澳大利亞、新西蘭諸地廣人稀之國家，畜牧之

相對的重要，更駕美國而上之。即在歐洲人口稠密各國，雖畜牧之地位稍遜於以上諸處，然而就其對於耕種與畜牧並重，及爲畜牧而耕種之原則說，則絕無例外。茲摘示若干國家，用於主要人類糧食生產之地面，與用作家畜飼料生產之面積如左（千公頃計）：

國名	小麥面積	糧食作物面積	飼料作物面積	飼料及牧場面積
德國	二、四二九	一〇、三五〇	四、二九三	一八、八一〇
比國	一二四	四〇八	二一三	一、一八八
法國	四、七二八	六、七五八	五、九四六	二一、七六三
丹麥	一三一	三三四	一、一三六	二、三四一
愛爾蘭	一〇三	二三一	七六三	四、四三二
蘇格蘭	三二	八六	七二四	六、〇六〇
英格蘭及威爾斯	七四一	九三三	一、一九三	一〇、七五〇
意大利	五、一九七	五、五八五	二、五〇〇	一〇、〇一〇
荷蘭	一二四	四四五	一〇二	一、六四六
挪威	四一	九二	五四六	八六八

瑞典	三三四	六五七	一、七五七	三、七六八
瑞士	七九	一四五	三二五	二、〇〇六
蘇俄	三七、〇五六	六〇、五三一	一〇、三〇二	三七、三六五
加拿大	一〇、八二七	一一、二七三	四、六四一	一四、九六二
南非聯邦	八二七	八二七	六七三	三、四四三
阿根廷	五、七五〇	六、六一七	五、三九五	一四二、一九六

④ 單是苜蓿

上表之食糧作物包括小麥、糠麥、及馬鈴薯三種；但若干國家，只有兩種主要者，則除小麥外，只包含馬鈴薯或糠麥二者中之一；至南非聯邦則只有小麥一種。飼料作物只包括青飼料及乾草等，雜糧不在內。家畜飼料及牧場面積，包括燕麥、大麥、飼料作物以及牧場等四項地面。但有若干國家，有一項或二項，或因面積太少，或因統計缺乏，未能包括在內。又意大利、阿根廷及南非聯邦，包括玉蜀黍而未列大麥。

一覽此十餘國之土地利用情形，可見栽培飼料之面積，常多於栽培糧食之面積，又種植西洋主要食糧的小麥之面積，往往不及飼料作物之面積。此種情形，直為東方人所夢想不到，而且不易相信者，因東方農業情形實與之差別太遠。譬如在中國，除在邊區原野而外，殆無所謂

牧場，亦無專為家畜種植之飼料。至如玉米、紅苕、高粱等各項雜糧，雖有一部分餵豬，要亦以供人食為主。牲畜所食者，概為野草、藁稈、乾葉、副產、廢物，而補以少許剩餘之雜糧。放牧之地，不外田埂、路邊、墳山、後院等處。以故雖謂中國內地無牧場及飼料栽培地，亦不過為過。

茲再示各國家畜頭數與人口及耕地的比例情形如左：（有*號者單是山羊）

國名	每千人之家畜頭數				每公頃耕地之家畜頭數			
	馬	牛	羊	豬	馬	牛	羊	豬
德國	四六·六	三〇一·一	一〇三·五	三六六·五	〇·一七	一·〇八	〇·三七	〇·一三
比國	三一·五	二〇一·五	—	一一四·五	〇·二五	一·六二	—	〇·九二
丹麥	一四九·五	八四三·五	—	八二九·五	〇·二一	一·一九	—	一·一七
法國	六四·一	三七二·一	二三五·二	一六九·八	〇·一三	〇·七七	〇·四九	〇·三五
意國	一八·二	一八一·四	二二七·一	七六·〇	〇·〇六	〇·六一	〇·七六	〇·二五
挪威	六六·二	四七八·八	六〇八·七	一四六·九	〇·二三	一·六五	二·〇九	〇·五一
英格蘭及威爾斯	二〇·八	一六四·〇	四一七·二	八八·二	〇·二四	一·九二	四·八七	一·〇三

蘇格蘭	二八·五	二七〇·六	*	一、六〇六·二	五〇·六	〇·一二	一·一二	六·六五	〇·二一
愛爾蘭	一五〇·五	一、三八一·〇	*	一、〇八八·五	三二六·五	〇·三四	三·一四	二·四七	〇·七四
荷蘭	三五·七	三一六·七	*	七九·一	一一七·九	〇·三二	二·七七	〇·七〇	一·五八
俄國	一〇三·七	三七〇·八	*	三三六·一	一七九·五	〇·〇八	〇·二八	〇·二六	〇·一四
加拿大	二五一·六	七三三·七	*	二八〇·六	三一·一	〇·一二	〇·三五	〇·一五	〇·一五
美國	八三·一	五二一·四	*	四一八·三	四四七·九	〇·〇六	〇·三六	〇·三二	〇·三四
阿根廷	六四二·〇	二、五六二·七		三、八六三·二	二一三·七	〇·三三	一·三一	一·九六	〇·一五
印度	六·四	四六六·一		二三八·七	—	〇·〇一	一·〇一	〇·五一	—
澳洲	二五二·二	一、八五六·〇	*	一六、三五九·八	一五八·七	〇·一三	〇·九八	八·四七	〇·〇八
新西蘭	一七一·九	二、八二一·四	*	二〇、〇一一·七	—	〇·三五	五·七一	四〇·五二	—
南非聯邦	七八·〇	一、一四一·八		四、七四二·五	一〇三·九	〇·一四	一·九九	八·二八	〇·一八
中國	八·一	七〇·六		七八·五	一四四·一	〇·〇四	〇·三六	〇·四〇	〇·七四

細閱上列兩表，再回想中國情形，則我國畜牧業與各國相距之遠，可以概見。我國土地已儘量的甚至過度的開墾，以種植穀糧直接供人食用，故不拘論一定人口或一定耕地面積之家畜

頭數，均遠在多數國家之下。中國畜牧業如此的衰落，至少有兩個不良的影響，一為對於土地者，一為對於人的營養者。家畜為有機質肥料之最大來源，牧草之栽培亦可資地力之維持及增進，故西人有「無畜牧即無農業」之諺。歐美各國之租佃契約，常規定佃戶必須飼養牲畜之數目，亦可見農業上重視畜牧之情形。中國以人口壓力及相沿的農業習慣之關係，未嘗留充分的飼料及隙地以供牲畜牧養之需。而且所收穫之物品，子實既用作食糧，糞稈亦儘化灰燼。土壤養分年年被奪取，從未充分的補充，地力涸竭，何待辭費。以故農民耕種雖極其勤勞精到，而作物仍生長不良，收成亦比較甚低（註）。

中國地方之損失，專賴人糞尿以彌補其一部分。中國亦幸而有此施用人糞尿之習慣，但所能補充之肥分，究不及畜糞之多，而且施用上之操作，亦惟有我國農人始能忍受。西洋人不施用人糞尿，固非不知人糞尿之具有肥效，實以農人厭惡其污穢，及顧慮其有害衛生而不肯從事。西洋人將此寶貴之肥料拋棄，固係一項鉅大之損失，但中國人不注重畜牧，地力所遭受之損失尤大。西洋人的畜牧業興盛，對於人糞尿之損失，犧牲得起。中國農人雖節省一點一滴的人糞尿，仍不克保持土地之肥力。

近年國內從事農業改進及增產者，看見人家的農作物生產高，我們的生產低，遂專注意到品種之育成及選擇，而完全忽略肥料的關係。作者對於改良品種之重要，絕無輕視之意，但須知生產力愈強大之品種，所需之營養料愈多。在瘠薄之土地上，良種絕無繼續多年發揮其強大的

生產力之可能。增進地力本為增加生產之最有效的方法，無如關於地力之增進，一船土壤及肥料學專家，因肥料根本無來源，皆感束手無策。化學肥料雖可設廠製造，但有機質肥料實為維持地力之基本，化學肥料亦須與充分的有機質肥料配合，方能有利而無弊。然而有機質肥料之缺乏如此，致土地之生產力，不得不降低。地力越減，生產越少，生產少，可供肥料用之物品隨之而少，因而地力之維持越困難。輾轉循環，土地之生產力日低，人民之生活亦日窘，國防自無從說起。欲打破此惡循環，舍發展畜牧，增進地力外，實無他道。

畜牧不興所及於土地之又一影響為土壤之冲刷。歐美各國，因畜牧興隆，土地遂多一種用途，即凡坡度較大之土地，概不栽種普通農作物而播種牧草，或作牧場，既有生產可得，又無土壤流失之虞。在中國則不然，因無畜養之習慣，故土地不耕種，便荒棄。近世以人口繁殖，急峻峻嶺，棹面大地，悉行開墾，以致山上之土壤流失，山下之河流淤塞。水旱頻仍，實肇端於此。中國不能有土地荒棄，但利用必須得其當，現時有許多荒地及耕地，皆應供畜牧上之用途。換言之，必須提倡畜牧，方能使土地之利用得其當，而減少土地毀壞之弊害。

畜牧對於人民體質的關係，為極其明顯之事實，蓋畜牧業之主要目的，不外供給人類優良之滋養品。畜牧發達之國家，畜產品豐富便宜，營養自必良好。西洋民族之食物比東方民族之食物，大抵含畜產品較多，其平均消耗量往往超過一二十倍。中國鄉間一般人民終年吃不到幾次肉，而且概限於營養價值較低之肥豬肉。其較貧者甚至全年不知肉味；所食者概為澱粉質，

及不能消化之纖維質，而供身體發育之蛋白質，特別是最合人體需要之動物性蛋白質，則極度缺乏。中國人體格不及西洋人之原因，由於營養的關係者必比任何其他關係爲大。即在國內，蒙古西藏等地人民，特別強悍堅實，能耐粗劣的生活環境者，亦不能謂非由於其所食畜產品較多之故。

畜產品中之滋養價值最高，且特別對於人體的初期建造效用最大者，自當推牛奶。在各種畜產品中，亦以牛奶在中國最爲缺乏，但關於此問題，將於下章專論，茲不多贅。中國食用最普通之畜產品爲豬肉，中國與各國比較，在各種家畜中，亦以豬之頭數較多。中國的畜牧業以養豬爲主，西洋各國的畜牧業，殆無一不是以養牛爲主。豬爲生產力較強及利用飼料較經濟之家畜（此係與肉用牛羊比較說，但尙不及乳牛之經濟），且適於小農家之飼養，此爲我國養豬較其他牲畜特爲普遍之原因。但豬肉中脂肪特多，與牛羊雞鴨等肉比較，營養價值最劣。爲改善營養計，中國不但應籠統的發展畜牧，並須在各種畜牧業之中，有輕重之分。假使因飼料有限，不能儘量增殖各樣牲畜，則寧可減少養豬，酌量增加乳牛之數目。

由上所述，可見中國以畜牧業不發達之故，致土地人民俱蒙不利，使中國成爲一地瘠人弱，多災多難之國家。如此國家，從何言國防？根本的整飭國防之道，在使國家富強，欲使國家富強，則改善國民營養，增進體格健強，添加肥料來源，提高農作生產，避免土地冲刷，減少水旱災患，均屬刻不容緩之事。而此類事情皆與畜牧業密切攸關。至於軍馬之繁殖，軍用鴿

之訓練等，雖直接有關軍事，但就國防的大處着眼，又僅屬細枝末節耳。惟發展畜牧，必須有充足之飼料及場地，中國糧食困難，人煙稠密，則飼料與牧場將從何來，誠屬問題。但世上糧食缺乏，地窄人多類似中國，或更甚於中國，而畜牧業依然發達者，殊不在少。中國欲發展畜牧，有兩條大道可循：一為充分利用國內飼料，一為儘量輸入外國飼料。中國雖為米麥進口國家，然而每年輸出之大豆，雜糧及各項油餅，尚屬不少，即米糠麥麩之出口，每年亦達數百萬擔。此等物品概為優良之濃厚飼料，苟能悉留在國內利用，可以變成不少之畜產品。倘畜牧事業發展至更大範圍，國內飼料尙感不足，則不妨仿效荷蘭丹麥及其他歐洲各國之先例，從外國輸入以供應用。吾人對於此類物品之進口，不宜存任何悲觀，必須與工業原料之進口，同眼看待。至於青飼料及牧草，固須自行生產，而且必須佔據若干現有之耕地，因而不免影響生產糧食之面積。但不適於栽培糧食作物之土地，原不應栽培糧食作物；改成牧場或草地，正是用得其所。何況畜牧發達之結果，必使地力增進，其反映於糧食之生產，當不難抵償種植面積之損失。為改善營養，及增加國富計，中國應不惜使其畜牧業發展至需要大宗糧食及飼料進口之程度。

吾國大規模的新畜牧業的希望，自在邊區。西北及西部草原，面積遼闊，人口稀疏，乃特宜發展畜牧之區域。現時此無邊無際之地帶，僅有稀散的遊牧人民之踪跡，從天然野草擷取微薄的動物質生活資料。此輩牧民之衣食住行，殆無不依靠牲畜。其食物之中，除少量之青稞，

或他種穀物而外，很少其他植物性物品，而牛羊肉、酥油、奶滓、牛乳等畜產物，則爲邊區之常食品。此等地方之出產，除供當地人民之無限制的消費而外，每年運往內地之馬、牛、羊及其產品亦復不少。凡曾遊邊區者無不欣羨其牛羊之衆多，草原之遼闊，以及畜產品之豐富低廉，而往往忽視其畜種之低劣，產品之浪費，生產方法之窳陋，土地利用之粗放，及其將來改進之可能性。此等區域供放牧牛羊之用者，不知有若干年代。土地若無主之物，放牧漫無限制，草地從未有合理的經營管理，以致許多地方，因放飼過度，牧草悉被摧毀，僅殘留牲畜皆不肯食之雜草。外人進遊其地，不明真情，反以爲到處是豐富的飼料。吾人可以想像，邊區地面，大多曾經過屢次的摧滅與恢復：甲段被毀壞不能繼續使用時，乃遷徙到乙段，乙段毀壞後又遷至丙段，放棄若干年之後，牧草復生，再行遷回。惟多數平坦低下易於達到之地帶，殆無喘息復甦之機會，以致現時此類地方，未破壞或有豐富之牧草者，殊不多見，致使放牧不能不移至高山之巔。荒曠的邊區，牧草亦感缺乏如此，殊爲外間人所不能料及。欲增進邊區的畜產品，除引進優良種畜外，又非對於草地加以適宜的整理保護，及培養不可。將來此等土地，凡可以開墾者，必須開墾：飼料作物及優良牧草必須輸入栽培，以代替野生雜草，游牧式的生產必須儘量改成定居式的耕種兼畜牧。惟邊區大都高寒乾燥，不宜仿效內地式之農業。開墾種植，亦應以飼畜爲主要目標。邊區必須繼續維持其畜產區之地位，而再加以改進。中國的畜產品太缺乏，必須使邊區的資源充分利用，合理利用，以增產大量的毛、乳、肉。

中國畜牧業不發達，還有一個宗教的或心理的原因。吾國人民自古受佛家教義的薰陶，戒殺茹素，深入人心。古今慈悲人士，所著戒殺之詩文，汗牛充棟。常見名勝地點，衝衢大道，題壁刻碑，觸目皆是。在重慶大樑子佛教會前，正對大街之石牆上，刻有陸放翁戒殺詩一首云：「血肉淋漓味足珍，一腹怨苦痛難伸，路人試各捫心問，誰肯將刀割自身。」

此詩大字鐫刻，極爲注目，可謂警惕透關，足使讀者戰慄猛省。雖因人生性嗜葷，及事實上的利害關係，茹素終不能人人奉行，殺生亦不能普遍戒絕，然而此類文字無形中，所及於畜牧業之影響，亦屬不小。許多人願學習畜牧，或經營畜牧者，往往夾雜有戒殺的慈悲心理；即使自己初不在意，而父母長輩之勸戒，亦足以改變其志趣。中國整個文化及思想，均被戒殺的意識所滲透，故無論畜產的消費及生產，皆不免有形無形的受其阻礙。卽如販宰耕牛，隨時懸爲厲禁，雖明文昭告，往往以維持耕作爲理由，而實際亦大抵出自慈悲的心理。蓋以耕牛爲人勞役，人纔得到飯吃，功高不報，反加屠殺，豈但忘恩負義，亦屬殘忍之極。許多人不吃牛肉，實以此故。

顧世上事實與理想的衝突，無有更甚於此者，殺既不可，不殺又將如之何？要每個農家飼養老牛，伺候至老死，其情形之狼狽，殊屬不可思議；對於其他家畜，尤其不可能。故宰殺家畜；實出於不得已，戒殺雖屬慈悲，卻不切事實，終歸行之不通。家畜受人之飼養及保護，而人必須宰殺家畜，方能獲得飼養保護之效果，故宰殺實屬不可避免。余以爲西洋社會之慈悲比

較切合實際，即平時好好飼養，不許虐待；宰殺時亦力求減少其痛苦及恐怖。在吾國古時亦有比較澈底超脫之思想：某相國問僧曰：「戒殺如何？」僧答曰：「不殺是慈悲，殺是解脫」此項見解，不出於佛教的範圍，然而其指示則與尋常佛教中人所主張者迥乎不同。對於不先知將被殺，因而亦無有將被殺的恐怖之家畜，宰殺未必比長時間疾病衰老的死亡為更痛苦。假使世上有由於慈悲心思而對於畜牧事業淡漠，甚或欲加抑制者，希望能從世間事實上澈底考慮，勿拘執不能實行之理論，則不特可以幫助畜牧業之發達，而且有裨於國計民生者至大。

註：中國農產物之收穫，比許多國家相差甚遠，其主要原因實為肥料缺乏，地力耗竭之故，茲示一九三八年數個國家幾種主要農作物之每公頃產量如左（以公擔計）：

國名	小麥	大麥	玉蜀黍	稻	馬鈴薯
德國	二七·四	二五·四	二七·三	—	一七五·九
比國	三一·五	二八·八	—	—	二二〇·九
丹麥	三五·一	三四·二	—	—	一八〇·八
法國	一八·六	一七·〇	一七·〇	—	一二一·五
荷蘭	三四·四	五二·五	—	—	二五〇·七
英國	二五·六	二三·〇	—	—	一七五·二

意大利	一六·三	一二·五	一九·五	五五·〇	六九·三
日本 ⁽¹⁾	二二·五	二三·四	一五·四	四〇·四	一一五·三
澳大利亞	七·三	八·二	—	五五·五	六九·五
中國 ⁽²⁾	一一·二	一一·七	一三·九	二六·五	六六·七

附註

(1) 日本馬鈴薯一九三八年，其餘一九三九年。

(2) 中國馬鈴薯爲一九三六年，其他爲一九三〇年前之三年平均數。

第七章 乳牛與國防

乳牛並非軍用家畜，雖牛奶可以提煉酪膠，為飛機製造上所不可缺，然而此項用途比較上畢竟是很次要的。乳牛對於國防上的最大功用，是在國民經濟及營養上的關係，因為它能使國富民強。牛奶為人類最優良之食物，對於人民體格之發育及健康之維持，關係最大。牛奶中所含的蛋白質，比之肉類及糧食等所含者，特別適於人體之吸收利用。據營養學研究之結果，牛奶中的蛋白質可以為人體利用者有十分之七，殘餘者只十分之三，而普通糧食內之蛋白質，則可利用者只十分之三，殘餘者佔十分之七。牛奶所含的維他命亦最為完備，凡已發現之甲、乙、丙、丁、戊、己、庚等各種，無樣不有，此實為一般動植物質食物所不及。牛奶又含有豐富適用之重要礦物質，如鈣及磷等，為構成人體骨骼所必需，尤為發育中之兒童所不可少。一般人以為牛奶多是水分，不能飽人，而不知其固體物質雖不多，然而概為發育身體及增進健康之重要營養品。中國人的食物裏，從古至今，每個人從小到老，都缺乏這件最貴重的物品，何怪中國人矮小枯瘦，精神體力，都不如人。人不如人，什麼事能如人？這實在是國家積弱的根本原因。

我們看到西洋人辦事及進取的精神，看到他們的各種偉大建設，尤其是看到歐非戰事的

那種規模，不能不使我們驚心動魄，自愧相距實在太遠！我們感覺得，特別是到了中年的人必然都感覺得，我們的精力根本太差，無論怎樣拚命努力，也只有望洋興嘆。有人以為我們的民族已經衰老了；又有人以為我們的民族素質根本不如人。但是民族的衰老，還沒有科學的根據，或歷史的例證。即使有可能衰老的事實，也不是三四千年文化的短暫時間內就會發現的。說到種族素質，中國人的聰明決不亞於歐美的優秀民族，這是中外人士一致承認的。中國人不如西洋人的，是氣魄，毅力，意志，以及精確，貫徹等精神。因而有驢類，馬虎，泄沓等劣點。凡事不求精進，得過且過，所以一切都弄不好。這些現象決不是由於先天遺傳，也不是單靠教育所能糾正的，實在是由於體質衰弱的關係居多。要增進體質，第一必須改良食物，因為人體的各部分乃至於每一細胞，都不外是食物造成的。食物造成人，人才造成文化、科學、技藝、物產、建築等等。我們可以說，社會上的一切人造物，都是食物經過人體而變成的。人好比是機器，社會上的各種建設文化好比是成品，而食物便是原料。食物又不僅是製成品的原料，而且是製造這機器的原料。食物對於國家民族的關係實在是太重要，沒有良好的食物，決不能有優越的文化，以及優秀的人物。牛頓、瓦特、達爾文、愛迪生一流的人物，以及他們所發明的科學及技術等，決不是單用米飯、麵粉或包穀、紅苕可以造成的。

西洋人和中國人的食物習慣上相差最遠的，是西洋人普遍的日常飲用牛奶，中國人則普遍不飲用牛奶。這種食物上的差別，對於國家的強弱，實有莫大的影響。建築在米麥雜糧上的民

族及文化，是決不能與建築在牛奶上的民族及文化抗衡的。

上章已講過，在歐美農業，畜牧業的重要，往往過於耕種，而且耕種多半是爲的畜牧；這裏要提起注意的是，乳牛事業又是他們的畜牧業之中心。這不僅是在澳大利亞、新西蘭、加拿大、阿根廷以及荷蘭、丹麥等畜牧特別興盛的國家是如此，即在地大物博，農產複雜的美國，各項農業生產中，也是以乳牛業居首位。美國農產每年出產價值最大的，不是玉蜀黍，不是小麥，更不是稻子或棉花，乃是牛乳，牛乳約佔全部農產物價值五分之一。歐美的普通農家，可說無家不養乳牛，歐美國民絕對的無人不飲牛乳。我們將各國的乳牛頭數（單指在泌乳期之牝牛，雖屬乳牛種，而係公牛，或小牛及凡非爲擠乳者均不在內，年份概爲一九三八或一九三九年。）和國民人數一比較，可以得到下列的情形：德國有乳牛一千一百八十八萬餘頭，按全體人口分配，約每六個半人有一頭。法國有八百七十餘萬頭，不到四個半人即有一頭。愛爾蘭有一百二十八萬餘頭，不滿兩個半人即有一頭。丹麥有一百六十萬頭，不到二人半即有一頭。英格蘭及威爾斯有二百六十餘萬頭，約每十六人有一頭。荷蘭有一百六十萬頭，不滿六人有一頭。美國有三千零七十餘萬頭，約每四個人有一頭。加拿大有三百九十萬頭，每三個人有一頭。蘇俄有二千二百七十萬頭，約每七個人有一頭。澳大利亞有三百二十萬頭，約每兩個人有一頭。新西蘭有一百八十萬頭，不到一人便有一頭（人口一百六十萬）。

以上所舉：包括歐、澳、美諸大洲，及世界各重要國家，並非特殊或偶然的現象。而除英

格蘭及威爾斯因係人口集中之工業區域，牛乳須大量取給於他國外，其餘各國牛少者約六七人便有乳牛一頭，多者一兩人即有一頭。試想其營養情況何等優良！即葛爾、日本，後進小國，近年亦極力擴充乳牛事業，其頭數已達十二萬之多。

返觀中國情形如何？人口吾知其有四萬七千萬，水牛黃牛合計共只有三千餘萬頭，皆係供使役之用，乳牛的數目，無人知之，但隨意猜測，在戰前除上海天津等埠供西人應用者外，在內地供給中國人牛奶之真正乳用牛，恐最多不過千數耳。現時成渝諸地之乳牛，屈指可數，而且多半爲土種牛，及低級雜種牛。在歐美各國，每一二人或五六人即有乳牛一頭，在中國每五六萬人尚且沒有一頭，相差何其太遠！中國與列強比較科學、教育、軍備、富力、機械等一切都弗如，但尙未有如乳牛弗如之甚者。其他事體弗如，獨有人大聲疾呼，而此養人的基本事業弗如，一般人竟熟視無覩，事之可怪可惜，寧有過於此者！

中國許多人對於這乳牛問題，至今仍然漠視，他們都把牛奶當作不能飽肚子的，可有可無的奢侈品。甚至職掌農事和牧事者，也持同樣的偏見。所以在中國近年雖有所謂糧食增產，棉花增產，蔗糖增產，菜油增產等，但絕未聽說牛乳增產。雖聽說有麥種貸款，棉種貸款，耕畜貸款等，但絕未聽說有乳牛貸款。許多人根本不認牛奶是食物，在這抗戰時期，當然沒有人敢說牛奶增產的話。歐美人談到 Food 絕不是單指小麥和馬鈴薯，牛奶是絕不會被忽視的。在糧食最感缺乏，而又被潛艇封鎖的危險最大的英國，戰時仍在努力增加牛奶的生產。英國農部大臣

哈德森氏於一九四三年春宣稱：英國抗戰四年，牛奶產量繼續增加，已經打破歷年記錄，而農部仍在督促農民益加努力，使是年冬季牛奶的產量更要增多。英國重視牛奶如此，決不是爲嗜好，習慣，或其他緣故，而絕對是爲的營養，健康，及國家前途的遠大目的。

我們必須矯正我們對於食物的觀念。食物是爲養身體，不是爲填肚子的。如果說食物只是爲飽肚子，那末，米麵也可以說不是必需品，因爲草根樹皮和觀音土也可以飽肚子。如果說食物是爲營養，那末，牛奶便是絕對的必需品。照一般的錯誤見解，布疋也可以說不是必需品，因爲樹葉或茅草紮在身上，也可以不必穿衣服。假使你對西洋人說，牛奶是奢侈品，他們沒有不大爲驚異的。這種把牛奶當着奢侈品的錯誤心理，是中國乳牛業發展的最大障礙。我們不能說，中國人還有飯吃不飽的，就不應該提倡牛奶。歐美各國，在現時或從前，也必有麵包吃不飽的人，但是他們並不能因此就不要牛奶。中國人飯吃不飽的固有，然而一滴牛奶沒有得吃的更多。穀糧既須增產，牛奶更要增產。牛奶不僅是人類最優良，最完善的食物，而且是孩童必不可少食物。成人可以吃飯，孩童必須吃奶。只圖填肚子，而不講營養，只顧成人的糧食，而忽略孩童的養料，是中國幾千年來在養生上所犯的大錯誤。而這種錯誤對於國家民族的影響，真是不可以估計。中國的乳牛事業，僅在胚胎時期，是食物生產上最稚弱的一環；發展生產必須在這稚弱的一環上多用工夫。

牛奶不僅是在人民健康，及種族的強盛上關係重要，即對於國富的增進，也有很大的補

益。儘管許多人指牛奶是奢侈品，然而國內牛奶的消費，卻在逐年增加。戰前牛奶及其製品之進口數已經可觀，戰時牛奶之價格雖甚高昂，然而各地仍感供不應求。將來人民知識提高，知道牛奶之營養價值者日衆，牛奶之需求，必定激增。國內既可以生產，並適於生產，自應盡量供應，而不必求之於國外。中國要達到歐美各國產奶的標準，必須有乳牛一萬萬頭以上，比之現有的數目，必須增加若干萬倍。我們通常講增加生產，不過以百分率計算，或至多以倍數計算，而關於乳牛的增殖，則要以萬倍計。我們應該如何急起直追！

這樣高的標準，自屬很難達到，我們的國家很窮，我們的需要很多，我們不能將這一項需要完全滿足，而太忽視其他迫切的需要。但是我們要發展乳牛事業，不必是完全爲供給自己的應用，也可用以交換外國的他種貨品。牛奶及其製成物，都是重要的國際貿易商品，歐洲各國的消費及缺少量特多，其中尤以英國之不足量最大。一九三八年英國輸入罐乳七萬餘公噸，奶粉一萬七千餘公噸，黃油四十八萬公噸，其士十五萬公噸。在亞洲及其附近的海島，近來以西洋飲食風氣傳入，而生產尙不發達之故，牛乳及其製品之進口亦殊可觀。一九二九——三三年平均每年亞洲共輸入罐乳及奶粉等八萬六千六百餘噸，黃油十萬餘噸。一九三八年輸入罐乳及奶粉十一萬三千噸，黃油十一萬餘噸。亞洲輸入奶及奶產品較多之地方爲荷屬東印度、馬來羣島、菲律賓、中國、暹羅、日本等。此等地方離中國甚近，假使中國出產豐富，可以不必遠覓銷場。丹麥、荷蘭、愛爾蘭、瑞典、芬蘭、拉脫維亞、愛沙尼亞、意大利、加拿大、澳大利

亞、新西蘭等國家，皆有某種或某數種奶產品之大量出口。其中特如丹、荷、澳及新西蘭等，實以此類物品爲出口之大宗，國家經濟之維持，以及糧食和其他貨物之取得，依賴其幫助者甚大。以丹麥荷蘭之小，不過當我數縣，而丹麥每年輸出之黃油，常值金法郎五萬萬左右。荷蘭輸出之其士，值三四萬左右。以中國之大，尙無一樣產品之出口，能達如斯鉅額，有時全部出口總值，不過略當此數而已。

乳牛業發達，除濃厚飼料可以輸入外，自還須多量的牧草及青飼料，這不免要佔用一些栽種普通農作物或糧食的土地，因此若干人士不免爲糧食栽培面積的減少而耽憂。又在通常情形之下，以一定面積的土地種植飼料，餵牛吃奶，比之以同一面積栽培糧食，直接供人吃，能養活的人口較少。於是有些人便以爲在人滿爲患，糧食困難之中國，不應再提倡養牛。不知土地的利用，原應求其適宜，固不必盡種糧食。尤其是在不適於種糧食之土地，而必種糧食，更屬利小害大，得不償失。我們並不是要將一切土地盡種飼料，乃是要勻出一部分不適種植糧食之土地來栽培飼料，這對於糧食的生產，是不致有很大的影響的。何況乳牛對於地力的增進，效用甚大，即使在糧食生產面積上有所減少，而在每畝的產量上尙可以彌補。丹麥自從前世紀末葉，利用外來的賤價穀糧，將農業改造，減少糧食栽培，增加乳牛飼養之後，不僅農民獲利，國富激增，並且使許多瘠地變成沃壤，提高了糧食及其他作物的每畝產量不少。在農業偏重五穀，土壤日趨耗竭的中國，乳牛事業特別是我們應該提倡的。至於一國的人口，原應重質不重

量，中國人民的數目，即使減去三分之一，也還超過世界上最強大的美國人數。故究其極而言，假使爲着改善營養及提高生活的緣故，有太大的減少人口的必要，中國亦未始不可厲行節制生育，以求此目的的達到。何況我們並不是要人人盡吃牛奶不吃飯，乃是要於吃飯之外，再補充一點兒牛奶。至於精飼料（穀菽等）的來源，尚可大量取之於國外，不必要佔用好多的民食。可見乳牛業發達的結果，並不致增加糧食及人口問題的嚴重性。

一般人總當牛奶是至少具幾分奢侈性的，而不知牛奶實際是一種最經濟的食品。例如以一百斤可消化的飼料餵各種家畜，所能生產的固體食物量（水分除外）爲：牛奶一八·〇斤，豬肉一五·六斤，小牛肉八·一斤，雞蛋五·一斤，小羊肉三·二斤，牛肉二·八斤，綿牛肉二·六斤。又以一英畝土地栽培飼料，飼養各種家畜，則可得左列之人食品。

物	品分	量 (磅)	可消化蛋白質 (磅)	發熱量 (千卡洛里)
牛	奶	二、一九〇	七二·三	七一·八
豬	肉	二七三	二二·七	六七二·九
雞	肉	一七一	三三·〇	一七八·七
羊	肉	一一三	一四·七	一三七·三

雞	蛋	一八四	二四·六	一三二·二
牛	肉	一二五	一八·五	一三〇·〇

以上對於乳牛僅係就牛奶一項而論，實際上乳牛除泌乳外，並生產小牛，其本身亦須生長。英國劍橋大學有一位伍特教授，曾就各種家畜利用飼料之效率作精密之研究。據其計算，乳牛生產人食乾物質（包括牛乳，所生小牛之肉，及乳牛本身之肉。）一磅，須消耗飼料乾物十二磅（乾草、青芻、雜糧等合計）。豬生產人食品乾物一磅，須消耗乾糧（大麥）十二磅。鷄生產一磅，須消耗乾糧（穀及麩）十四磅。羊生產一磅，須消耗乾飼料二十四磅，肉牛生產一磅，須消耗乾飼料六十四磅。乳牛與豬所消耗之飼料量雖相等，但豬所概係穀糧，而牛所吃的則多係草料，其情形實大有分別。

由此可見乳牛在土地及飼料之應用上，比一切家畜都經濟得多。假使牛奶不應該吃，則豬、羊、牛肉及鷄、鴨與蛋等更不應該吃。況國人每年消耗之山珍海味，菸酒及其他嗜好物品，亦屬不少，一般人對於這許多比較耗費及不正當的消耗尙安之若素，而獨對於乳牛則想出種種理由來拒絕，這實在是不可解的。

我們毋需過慮中國的乳牛業發達，會消耗很多糧食，或侵佔很多糧食栽培地。在第一期只須儘量利用現有的各種副產廢物，如薯藤、豆葉、藁稈、米糠、麥麩、酒糟、豆滓、豆餅等，

就可以供此業的初步發展。這些物品過去或未充分利用，或有大量輸出，都應該留在國內，儘量用作乳牛的飼料。

第二步才須將不適於種植穀糧的土地儘量栽培飼料。這對於糧食的收穫影響甚微，而對於地力的培養，及水土的保持，則幫助甚大。近年吾人始漸覺悟中國的土地開發過度，許多不適耕種之斜坡地，及過瘠地均經耕種，收穫既微不足道，而山河之破壞反因此促成。此類土地原應種植牧草，或改作牧場，固不必因其不生產糧食而以為可惜。

第三步乳牛事業發展範圍甚大時，吾人儘可做效歐洲各國之先例，大量輸入穀物，充作飼料。丹麥荷蘭諸國之乳牛事業，不啻當作工業經營，輸入大宗雜糧，配合國內草料，以農場為工廠，以乳牛作機器，將其改造成牛奶，然後運銷國外，從中獲利。果能辦到如此地步，實於國民之營養，土地之肥度，國家之經濟，在在都有裨益。我們要明白，將穀糧餵給家畜，並不是耗費了，乃是加工。

中國絕不怕乳牛業發展過度，只怕牛奶生產不足。今後中國需要牛奶量必將激增，倘產量不足供給，不特影響國民的健康，且必大量輸入，增加國家之漏卮。目前及今後的問題，都是如何才能充分供給此項需要，並使其價格低廉。現時牛種太壞，（產乳五磅的牛與產五十磅者，飼養的花費相差並不遠，而國內所養奶牛，則以產乳五磅十磅者居多數。）經營方法亦不良，致奶價非常昂貴，奶質亦多半惡劣，這正是由於奶牛事業沒有發達改良的緣故。一旦奶牛

品種改良，並且普通農家能夠利用自己的副產廢物，和自己的餘暇時間去飼養管理時，牛奶的價錢一定可以大跌。

近年有不少人（包括外國人）主張以大豆代替牛奶；大家都知道，豆是一種比較良好的植物質食品，但要說它的功效真能代替牛奶，我們只能姑妄聽之，絕不可輕信。中國人數千年都是吃豆子，然而我們的體質遠不如人，這可說是豆子不及牛奶的明證。許多西洋人讚美中國的舊文化，但我們仍然要科學；同一理由，儘管他們讚美大豆，但我們仍然要牛奶。

第八章 發展園藝

中國園藝的不發達，一如畜牧，而落後或更有甚焉。水果蔬菜皆是不能充飢之物，其不受一般人之重視，自有過於畜產品。中國人對於食物的觀念，只認為飯纔是養人的，而菜只是供下飯之用，假使飯能下嚥，根本無需乎菜，至於水果，不過是小孩或富人之閒食物，更屬絕對無關重要之奢侈品。而不知水果蔬菜中實含有重要之滋養成分，特別是維他命，礦物質，及果酸等，對於血液之形成，骨骼之構造，疾病之抵抗，及食物之消化，均有極大之功用。一般身體之羸弱，皮色之蒼白，疾病之流行，多與食物中缺乏果蔬有直接的關係。一般人多不明此理，往往求助於補品藥劑，而實不能為其代用品。故中國雖為全世補品藥劑最豐富之國家，而身體衰弱及疾病分子依然充斥全國。

中國果蔬缺乏之情形，在城市尚不易看出，以故一般居住城市之智識分子很少注意此問題；彼輩甚至以為果子蔬菜皆來自鄉間，故鄉間必豐富價廉。不知此類物品係專為城市而生產，收穫後即往城市運送；產區亦概係在城市附近，或便於運出之地點。在採收之短時期內，殘壞者，或在當地消費，過此則完全不易見到。至於在廣泛的普通鄉間，則果蔬反異常缺乏，人民食物，通常幾盡為穀類或薯類，間或輔以少量之豆類，此外絕少其他之佐食品。此種

情形，在氣候較寒之北方尤甚，冬季數月之蔬菜，概以營養効力已被破壞之乾曬及鹽漬者爲主。鄉民吃菜全靠自己種植，鄉間絕無終年有菜供給之農家，亦無每餐或每日必食鮮菜之戶。

中國人吃水果之風氣，近年來纔稍開通，貯藏水果的方法亦係近年來纔漸有人應用。在三十年前，除滬漢等極少數之通商大埠而外，在普通城市，亦罕見優良之水果，一過收穫季節，市面上大抵看不見水果。國內非無良好之果種，惜產量極少，產區極狹。有良種之家大抵深閉固拒，不肯授人，自私至於賣李鑽核，迄今猶傳爲佳話。又兼接木之術，習者極少，偷種傳播，大率變質。以故優美果品，只聞某一家或數家，或至多一村或數村出產。輾轉傳說，竟成神祕，馴至一般人認爲除此以外，全世皆無適於栽培之地點。歷代以來，不但無人工的改良，而隨歲月消滅之天生佳種亦不知凡幾。以吾國天然及社會環境之適於園藝，又有數千年培育之歷史，現時果品之輸入反須逐年增加，而使全國皆欣羨西洋蘋果，美國臍橙及台灣香蕉之類，同時各試驗場亦須向外國購買果品，實不能謂非一可愧可惜之事。

一般中國人並非不嗜吃水果，惟其嗜吃而又不知重視，故水果業無從發達。因大家嗜吃，故偷摘之風甚熾，因社會不知重視，而只當爲可有可無之間食品，故保護困難。栽培既無保障，自無人願意栽培。卽如近年雖有不少人創辦果園，而終於灰心，或樹已結果而將其砍伐者，亦無非出於氣忿，寧可大家不吃，不願見別人偷盜。社會無制裁，法律無保障，縱或栽

培，亦只能在牆垣之內，庭院之前。如此栽培，何能成功園藝事業？至大規模的栽培果樹，則防範非常困難，尤其在大路旁邊，城市附近，或工廠區域，非有特殊力量，真是防不勝防。明搶暗竊，摧枝傷樹，事屬尋常。抵抗稍不小心，動輒惹起紛擾，甚至集衆擲槍，釀成命案者，亦時有所聞。此種事態，固屬園藝前途之障礙，然而從另一方面看，又可見人們嗜愛果實之程度，倘非身體需要迫切，何肯不憚煩勞，不顧羞恥，甚至不顧性命，而必欲攫取此不能充飢之食品？

作者曾目覩幾次事例，給我以深刻的印象，使我感覺一些貧民的生理上是如何的需要水果。一次遊歷下鄉，在一鄉鎮憩息，買一粗梨削去其皮，擲於地，一小孩立刻拾起，也不管上面的灰土，就放進嘴裏。我吃完梨，將核擲於地，彼又拾起，完全食盡。又一次在公路旁邊，樹下休息，拋去廣柑皮，幾個挑夫，特爲放下擔子，不拘大小，一律拾去，立刻嚼食，好似精神爲之興奮。自從看見這幾回景象之後，凡在鄉間旅行，吃水果之時，如有小孩伺候在側，我便知其來意，給與果皮，不再擲地下。我遇着這樣的事件已有很多次，我相信有同樣經驗的人一定不少。確實，人的身體需要水果，和需要飯食是一樣的，所差別的只是分重的多少，和功用的不同而已。

在歐洲的交戰國家，重要水果亦在被統制及定量分配之列。在此次戰爭期內，英國對於橘柑的統制尤其嚴格，只許分配給幼孩，無幼孩之人家完全得不到橘柑。中國一般人不解其故，

或不免以爲英國之統制辦法，過於繁瑣，而不知柑橘爲兒童身體發育及健康維持上所必不可少之物。吾國因人民太窮，及營養知識不普及之故，對於不能充飢之水果蔬菜等物，一般皆認爲無實際的效用；縱有天性嗜慾的要求，亦往往施以意志力的壓迫，拒絕其滿足。將來民智日開，生活程度提高，水果蔬菜的消費必隨之而增加；此增加與牛奶消費之增加，將若同出一轍。中國必須增加果蔬的生產，以應需要，與必須增加牛奶的生產以應需要，亦正相同。

中國對於園藝生產，不應以供給自己的需要爲滿足，必須以之爲發展對外貿易的一種主要事業。園藝爲最集約之農業，能使小塊地面，容納多數人工，出產最大價值，故對於人口稠密，勞力苦於過剩之國家最爲有利。都市附近或城圈以內之高價土地，可以作園藝的用途者，不外因其每單位面積能有多量之收入耳。提倡園藝爲解決土地不足，及農工失業之重要方法，在產品不愁銷路之範圍內，應儘量謀其發展。惟園藝產品大都容積較大，分量較重，不便貯藏運輸，故生產常須在市場附近或便於運輸之處，其中尤以蔬菜花卉更不能離都市稍遠。中國過去園藝之不發達，不外由於運輸及銷場之兩種限制。惟現時運輸情形已大爲進步，全球皆是市場，無處不可達到，不但許多種水果可以運往世界各地，即蔬菜花卉行銷於國際市場者亦復不少。如意大利之番茄，荷蘭之番茄，洋蔥及鬱金香花等，其最著者。中國離歐洲市場太遠，鮮菜及花卉自難望大量推銷，但果實可以暢銷遠處，則絕無問題。至加工運銷，則無論蔬菜及果實皆有遠大的前途，更不待言。過去中國出口較多之果實，大抵限於殼果或乾果之類，如核

桃、板栗、乾棗等是，鮮果則只有柑橘稍多（同時輸入亦不少）。但每種每年之價值不過數十萬元至一二百萬元，以與其他重要出口國家比較，過於相形見拙。中國從未認真發展果樹事業，亦未將生產果子當作一樁正事，呼之為一種副業，猶嫌誇大，實際不過類似業餘之消遣，藉荒坡隙地聊作點綴耳。運輸出口者，不外收集各處零星殘餘之出品，雜湊而來，既不堪登大雅之堂，亦不能成大宗之數量，與其他園藝發達國家情形，自不可同日而語。

惟中國之園藝資料非不豐富，各地名產不可勝數，惜多屬天然原產，鮮加人工改良，以故缺點頗多（註）。倘能選佳汰劣，保存其固有之優點而去其缺點，使其投合歐美市場之需要，必能成功若干世界無匹之產品，行銷海外，有裨於國家之經濟者必非淺鮮。吾國現時出口貨以絲茶及桐油等為大宗，其每種價值每年不過約三五萬元之譜，與重要水果輸出國家之水果出口值比較，相差甚遠。例如西班牙之柑橘出口額每年常在八九百萬公擔左右，價值不在兩萬萬元以下（按戰前貨幣計），檸檬約二十萬公擔，價值亦數千萬元。美國意大利及巴力斯坦等各輸出柑橘亦年達一百餘萬至三四百萬公擔，價值各在一萬萬上下。希臘每年輸出葡萄乾約百萬公擔，價值約一萬萬元，美國、土耳其、澳洲等亦各輸出五六十萬至七八十萬公擔。蘋果之輸出額，美國常年在三百萬公擔左右，加拿大約一百餘萬至二百萬公擔，澳洲約八九十萬公擔。水果之一大宗消耗為釀造果酒，歐洲若干國家此項消費量極大。法國除自己大量生產外，每年尚須輸入果酒千萬公擔以上。其他如德國、瑞士、英國等，亦消耗不少。出產葡萄之國

家，遂大宗製造，以資供應；如阿爾及里亞輸出最多，每年約一千萬公擔，西班牙約四百萬公擔，希臘、意大利、葡萄牙等各約一百萬公擔左右。橄欖油亦爲重要園藝製造品之一，美國需要量最大。西班牙及土尼斯爲主要之供給國，前者每年約輸出八九十萬公擔，值八九千萬元，後者約輸出三四十萬至五六十萬公擔，亦值數千萬元。

以上所例舉諸種水果，或爲一般人所不屑道之物，所述諸出口國家，又大都地面極其狹小，然而每年每種果實或其製品之輸出值，則大都超過吾國之主要出口貨。以吾國幅員之遼闊，氣候土質之複雜，固有產品之多，尙能加以改良發展，協助推銷，前途必有無窮之希望。中國必須多覓外銷產品，方能增高國際信用，換取各種所需要之貨物、機器、礦產及糧食等。欲覓外銷產品，決不可以忽視各種果實。經營果園，佔地不多，產值甚大，最爲適合國情。惟必須極力改良，精益求精，才能插足於國際市場。所有產品必須能適合歐美各大都市的消費者之嗜好，並宜以比較的耐遠運及貯藏者爲主。各果品出產國家大都能投其所好，故果品市場上競爭自屬激烈，貨物低劣不適者，休想奪取一席之地。但真有精良產品，亦未始不能迅速打開市面，暢銷無阻。故欲新闢此條外銷大道，必須以精進改良爲第一着。

吾國現時之果樹，大都是利用田埂地角，零星散植，很少大規模經營之果園。將來發展園藝，自須以提倡新式果園爲主。近年不少地方已有若干有資產及智識之人士，從事此業之經營，並有已著可觀之成績者。在將來中國園藝事業之發展上，此輩紳士農人必能奏領導之功能。

此類新式果園必將佔重要之地位，特別在對外貿易上，必將以彼等之出產爲主體。惟一般普通農家，資力薄弱，究難從事大規模專業果園之經營，但不應使彼輩對於此業之利益，有向隅之恨。彼輩仍將繼續在田邊土角栽培果樹，作爲副業經營。惟經營方法必須力求精良不能如現時之純然放任。彼等必須栽培優良樹種，實行接木剪枝，施肥除蟲，以產生優良之果實。此種在普通作物地上散植果樹之辦法，雖園藝學家未必贊成，但亦有許多利益及方便，值得加以提倡。例如所需資本不多，危險性少，成本較輕，且不必特爲耕耘，故對於小農家特別適宜。此外尚有一更大之優點，卽果樹不須單獨佔用地面，因田邊土角栽種果樹之後，其下面或附近仍可照常種植普通農作物，故果實不啻額外之收穫。實行此種農法，下層有作物的收益，上空有果子的產生，無異一地兩用。此種農業，真可稱之爲立體農業，或雙重農業，實屬利用土地的最經濟的方法，在耕地缺乏而寶貴之中國，特值大加提倡。推想將來中國之果樹園藝，必有兩大形式，一爲新式專營之果園，用最進步的方法，栽培最優的品種，爲斯業之先導，作斯業之模範，供外銷之產品，主由資力比較雄厚者經營。一爲普通農家夾植之果樹，以最低之花費供給豐富之出品，而以內銷爲主，但在交通方便之優良產區，亦未始不可大量收集，運銷遠方。後者在數量上或將佔比較重要之地位，同時因其對於一般中小農家之經濟殊有補益，故決不可以忽視。

現時一般農家所隨處栽植之果樹，品種惡劣，殆無例外，完全不堪入口者，遍處皆是。嘗

以長江流域及華南各省之柚子爲例，說明果樹之浪費，及改良之希望。此各省農家，幾乎無家不在庭院前後植柚樹數株。入秋以後，無論街上路旁，無處不有柚子出賣，然欲求一可口者，乃萬不得一。此遍佈十餘省不計其數之柚樹及柚子，質劣如此，何等可惜！只須普遍栽植佳株，則不必多佔一尺地，不必多花一文錢，不必多費一點力，而產品之價值，即可大爲增進。其對於農家之利益及消費者之幸福，關係何等重大！柚子不過一例耳，其他如柑橘、桃、梨等之情形，何嘗不相類似。蓋一般農家對於果樹向不重視，栽培既不講求，又不知接木方法，概用實生樹苗，行放任栽培，其退化劣變原不足奇。惟其退化惡劣之甚，故改進收效最大。試思佳種與劣種果實相差之距離，豈係普通農作物間相差之距離可比？佳果甘香適口，普通品種則酸苦不能進口。改換一株果樹，則果實之品質有霄壤之別。而且一經改換之後，毋須年年慮其混雜或劣變此與普通農作物之改進情形，固屬大異其趣。近年一些農事機關，祇知改進普通農作物的品種，而忽視優良果苗之育成及散佈，殊屬惜事！

欲求園藝業發達，必須同時提倡加工製造。園藝產品可以製成許多樣式之物品，例如果酒、果醬、果汁、子仁油、蜜餞、罐頭、乾果、鹹菜、乾菜之類。此類製品，便於貯藏運輸，可以解決遠運及銷場問題，對於園藝之發展有甚大之幫助。同時園藝發達，對於製造事業之發展，亦有很大之幫助。不但園藝出產可供給製造業之原料，而且經營園藝所需要之器具物品甚多，亦能促進工業的發達。近年各地製造之新式農具，殺蟲藥劑，及人工肥料等，皆以銷於果

園及菜園者居多。欲此類器物大量推銷，欲此類事業大規模發展，非多提倡果蔬之栽培不爲功。將來園藝發達，附帶發達之新職業，及直接間接靠以養活之人口，必不在少數，此實園藝事業之另一優點。

中國向有園藝國之稱；西人常比中國之田地爲園地，呼中國之農人爲園丁，無非以中國之一般農田狹小整飭，及耕作精細之故。惟土地經營的情形雖似園藝，而所栽培之物品則非園藝作物，以致勞費多而收益仍少。今後中國必須極力推廣園藝作物，以便利用低廉豐富之人力，從比較窄狹之地面上取得最大之經濟收入，並須做到使園藝產品爲出口之大宗，俾能以一畝地之出產，換來數畝地之糧食，以幫助國家解決人口過剩，及食糧不足之問題。戰後中國必須極力擴充園藝之研究試驗及推廣工作，多培養園藝專家，並搜羅民間各種名產，加以精研及改良。對於資金貸放（果樹須等待多年方有充分收益，故需要貸款較切），加工製造，產品管理及推銷，均須認真協助提倡。對於果蔬之保護，亦須頒佈嚴厲法令，嚴格執行。日後中國園藝充分發達改良之時，能以大量品質優美，價格低廉之出產，供給世人，不但園藝業者及從事有關各業之人民受其益，且有補於消費者之營養，愉快，與幸福不淺。

註：中國果品之須改良，可以沙田柚爲例。一般人談到沙田柚，總當是盡善盡美，然而許多園藝專家，卻認爲沙田柚的缺點甚多。例如柚肉粗糙，水分不足，糖分太高，酸味太低，果皮太厚，種子太多，囊囊壁堅韌，且不易分劈，飄

糞粗，難消化，可食成分所佔分量太多，不可食成分所佔分量太少等，皆是需要改良者。沙田柚尙且缺點甚多；其他產品更可想而知。惟缺點雖多，優點亦不少，改良之目的，即在減去其劣點，增進其優點，使其益增完美。

第九章 發展森林

中國大致可算是世界上森林摧毀最澈底及木荒最嚴重的國家。我們生長在這樣的環境當中，沒有看見過真正的森林，容或不感覺這問題的嚴重，倒以為墳坡院背的幾株樹，到處都是森林。不曾遊過山的人，或以為大山裏面必有無邊無際的叢林，但是越遊歷得多，越會失望。作者也曾經走過不少的地方，爬過不少的山坡。一些名山，如泰山、廬山、巫山、南嶽、峨眉山等上面，實際都找不出幾根像樣的樹木。即是在川邊到西康一帶的大山上，也沒有整片的森林。在國內可真正稱為森林的，恐怕只限於在東北有之。此外小片森林，亦惟在交通極其不便，以及夷患匪患最烈之西北和西南邊區有之。在普通叢山的範圍內，大抵是四望無屏，煙火稠密，鷄犬相聞，一如山下。所有山腹及山間，凡有土壤可耕之處，皆已開闢，種植農作，僅山頂山脊，實在無法耕種的地方，尚殘餘若干樹木而已。

森林如此缺乏，而木材又是笨重之物，以故內地需要木料及薪柴，感覺極度的饑荒。在距大山及煤廠較遠之處，燃料成了人民的重大負擔，婦孺的力量大半消耗於採拾雜草落葉，終日勞碌，所獲只夠一炊。作物藁稈，牛糞馬糞，亦皆曬乾燃燒，以致農田肥性，亦受損失。柴荒影響人民生活及土地生產力之大，實超越許多人的想像以外。

木料供給的困難，早已改造了人民生活的方式。在華北及西北各省，很難看見一棟木料構造的房屋。人民住所大都皆泥土築成，或就土掘窟，實行穴居。甚至棹凳之類，亦乏木料製作，只得用泥土堆砌。此種情形，由來已久，可見森林毀滅，非一朝一夕之事，自今而後，直可說無再可以毀滅之森林。

森林的用處，固不只供給木料及燃料，其對於土壤之保持，水勢之阻滯，俱有重要的關係。急峻峻嶺，應蓄留樹木，不宜開墾，以免泥沙下流，淤塞河道，造成水災。吾國水災之頻繁，主由於河流及湖澤填塞昇高之故，其填塞昇高之主要原因，則由於兩岸坡地之開發。森林去，農作來，則水災之釀造開始。今日之水災，在數千百年前已種其因，今日之砍伐開發，又不啻爲千百年後造水災。惟森林與水災雖有因果的關係，而時間則相隔甚遠。又造災與受災的地方亦絕不在一處，一在水源地帶，一在下游區域。吾國數千年來治水，未聞注意到林地開墾的問題，也是因爲這時間及地方相距太遠，因果不易認出的緣故。

同時吾人對於森林與水災之關係，亦不可以有誤解。森林有減輕水災之功效，其主要的原因在其能覆蓋地面，保持泥土。凡具此項作用之地上物，皆有同樣之功效。伏地之矮叢林及草皮等，保護地面之功效，並不亞於喬木森林。故雖無森林，倘地上尚有蓬籠之荆棘野草，則泥土仍可保持。反之森林雖存在，倘其脚下之荆棘野草被除去，則冲刷亦不免劇烈。故就水災之釀成而言，不僅要培植森林，並要保蓄森林下面的荆棘野草。所謂森林去而水災來者，實際

是森林砍伐後，繼以開墾，暴露地表，攪鬆泥土，淤塞河道所致。土地開墾的影響是直接的，樹木砍伐的影響是間接的。即使披荆斬棘，除去榛莽，若能蓄植牧草，用作牧場，亦不至於壞事。從保持泥土以達減輕水災之目的而言，不墾種爲第一，栽樹尙屬第二。

木材的用途，隨科學及工程之發達而日見其廣。過去需用，只限於修房造船，製造傢具及作燃料等。現時則修築鐵路，建築橋梁，及製造大宗船舶車輛及飛機等，皆需多量之優良木材。餘如製造紙張、火柴、人造絲、膠木及提煉許多化學物品，亦需木材作原料。此種種物品，概與民生及國防有重大之關係。以往吾國一般人民，生活簡陋，需要單純，只須顧到口腹，便可過活，以故土地盡行開發，栽種糧食，千百年來，並不十分感覺樹木缺乏之恐慌。現時人民生活及國家需要，均趨複雜，木材之應用至廣，植樹造林之重要，洵不亞於糧食之生產。

近年全國人士，以及政府當局，對於森林漸知重視，但如何纔能使森林發展，則尙未見到良好的辦法。迄今各方面提倡造林，似均太偏重宣傳一端。近二三十年以來，中國之各種新事業中，無一事有如森林被鼓吹之熱烈，亦無一事有如森林之不見成績。無論在通都大邑，窮鄉僻壤，每年總有幾度的宣傳，紅紙綠條，到處張貼，幾句空泛的標語，年年依樣畫葫蘆。鼓吹不嫌過火，宣傳儘管誇大，然而全部精力盡用在鼓吹宣傳上去了，曾不多留餘力去下實際的工夫。故提倡森林之聲浪愈高，樹木之樁頭愈矮，只見砍伐與開發，不見培育與栽種，山陵日

禿，木荒愈甚，水土之冲刷愈烈，長此以往，恐再過二三十年，不惟樹木不會加多，反將益形減少。

人衆對於發展森林之道，多欠真確之認識，因而議論紛紜，主張離奇，實爲造林不見功效之重要原因。青枝綠葉，人孰不愛，惟其人人皆愛，故人人都自以爲熱心森林，人人皆好出主意，乃有各種不切實際，甚至荒唐可笑的意見與設施，以致用於森林上之些許金錢與力量，皆大部浪費。譬如政府爲提倡植樹而創設一個植樹節，然而大家竟把植樹節當作終極的目的，爲植樹節而植樹，以爲舉行植樹節就盡了植樹造林的能事。「現代農民」上有一篇農人日記，把這件事情說得很透劈，茲摘錄如左：

「自有民國以來，便有植樹節，到今年已經過了三十個植樹節，然而植樹的成績仍等於零，或許栽死的樹比栽活的樹還更多。

植樹節的用意是爲提倡栽樹的風氣，鼓勵人民植樹，然而這目的可說絲毫沒有達到，只是勞官傷樹湊熱鬧，多添了一個鋪張敷衍的新花樣。

植樹節本是美國人的玩藝兒，我們摹倣舉行，却專在「節」字上用工夫，完全忽略了「樹」字和「植」字，所以經過幾十年，只爲衙門增加了一個「節」，並沒有爲國家增加一棵樹。

這樣的植樹節不如廢除了他。廢除了可以少花錢，少死樹。廢除了免得給我們一些麻煩，

免得給官廳一種便宜的敷衍。人們或許要說這是因噎廢食，不妨設法改善，但是要知道，行了三十年毫無成績的事體，明明是不可救藥的，再舉行三十年，結果難道還能兩樣麼？提倡造林應該另找切實有效的辦法，不要讓這種空虛的，敷衍的儀節來浪費精力，遮掩欺假，妨害正事。有了他，官廳便以為舉行植樹節就盡了植樹的能事，沒有他，倒好叫大家打別的主意。植樹節要退避賢路才好。」

此外如命令每鄉植樹若干株，每保每甲植若干株，每一學校及每一人家植若干株，以及在不適造林，不能造林之地，強迫植樹等辦法，都是徒擾民傷財，不惟不能收到發展森林的效果，且使之成爲一種苛政，倒激起人民的反感。

除了此等白費精力的設施而外，比較正常的育苗造林工作，亦曾經過若干演變，惜成效仍少。由民國初年至二十年之間，各省多由政府機關自辦林場，自行栽樹，惟大抵規模極小，經費甚微，以故歲月雖多，樹木寥寥。於是批評的人說：這樣的靠幾個林場栽樹，欲求森林發展，須待何年何月？到民國二十年左右，社會上又盛行一種主張，以為政府提倡造林，應該多育苗木，廣發給人民栽植，方能普見成效。因而各省都爭辦苗圃，各縣殆亦普設，無論有無人材經費，有無造林及保護的辦法，那怕每年三二百元的預算，一畝半畝的地皮，十株八株的苗子，都掛上一塊苗圃的招牌。但也有若干省辦的苗圃，規模相當可觀，每年育成苗木的數目，動輒以千百萬計。這些苗木大都是分發給各縣，由縣再發給各區，區發給保，然後發給各

戶。許多苗木在這過程中已經陸續損失，永遠達不到人民。一部分達到了人民，在苗圃方面當然算是完成了使命，在各縣，各保甲也不能說不是已經盡了他們的責任。但是人民拿去如何處置？樹木到了他們手裏，多半已經乾枯，只合作薪柴之用。即使沒有乾枯，他們也無意且無法利用。他們並不會作造林的打算，也沒有可供造林的地方。他們根本不需樹苗，也未曾去要樹苗，樹苗是「上頭派下來的」。處置這些樹苗的辦法，是把它們摔在一邊，將來作柴燒。所以苗圃政策也非失敗不可，而且是已經失敗了。

分發樹苗，強迫每家植樹的辦法，絕不會收到效果。這辦法執行下去，只能添加浪費，惹起反感。政府如要幫助人民造林，儘可設圃育苗，廉價供給，却不必無價發給，更不可採勒派的方式。一般農家，大都沒有隙地可以造林，連栽種農作物的地方也很感覺不夠。即使他們有可以栽幾株樹的地方，也要他們樂意栽纔成功，勉強是沒有用的。因為在廣泛的鄉間，樹木又是隨處生長，根本無法查核。而且一株樹長大，動輒是幾十年的事情，縱然樹可以栽下去，那能年年去查驗其是否存活着？

造林的大部分責任應該由政府自行負擔起來，將完整大段的荒地，山岳，以及不宜耕種的地方陸續栽植。栽了要活，活了要大，栽一處樹，必須成一處林，積年累月，成績必有可觀。以往政府自辦林場，也未始沒有栽活若干樹木，成就小片樹林，只是規模太小，收效太微。今後只要認真舉辦，拿出築路導河，及興辦工廠的魄力來植樹造林，則十年樹木的成果，是可以

預期的。

在吾國講造林有一個困難的問題，即是根本缺乏造林的地方，在內地尤甚。內省人煙稠密，糧食不足，一切土地都種了農作物。在平原地帶不必說，即在山岳區域，凡是人可以爬上去，表面尚有泥土的地方，大概都是開墾耕種了的。造林與耕種根本不能並行，農作物需要一切的土地，樹木自會一處一處的被排擠。在邊遠或太高的山頭石崖，急坡峻嶺，鋤頭和農作物幸未侵到，而樵夫的斧斤和鐮刀也將它們剝得淨光。人口太多，人都要吃的和燒的；吃和燒使得森林消滅，使得樹木無喘息生長的機會。一般人以為人民不肯植樹，實際是因為他們沒有給樹木生長的地位；以為人民好砍樹，實際是因為他們需要燃料和木料，不得不砍樹。山禿了是為供給薪柴，地開了是為生產糧食。無故濫伐森林，踐踏樹木的事體，是極罕有的。無故濫伐踐踏，尚容易取締，迫於需要而採伐開發，尤難於防止。

造林與糧食問題及燃料問題，是有連帶關係的。造林要有地方，必須農作物騰讓起來，樹木要能生長，必須燃料另有來源。這兩個問題如有良好的解決辦法，樹木不栽也能自長，否則既無法栽，也無法長。這兩個問題又與許多其他問題相關聯。急坡峻嶺，本不便耕作，而且土層淺薄，收成既微，復慮乾旱，人民何故要耕種？不外因勞力無用，吃飯困難。假使有其他簡便方法可以取得糧食，必無人肯從事此費力多而收穫少之耕種。故必須生產事業發達，職業多，人工貴，交通方便，糧食燃料均容易從豐產價廉地方輸入時，然後內地的森林才有發展的

希望。

糧食問題逐漸得了解決，不適於耕種之土地總能限制耕種。許多山地和丘陵都應歸還給森林。在歐美和南半球的一些國家，土地決沒有開發像中國的情形；凡不便使用大農具耕作的傾斜地方，以及一般丘陵的上半截，大半都是森林覆蓋着。而在中國則除石崖外，殆無樹木插根之處所。要發展森林，必須先有造林的地方。這種地方必須相當完整，寬廣，而且土壤亦須相當深厚。這樣的地方空着的很少，必須叫農作物遷讓出來。這樣遷讓出來的地方，應該由政府直接植樹或強迫植樹，不許荒閒。查核整片的地方是否已經造林，比較查點每家每年究竟栽了幾株樹，容易得多。

但是有許多熱心墾務及糧食生產的人，總願意將每一方寸有泥土的地皮，都開墾出來種糧食。他們有時在高山頂上，或偏僻地點，發現了這樣的土地，便大聲疾呼，以為是利棄於地，要趕急的去開辦墾區，或設立墾社。這些土地，雖有的是熟荒，但大抵不是十分肥美的，而且往往地勢高寒，交通多半很不方便。費了很大力量，花了很多資本，移了若干人民前往開墾，經過長久的時日，所得出產，充其量不過供墾民自己的消費，並無補於他處的需要。這樣的開墾，畢竟是得不償失，無補時艱的。這些土地的用途是造林，最好是辦林場，不應該設墾區。即使一部分的土地是可以耕種的，我們不必以為用去植了樹是可惜。在中國，農作物侵佔的森林地太多，儘不妨讓森林佔一部分農作地。何況這些荒地決不會是最好的農作地，縱然土質

適於耕種，而地位也多不相宜。我對於熱心墾務的朋友，很欽佩他們的艱苦精神，但是我覺得他們的精力多半是浪費了。他們忘記了土地的用途不只是種農作物。在中國內省，到底沒有很多土地必須開墾，即使開墾出來，也不見得對於民生有多大的補益。毋寧說中國需要反開墾，即是將一些不應墾而已墾的土地拿來植樹。許多在內地辦墾務的人，實在是少見多怪。他們看見零星星星的一些沒有耕種的土地，就認為是社會的病象，以為非開墾出來不可。至於耗費多少，出產幾何，他們並不考慮。辦理的結果，有的是一年半載，廢然而返，比較有成績的，也不過是在墾區留下數十百家的貧民（費了很多錢的收穫），為社會增重一些負擔。我常勸他們在那種地方最好是辦林場，否則寧可聽其荒着，荒着或許還可以自然生長一些雜木。

大家生長在沒有森林的環境裏面，便不知什麼叫森林，也不知森林對於土地有它一份權利，而總以為一切土地都是屬於農作物的，只是光石崖纔應該用去栽樹。此種心理不去，森林永遠不會發達，因為樹木根本得不到生長的適當場所。歐美各國的森林，絕不會受這樣的刻待，不僅大山上有他們的地盤，丘陵上也有他們的地盤；不只山巔山脊上是他們的家鄉，山谷和山側也許他們生長，所以他們的森林面積廣大，木材出產豐富。德國總面積（包括奧國）五千八百萬公頃中，有一千七百萬公頃的森林，而耕地亦不過二千二百萬公頃；只比林地約多四分之一。俄國耕地纔二萬二千四百萬公頃，而森林竟達八萬餘萬公頃。瑞士之耕地約五十萬公頃，而森林竟達九十萬公頃。瑞典有耕地三百七十萬公頃，而森林則有二千二百餘萬公頃。

哪威有耕地八十五萬公頃，森林則有七百五十萬公頃。即人口稠密，壤地褊小之荷蘭，亦有森林二十五萬公頃（耕地九十八萬公頃）。英領印度雖爲人稠古國，然而對於一萬一千八百萬公頃之耕地，亦有二千七百萬公頃之森林。日本只有耕地六百萬公頃，却有森林二千餘萬公頃。阿根廷有耕地二千五百萬公頃，林地則有五千萬公頃。美國的作物地爲三萬六千五百萬英畝，森林則有四萬六千五百萬英畝。新西蘭有耕地八十萬公頃，林地則達一百六十萬公頃。各國森林佔地之廣袤，由此可見一斑。倘必須石崖山脊纔許栽樹，森林的發展，豈能到如此地步。反觀吾國，耕地與森林成何比例？若不設法劃撥大宗土地，以供樹木之生長，而猶要使農作物侵佔荒山荒地，則希望森林發展，豈非徒勞夢想？

關於保護森林的問題，近來注意的人很多，可惜尙未見到有效的辦法，不過大家對於這問題也不免有一些誤解。許多人似乎以爲樹木是純粹爲栽來好看的，所以只許栽，不許伐，一談到伐樹，他們就深惡痛絕。其實樹木栽而不伐，與作物種而不收，沒有很大的分別。假若樹木只栽不伐，許多樹木根本不必栽（只說許多樹木，不說一切樹木，是因爲樹木也有爲其他目的而栽植的）。爲需要木材或燃料而砍伐樹木，除了有特種作用的樹木而外，不能說應該加以取締。普通的樹木原本是爲栽來砍伐利用的，不過砍伐要依妥善的辦法，砍伐後並要能夠補充。樹木是需要栽種，並不是不可以砍伐。

目前森林保護上的困難，不是普通的砍伐問題，乃是「盜伐」的難於制止。樹木沒有保

障，隨時可以被人砍伐，樹主無力阻擋，因而有樹者往往自行砍伐，搬回家裏，無樹者不肯栽植，免惹是非。所謂栽樹容易保護難，是一句真話。因為種樹不過是一次的工作，而保護則是永久的事情，種樹是自己的事體，願意栽種便栽種，保護則牽涉到別人。有樹木的人家最感頭痛的，是遇到隊伍的估砍濫伐，莫可奈何。近幾年來，強伐樹木之風特熾，不但私有樹木不能保存，即公有森林亦被摧殘。植樹之聲儘管高唱入雲，而認真植樹者畢竟甚少，其原因不出乎此。

雖然，樹木果真無法保護麼？何以五穀可以保護？為何稻麥不見有人估割，而獨樹木有人估砍？樹木是高大笨重之物，砍伐搬運都不容易，應該是不怕偷盜的，然而樹木竟成了最怕偷盜的東西，是何緣故？這實在是由於大家沒有把樹木當為真正的財產，因而國家的法律保護不嚴格，官吏執行不認真，一般人民也不十分注意防守。雖有一些人不斷喊道，保護森林，禁止濫伐樹木，終不過止於說空話，貼標語，很少認真保護及懲辦的事實，毋怪砍伐者肆無忌憚。假使有人估割稻麥，不服勸阻，試問地方人民要起來如何抵抗？官廳將如何嚴厲拿辦？假使政府及人民對於樹木能夠和稻麥一樣的重視，一樣的抵抗和嚴辦，何致有人敢於盜伐樹木？

魚及果子亦是時常被偷盜之物，其原因亦不外大家不重視，當作天然的或半天然的副產。但在少數重要產果區域，果子關係地方經濟，及人民生活，防守認真，亦無人敢於偷竊。可見世上並無不能保護之物品，只怕政府及人民不肯認真保護。假使政府真有決心，頒佈嚴厲

的保護法令，不顧一切，嚴格執行，人民亦嚴防慎守，互相聯絡，互相援助，摧殘樹木的風氣，沒有不能杜絕的道理。這事嚴格執行起來，困難是有的，也許要釀出流血慘劇，也許要解散不法的部隊，或槍斃若干不法的兵士，但是這種犧牲是有補償的。倘能因此達到了保護樹木的目的，這種犧牲可說是太有價值了。凡是值得做，需要做，做出來有價值的事體，沒有不是困難的。怕困難，決不能成大事，要成大事，必須要找困難。各地人民士紳，及地方官，務要不怕困難，拿出勇氣，與一些盜伐樹木的散兵游勇，不法隊伍，及其他惡劣勢力決鬪，雖不免遭遇若干困難，然而最後的勝利一定是有把握的，而且這個勝利一定是值得去努力奮鬥的。

木材是笨重之物，即使外國可以供給，亦只能限於交通較便之地方，但民間修造房屋，製備器具，需用燃料，無處不要木材，不僅不能仰給於外國，亦且不能專靠邊遠之山區。各地日常需用之木材，必須儘量就地生產，離消費地點愈近愈佳。故在內省必須儘量勻出土質地勢不甚適於農作之土地，栽植樹木。如墳地、宅院、山頭等均應極力提倡植樹。又在西南數省，通行一種樹木與作物混合栽種的制度，亦有提倡之價值。常見田埂土邊，零零落落的隨意栽植一些樹木，雖不成其為森林，然而合計出產之木料及薪柴亦殊不少。栽得最多的是柏樹，大都是一根光桿，直聳上空，橫枝甚少，佔不了有用的地面，也遮不到田地上的農作物。此種植樹的方法，實為森林消滅後，殘餘演進之良好制度，頗適合目前的需要及當地的情形，值得加以鼓

勵。

又除木材之生產應求增加外，其消耗亦須講求節約。中國的木材雖極爲缺乏，而浪費仍屬不少。民間最優良之木材，常供最糜費之用途；卽用作棺木，埋在地下腐爛。全國每年如此棄置之木材不知幾何，實非加以取締不可。

第十章 發展特產

特產一詞，意義甚爲廣泛，本章援用此二字，係泛指產區不甚普遍，生產需要比較特殊之環境及技能，產品比較佳良著名，主爲供運銷遠處市場，而非爲自己消費之多種物品。此類物品大都非日用所必需，其經濟價值亦較高。例如過去在西南山區所出產之鴉片，大宗運銷於滬漢各地，其經濟價值極大，裝運方便，對於產區之利益甚厚，地方之繁榮，及人民之衣食費用等，多倚賴之。此物實具特產之最優良性質，堪稱爲標準的特產，惜爲毒品，必須禁絕。但其他具類似的優良特性，而又有益無害之產品，亦殊不少。例如蠶絲、茶葉、桐油、菸草、糖、漆、麻、銀耳、白蠟、薄荷、榨菜、冬筍、香蕪、宣威及金華火腿，以及能耐遠運，或可用作製造之各種果實及蔬菜，各種藥用植物等等，均屬國內比較著名之特產。此等物品大抵值大量輕，容積亦小，便於貯藏及運輸。若干種類之生產，且不須佔用普通的農地，亦不必佔據農民尋常工作的詩間。凡具此等特性之物品，最適於地窄人稠之國土，當作商品經營，以供給國外市場，故爲吾國農業上所應特別注意之出產。

特產對於出產地之關係，非常重大。其他情形相同時，有優良特產之處，大抵比較富庶，市面亦較繁榮，特別在收穫時期，客商雲集，尤爲熱鬧。在此種地方，金融格外活潑，故銀行

錢莊林立，合作組織亦特別發達，貸款輒達鉅萬。卽以戰時的四川資中內江而論，該處地方原屬山多田少，土質並不特別肥美，然而以出產甘蔗之故，竟成全省首富之區。商務繁榮，金融機關不可勝數，每年貸放款項，比其他普通縣份動輒超出數十百倍之多。凡出產蠶絲茶葉菸草，以及重要水果之地方，其情形大率類此。惟特產利益，往往有大部歸商人及金融機關剝削而去，真正產戶所得甚少者，此則非特產之過，乃運銷方法不良，及農民自己無組織之過。

中國人口太多，土地不敷分配，尤有極力提倡特產之必要。蓋每一農家只有很小一塊土地，雖儘量生產糧食，仍然不夠消費。欲解決糧食問題，提高人民生活程度，不必是要用更多的土地種植糧食，而是要將原來種植糧食之土地勻出一部份，以發展優良的特產。現有之許多糧食生產地，根本不適於種植糧食，故不如改種其他較適宜而且價值較大之特產，尙能售得較多的現款，換來更多的糧食。過去以交通不便之故，各個地區，大如一省一縣，小至一鄉一村，常是自成經濟單位，一切土地，無論宜與不宜，只好自種糧食，自己食用，殊非發展經濟，增進生產效率之道。近年運輸日便，各種特產，已漸露頭角，今後交通建設進步，特產發展之可能性愈大，農業必須順應時機，憑藉特產，積極進展，絕不可昧於自給之說，走入保守退縮之路。

特產之種類甚多，在各種不同的氣候土質之下，均可覓得各種不同的特產，每一種特產之生產範圍雖不大，產額雖不多，而合計各種特產之總面積與總價值，則屬不少。吾人宜依集腋

成裘之義，無論對於何種特產，均不可以貌視，而應予以充分發展之機會。若干種特產，可與普通農作物相配合，利用耕種暇餘時間，以增加農民之收入。但特產不一定只能作副業，亦可當主業經營，又不僅可作一家一鄉之主業，且可作許多農家之主業。重要特產務宜集中地區，大規模發展，使其普及於廣大區域，俾成名產，則於推銷上以及生產之改進上，均有不少之便利。

從農業特產上說，中國確可算地大物博。即以果實一項而論，散見各地之優良品種就不可勝計。隨意列舉其比較重要者，即有潮州蜜橘，南豐蜜橘，沙田柚，深州水蜜桃，肥城桃，宣化葡萄、鴨梨，萊陽梨，白沙枇杷，樂陵棗、良鄉栗子、陳倉胡桃，以及荔枝、桂圓、杏仁等等。單就四川一省而論，比較著名之果實，如墊江梁山之柚。倉溪金川之梨，以及綦江廣柑等，皆不失為珍品。惜產區太狹，產量太少，他處人民不諳栽培方法，亦得不到優良之種株，甚至以訛傳訛，一般人遂迷信只有某小區域乃可種植。例如江西之南豐橘，過去栽培限於南豐附城五里之範圍，大家竟以為全世再覓不出適於栽種之風土。近年他處逐漸推廣，結果無殊，此迷信猶不能完全破除。因其栽培太少，故不成為重要商品，生產運銷及製造的方法，亦迄少進步，以致對於農村經濟，殊未能奏其應有之功效。甚至歷代以來，因各生產人家嚴守秘密，不肯繁殖推廣，致使佳良品種湮沒者，亦不知凡幾。

蠶絲為吾國最老而且最重要之特產，但多年來已是不振之象。近年人造絲之製法日精，應

用日廣，已成天然絲之勁敵。以前人造絲原不適宜之用途，例如縫製飛機降落傘，現時依新法製成者，已能應用。人造絲將來是否可以完全取天然絲之地位而代之，殊難逆料，如其可能，則蠶絲業之基礎動搖，桑園蠶室，及絲廠等根本可以廢除。蠶絲關係吾國國民經濟甚大，吾人對於此問題，應予以密切注意。就以往情形觀察，人造之代用品雖價值低廉，未必能完全替代天然品。譬如人造石，人造象牙，人造珍珠，人造金剛鑽，究不能與真大理石，真象牙及真鑽石珍珠等之價值同日而語。天然品與人造品終不能完全一樣，而必有若干異點，既有異點則即可以併存不廢。大抵人造品總是比天然品價值低廉，而許多人却願意出較高之價值以購買天然品，即使並非因其品質優良，亦往往以出價之高示其闊綽，而易得到一種滿意。以此推論，只要人造絲與天然絲不絕對相同，則天然絲終必有其存在之價值。即使天然絲之用途被人造絲佔去一部份，而他方面未始無新用途可以開闢。在人類生活日趨上進之當今時代，蠶絲之應用必不乏推廣之機會。譬如現時用絲最多者推美國，輸入美國之絲，大部應用於女絲襪之製造，而此項用途不過近若干年來始展開。現時各國尚無絲襪之女子，不知其有若干萬，將來彼等皆能着絲襪時，則蠶絲之銷場不知須擴充幾何。絲襪不過蠶絲的用途之一，其他用途尚多。爲吾國目前及今後若干時間的絲業着想，銷路似尙可不慮斷絕。所可慮者產量太少，產品不良，以及生產纜製運銷等方法不進步耳。

茶葉亦爲吾國歷史最悠久之特產，以前輸出額曾超過二百萬担，但早已降至數十萬担。近

年全世產茶各國之出口總額爲四百餘萬公担，中國以二最大最老之產茶國，尙佔不到十分之一，衰頹至此，豈容忽視。查世界人類消耗茶葉最多者，除中國不計外，首推不列顛民族。英本國消費額最鉅（每年進口約二十餘萬公噸），固不待言，其他如加拿大、澳大利亞、新西蘭、及南非聯邦等，人口雖不多，飲茶並不少。此等領域，地廣人稀，人口增殖頗速，茶葉之需要量必將隨人口以俱增。美國在茶之進口總額上，僅次於英國，但美國人民好動，兼之其他飲料較多，故以人口比例而論，美人飲茶殊屬太少。論者謂美國年齡逐漸成熟，人民生活習慣改變時，其飲茶之風將日盛一日。此尙待開發之茶葉銷場，實屬茶業前途之極大希望，產茶國家，尙能宣傳促成，投其所好，將來必能有豐富之收穫。而且吾人亦不可忘記本國的需要；中國人民飲茶習慣，超過任何民族，茶所以代水，故飲茶無一定時間，日夕隨時可飲。只以國家太窮，多數人民無力常飲。今後產業發達，城市興盛，飲茶人數必將激增。倘不積極增產，誰敢斷定此老大之茶葉出口國不一變而成茶葉進口國！

桐油更是中國所獨有之特產，西洋人至呼桐油爲中國木油，迄今世界桐油市場仍爲吾國獨佔。然而吾國桐油，從樹之栽培，至油之煉製，向係聽任自然，未加改良。桐樹無異野生，耕耘施肥，極其罕見。近年各國試栽桐樹，業已成功，不逾多年，行將大量出產桐油。誰敢擔保吾國桐油將來不致墮入絲茶同樣之命運？以往工業不發達，栽培桐樹主爲供給燈油，自可無須特別照料。但現時桐油已成重要商品，工業原料，豈可不認真經營，極力改進？況中國必須

振興工業，桐油之需要將日增一日，欲一面供給自己應用，一面維持外銷，或更增加外銷，實非將此項特產，大加發展改進不可。

其他特產種類繁多，自難一一備述，舉一以概其餘，可見吾國特產過去失敗之迹象。殷鑑不遠，今後不僅對於此數種主要特產，應力求改進，即對於其他尙未發展者，亦須相機培育。吾人對於各地之各種特產，無論其產額多少，只要品質優良，均應極力提倡。提倡特產，猶如選拔人才，十室之邑必有忠信，亦必有特產，宜廣事調查，擇優繁殖推廣。窮鄉僻壤，三家小村，容或有某種物品，將來能在市場上佔取重要之位置，只怕無人認識而謀其發展耳。以往國人對於農業，只重視普通的主產，而忽視所謂特產，其間爲國家及農民遺誤的發財機會，不知凡幾，今後的農業政策，必須以發展特產以增加國家及農民的財富爲主要的設施。

中國不僅應維持及發展固有的特產，並須引入外國的特產。譬如中國人嗜用人參，而洋參來自北美，專爲吾國藥鋪栽培。中國豈不可以自行生產？柑橘原係中國特產，而經美國改良之夏橙及臍橙，反暢銷於我國，亦豈不可在中國大量生產，而推銷於彼國之理由。他如葡萄乾、蕃茄醬、橄欖油等，在歐美之生產消費均多，在吾國不乏其適宜之環境，亦皆有提倡之必要。發展特產之目的，若在供給國外市場，則只要生產有利，固不必限於土著物品，亦不必問自己是否需要，或是否爲消耗品，或奢侈品。凡是風土適合，有利益，有銷場之物品，均可加以提倡。日本人善於製造各種小件物品，專投合歐美顧客之需要，其玩具及紀念品等充斥於全球名

勝地點。只惜其地面太小，農業大受限制，故只能集中力量於蠶絲一物，否則日人爲適合歐美社會而輸出之農業的特產，諒不在少數。我們要發展特產的用意與日本製造玩具紀念品等輸出的意思相同，即是爲賺錢，利用種種特別物產，特殊技能，以投合各種需要而賺錢。

發展特產之目的，既要着重外銷，則貨物之品質，必須精良，方能角逐於世界市場。不惟品質要精良，即裝運，推銷等方法，亦非力求改進不可。中國有不少的土產，品質非不優美，只以包裝不善，推銷不得法，致不能廣售於海外。譬如四川之榨菜，味極鮮美，然而普通概用瓦罐貯藏，不能久放，亦不能遠運。同時對於其用途及用法，亦鮮加以宣傳及指導。以故榨菜之銷場，仍只能限於國內各埠，及南洋等地之華僑，並不能達到歐美一般人民。又每種物品，大抵皆有許多可能的用途，以現時化學及製造術進步，人類生活複雜，物品之用處更多，尤應多方探求利用之新途徑。如大豆一物，在中國已有之應用方法不可謂不廣，然而新的用途尙隨時在發現中。美國加州水果合作社推銷柑橘檸檬，不僅宣傳其對於身體之利益，並指示消費者以各種利用的方法，且製成各種器具出售，並教導消費者如何應用此等器具，以做成各種產品。美女牌葡萄乾合作社亦採用同樣的推銷政策，故葡萄乾之用途日多，銷路亦日廣。美國農林部，各農學院，及農業試驗場，以及各學校之家政學系，對於農產品利用方法之研究，均甚注重，以故隨時有新的發明，隨時有新的成品。吾國欲發展特產，實不可對於此項工作稍有忽略。

在農業生產上，一個國家與一個人家應採的方針，並無二致；一家人之土地太少，必須儘量生產價值較高之物品，不能單靠穀糧維持生計，一個國家亦然。發展特產，即係在土地面積限制之下，利用技巧，攻打偏風的辦法。中國欲以生產糧食爭勝於世界，絕非地廣人稀機械耕種之南北美及澳大利亞諸國之敵手。但發展特產，則可利用此等國家之廉價的糧食。中國的豐富人工，農民的精巧技能，各地方歷代傳下來的優美物產，皆屬吾國農業上之重要資源，指示農業發展的另一個有利的方向。吾人必須循此方向而進行，方符增進國富之旨，亦纔是協助鞏固國防之道。

第十一章 水土保持與水利問題

人們都慣說，「中國只有水害、沒有水利」，這話殊嫌太偏激。說中國沒有水利，確背事實，但是說中國水害太多，也是真情。在中國無年不有若干處鬧相當嚴重的水災。特別是那條黃河，真是水害大於水利，呼之爲中國的憂患，實在不誣。其他華北的河流，雖大小不等，然而大有大害，小有小害，其他地方的憂患，與黃河無殊。連長江近年也是時常氾濫，淹沒田宅，大有難於控制之勢。各條河流這樣不斷的鬧水災，真是國家的很重的負擔，很大的創傷，消耗國家的元氣實在不少。凡是消耗國家元氣的，都是對於國防有損害的。要鞏固國防，必須培養國家的元氣，及停止元氣的消耗，以故國家對於水災不可不認真防範，對於水利亦不可不認真興辦。

但是中國人並非不知講求水利，倒可說中國人歷來最重視水利，並能不辭勞費艱辛去興辦水利。灌縣的都江堰，馳名全國，灌溉成都平原十餘縣；這是一個水利成績的好例子。惟許多人往往以爲全國只有一個都江堰才值得稱道，而不知類似的水利系統很多。無名的小堰，尤其不可勝數。譬如重慶西郊農林部所在地的「龍洞」，有一小股山水，一出洞門，就像岷江出灌縣一樣，被分別引入溝渠，穿山越嶺，一邊被利用來舂石磨麵，一邊又被利用來灌溉農田，直

至流入嘉陵江爲止。這一個灌溉系統，不知有了多少年代，也不知幫助出產了若干萬石糧食，然而除了本地方用水的人戶而外，別人是不知道的。在同一山上，走不到三五里，又可以看見第二條水流，他的水同樣的被人利用。這類的灌溉溪流，隨處都是，即在四川省境內，就不知有多少。假若多去各地方遊歷，我們可以得到一個令人驚喜的發現，即是很難得一條溪溝，沒有被農人引來灌溉田畝。我們隨便爬上一個山頭眺望，可以看見一些山側和起伏的丘陵上，那些重重疊疊的梯田裏面，概是水汪汪的；這些水多半不是天上直接降下，而是加了人工引來及貯蓄的。

長江中下遊各地的水利也不亞於四川。那些地方不僅須灌溉，還要防水，以故溝渠縱橫，隄防綿亘，以資截堵調節，宣洩引灌，因而成爲全國最重要的產米區域。著名的美國農學教授金氏曾遊歷江浙各地考察，據其記載，在由嘉興北至杭州，計程六十二英里之一段運河，兩岸分出之支流一邊有一三四條，一邊有一九〇條。他又在京滬鐵路上爲同樣記錄，在由南翔玉龍潭之一六二英里距離中間，共有溝渠五九三條。金氏根據各方面之調查，估計全中國之重要灌溉溝渠及隄岸長度，共不下二十萬英里。他非常欽羨道：「這比較橫跨美國全境四十條縱貫六十條之河道尤長！」金氏爲美國之土壤及水利學界前輩，對於中國之水利極口稱道，譽爲舉世所未見，特喚起其國人注意研究效法，我們乃以爲只有水患沒有水利，豈不是妄自菲薄？

我們還有一種水利制度，即是池塘，在山水及溝渠不便之處，凡爲地勢土質所許，而滴於

開塘的地方，大抵都有池塘。池塘是中國特有的蓄水及灌溉設備，全國不知有多少口，恐怕再沒有一個國家有這許多的池塘。

溝渠及池塘而外，水田本身也是一套絕大的蓄水及引水的機構，每一水田不啻是一口淺塘，亦即是一條引水及排水溝。但是水田太平常了，我們生下來就慣見，都當是天然存在，尤其忽略了他們的功用。實則造成這些高高低低，大大小小的水田，是中國最偉大最有用的工程，恐怕也可說是全世界最偉大的工程；運河長城與此項工程比起來，都顯得太渺小了。

華北的氣候土質不同，地面的溝渠和池塘俱少，但華北的灌溉渠道概埋伏在地下。地下到處是蓄水池，到處是灌溉溝，所以隨處都可以鑿井汲水，也隨處都有水井。講到灌溉用的水井之多，恐怕也要數中國第一。以華北雨水的稀少，而常年仍能得到豐富的收穫，實不能不歸功於此種奇特的水利制度。在全世界恐怕找不出第二塊同樣大的地方，雨量這樣稀少，而農業有這樣發達，人口有這樣稠密。

中國不僅是灌溉的設施很有成就，排水的工程亦足驚人。江河湖泊沿岸，水面高出陸地之處甚多，均賴築隄防範，乃能耕種居住。一般人對於荷蘭窪地墾殖成績，備極讚賞，實則荷蘭不過能用新式工程方法，隄防的建築鞏固華美，若論所墾地畝的多寡，則視吾國何能以道里計。特別是水田的功用更奇特，不但必排水，且進而利用過多的水。許多窪地在歐美將無法利用，或必須先施排水工事乃能利用的，在中國恰是種稻的理想地點，這也不能不算是水利

上的一大成功。

總之，自唐虞以來，歷代均知重視水利，工程之簡陋笨拙，容或不免，但成就之偉大亦不能抹煞。

但是中國多水災也是事實。何以那樣認真講求水利，而水災還是隨常發生，並且極其嚴重？這矛盾的現象，必須把各條河流上下游的情形通盤考察一下，纔可以明白。我們一方面因是在開渠築隄，引灌防水，而另一方面則又在製造水災，破壞水利。破壞比建設容易，防水災是很辛苦很耗費的，而造水災則是不知不覺隨着耕種在進行的。製造水災的人，絕不知道他們是在製造水災，旁人也不知道他們是在製造水災。所以大家看見水災越來越嚴重，防水越來越困難，却只當是天時不順，水利不興。我們從來不知道水土保持的重要，亦根本不知道有水土保持的事情。治水工作只講疏濬與築隄，未曾下過治本清源的工夫，所以治水雖煞費苦心，而水災終不能避免。

在沒有人去攪亂的時候，自然界原有一種天然的保護。地面上沒有樹，也有草，土壤有掩蔽不致流失，因而江湖也不致被泥砂所淤塞。及農業開始，人類闢草萊，伐樹木，將土地開墾種植，土壤失去掩護，復被攪鬆，於是爲風雨所沖括，逐漸損失（特指傾斜地），原來肥美的地皮，遂變成無用的廢墟。在另一方面，泥砂被河流挾帶至下游地帶，沿途沈澱，河床及湖澤愈填愈高，容量減少，於是，一遇大雨，便橫流氾濫，釀成水災。水災不僅是沖毀村落與禾

稼，而所挾泥砂，掩埋良田，爲害尤烈。此種現象，在中國各河流的下游，尤其華北都是很普遍的。

我曾經旅行過河北安平縣滹沱河沿岸的地方，經過幾處村落，看見房屋特別破爛，屋頂格外低，村民都顯出異常煩悶焦苦的神氣，小孩很少，村子非常寂靜，村旁的柳葉上沉澱着很厚的砂土，騾車走起來，地上沙沙作響，灰塵揚起很高。我覺得很奇怪；隨後才打聽出來，是受了水災的影響。該處土地原來很肥美，出產棉花和小麥。民國六年，滹沱河漲過一次大水，將田地淹沒，水退之後，沉澱的泥沙有四五尺高，將好土一齊埋沒，變成半沙漠的狀態。現在該處只能出黑豆，稍種高粱和小米，都生長不良。所有的水井概被填塞了，農民無力再鑿，因此甘藷也不能栽。近年居民多往他處遷徙，留下的概是過着極貧苦的生活，只有很少的人能夠結婚，這般人任憑怎樣勤勞，也富不起來，因爲他們生產所憑藉的土地已經損壞了。這種情形，在華北各條河流的沿岸，都是很常見的。

在安徽潛山縣，也見過類似的情形。該縣西北高而東南低，西北爲叢山，東南多平原。該縣境內有一條河名叫潛水，至西北流入東南，沉澱泥沙，河床升高，超過兩岸田地。河面甚廣，沙量極鉅，每逢春夏漲水，卽有溢決的危險。溢決時泥沙隨水氾濫，遺害最大。民國十六年曾經決口過一次，淹沒民田達數萬畝之多，上面堆積很厚的石塊砂子，無法開墾，從此地方上的生產，永遠減少。此種損失的造成，完全是因爲上游山地的破壞。我們會溯河而上，步行

約一百里，見山上土壤，概係砂質，輕鬆易耕，凡可以勉強開墾的土地，殆已墾盡。即傾斜甚急，難於攀登之處，亦多種雜糧番薯。山中出產茯苓，專用粗鬆砂土埋種，故地勢土質絕不宜栽培者，亦被掘發。山上既多暴露攪鬆之泥砂，一遇暴雨，即隨着山水流下至平地流速減緩，沿途沉澱，使河底越來越高，水災就由此釀成。似此情形若不停止上游造災之舉動，任憑下游如何築隄疏導，也是徒然。

四川土地開墾的程度，超過各處地方。三峽兩傍的高山，除掉下段的懸岩和最上的石峯而外，中間凡有棹面大一塊泥土，都是栽種了的。過了峽入四川內地，所有的丘陵，由腳至頂，無非耕地。很高的大山，只要是可以去人，可以栽東西的地方，近些年來都開光了。在許多地方的山腰上，三四十年前還是長滿青翠的灌木茅草蕨薇之類，眼看着一年一年的開墾，變成灰黃色的砂地。外省人到了四川，看見這樣開發的情形，都同聲稱贊四川的農業發達，農民勤苦，而不知下游的水災，就是他們如此造成的。他們所造的災，在本省不易感覺得到，因為四川的河流多半都是夾在山溝裏面，漲幾丈的水也氾濫不到那裏去。又因為水流很激，泥砂都給冲到下游去了，本省的河床，不至於顯著的昇高。但是他們不知道，下游可真遭殃不淺。這些開出來的山地，不僅生產少，而且不能永遠生產。因為表面的細土逐漸流失，過不了多年，就只剩下粗砂石子或石岩。本地的老年人，可以指出一些山坡，在五六十年前，上面是大片的土地。可以用牛耕作，現在僅剩下零星小塊土地，只能用人耕種。在許多山上，農民所耕種的，

簡直不是土地，而是石頭，其生產力薄弱到極點，而且不能吸收及保蓄雨水，幾天不下雨，就要鬧旱災。這種土地本不值得耕種，只因一般農民太窮，別無生路，怎樣也不肯放棄。兼之四川的丘陵地，大都是極鬆軟容易風化的頁片岩所構成，一面表土被沖去，一面掘鬆下層，仍可勉強耕種，所以翻砂造災的工作，也永無止息。

這樣濫行開發的結果，共有三大害處。一是減少肥沃土地，原來富有生產力的土地，因土壤流失或被粗砂石子淹沒，致生產力大減，或絕對不能生產。二是減少有利的天然產物，因森林草莽消滅，河流湖泊填塞，鳥類魚蟹失去棲留孳生的場所，而逐漸減少。這也是人類經濟上及生活上的損失。三是變水利爲水害，無論航運，灌溉，或利用水力，均須以水流規則，升降不激劇爲要件，上游開發及下游淤塞之結果，水源無含蓄，流行無常軌，挾帶泥砂又甚多，故水流變成害多而利少。這三種損失都是有永久性質的，至於一般人所注意的普通意義的災，倒是暫時的。

中國因爲科學不發達，人民對於自然界的因果關係不明瞭，又因爲我們的祖先原來是在上游居住，他們給下游造成的禍，自己看不見，所以土地河山儘管破壞，大家並不關心。他們把一個地方損壞到不能生產的時候，便逐漸往物產更豐富，土地更肥美的下游遷徙。大家只管開發取給，從沒有想到後患，更沒有想到他們造災很速，可以身受其禍。當他們逐漸往下游搬移的時候——在歷史上還是很早——就時常遇到水災；但是他們並不知道這是他們自己和祖先多

年以來在上頭所造成的。他們也不知道因土地生產力的低減，逼得他們遷徙，使得他們貧窮，也是他們自己和祖先所造成的。所以他們雖受災受窮，而造災造窮的工作仍舊繼續進行，以致弄到今日多災極貧的局面。

過去的情形是如此，直到現在，我們還是沒有覺悟。我們所懸的最高目標，不外乎地盡其利，專講開發取用，至於地利要如何培養保護，維持久遠，卻沒有人打算。我們所主張和實施的經濟政策，因為沒有這保存地利的意識來做中心，結果往往是徒勞，或甚至於利少害多。譬如就水利說，我們年年忙的無非堵口和修隄，最澈底的不過是疏導或開鑿。然而這種工程，費十年的經營，也經不起一次的大水。雖也有人指出上游森林砍伐的影響，然而從沒有見諸實施的補救辦法（森林雖砍伐，假使不開墾，而有草皮或荊棘，也可以保護土壤）。談到開發，更加可慮。大家看見荒山荒地，只嚷着開墾，至於其地是否適於耕種，耕種後對於土地的影響如何，對於下游的害處如何，則鮮有人加以考慮。近若干年來，開發西北的呼聲最高，大家因為西北的人口稀少，便想起回到西北，不知那塊地方並非新大陸，乃是早已給我們的祖先大部毀壞捨棄了的地方。美國土壤專家梭頗氏 (Thorp) 來中國考察華北及西北土壤之後，在報告上說：「我們細察防制土壤冲刷之困難，及以往防制之失敗，方感覺黃土高原上之耕地，最大部份自始不應開墾。天生這塊土地，原是為放牧用的，只有山頂及河畔的少量平地可以耕作。但人口的壓力，使得不能永遠維持農業人口的地方，亦被開發。固然此種土地維持農民的生活已

經很久，而且其中一部分，尙要繼續多年維持稠密的人口，但是我們確知那些傾斜的山側，早晚會完全廢棄，即山頂上較好的地皮，也會被下面已有的水溝的伸長侵入。」（地質調查所土壤專報第二十號二十四年七月）美國人是極重視土壤冲刷問題的，所以梭頗氏有這幾句很警惕的話，我們應該感謝他。

根本的挽救辦法，必須厲行水土保持，限制山地的開墾，並將已開墾而不宜開墾的山地，也停止耕種，分別種植牧草或栽培樹木。只有已經作成階段，且傾斜不太急的山地，纔可以繼續耕種，但亦應再求改良，使其更近於平坦，或用其他適宜方法，減少泥砂的下降。至於一些峻急的山地，生產力太小，實在值不得耕種，放棄了並沒有多大的損失；如果繼續耕種，過不了多年也就會毀棄。這種土地必須限制耕種，改變用途。這事體實行起來自有許多的困難，但是我們必須覺悟河山破壞的嚴重性，拿出最大的決心與魄力來挽救。一切辦法自須週密計劃，但在舉辦之先，必須作詳細的調查測量，決定何者可以耕種，何者不可以耕種。不可以耕種的土地，尙未開墾的不許開墾，已經開墾的停止耕種，而改作畜牧或造林之用。要將山地停止耕種，必須對於原來居住耕種之人民，設法救濟，使能另謀生路。政府必須幫助農民遷徙及改業，或使之另行獲得耕種之土地及經營之資本。要農民遷居改業，本非易事，但此等地方之人民必屬非常窮苦，其耕種此類土地，實因別無生路，出於不得已，倘另有其他職業及謀生之處，亦未有不樂於遷居改業者。戰後必須舉辦各種建設及工礦各業，所需人工，應儘先從此等

地方僱用。又停止耕種之土地，並非停止生產，不過改變用途，嗣後經營林業及畜牧，仍須有人從事。某處地方或須劃作礦區，發展礦產，其他地方或須培植風景，供人遊覽，故隨處皆可以創造職業的新機會。惟所需大部分糧食及濃厚飼料，必須由他處運來接濟，不能就地生產，在交通便利之後，此層亦並不困難。

水土爲人類生存之資源，農業之基本，惟利用不得其當，保蓄不得其法，則變爲破壞農業及毀滅人類之動力。中國過去未能覺悟此事，而早加防範，以致歷代受不盡的災難。今幸有所謂山士保持運動，滲入中國，吾國人不可不極力推進，認真辦理，以期收得實效，茲不可像一般時髦的運動，徒湊熱鬧，一味敷衍，甚或造成流弊，擾害人民，利未見而害先著，此實關心及從事此項工作者所不可不注意預防的。

第十一章 民治和平與農業及農民

世界政治趨向民主，中國無論由國際形勢上或國內要求上着想，均非往民治的道路上進行不可，決不容許片刻猶豫，尤不可有絲毫假借。中國倘不實行民治，或行之而不盡真，必致對內惹起紛亂，對外招致欺侮。顧中國如何纔能實現真民治，則絕非純粹的政治作風或政治訓練的問題，而實牽涉到更深一層的經濟及教育問題。人民智識程度太低，殊談不上參與政治，而且亦無法施以政治的訓練。人民時常受凍餒的侵襲及威脅，更談不上政權的使用。中國欲實行民治，則第一要着厥爲如何解決此佔國民大多數的農人之貧窮及智識問題，及如何使農業發揮其效率，以盡其提高一般人民的生活之使命。徒在政治上講民主，而不在經濟及教育上，特別是農民的經濟及教育上，奠立民主的根基，打開民主的障礙，則所謂民主者，至多亦不過社會上層階級少數人之民主耳。故真正信仰民主政治，並願促其實現者，必須在鄉村民衆上及土地生產上多下工夫，決不可僅在大都市搖旗吶喊，或僅向大學生演講宣傳。由實際促進民主的效果上講，從事鄉村教育文化及農業改進工作者之功勞，實遠在聲名赫赫的政治家與革命家之上。

世界局勢必須和平，而且將來必有達到長期的及永久的和平之一日。任何國家，任何社會

階層及個人，均有維護世界和平之責任，亦均有其相當的力量與影響。合今日全世界人類計之，仍以農民佔多數。無論古今中外，農民皆被稱爲愛好和平的人民，農業亦叫做和平的職業。然而此佔數最多，而又愛和平之農民，不但未奏維持和平之功效，反成爲被動的參加戰事之份子。蓋除少數情形特別良好之先進國家而外，其餘各國的農民，大都經濟及智識水準皆低劣，又兼散漫無組織，不能與政治發生關係，故無過問國家大事之機會。但現時各國農民的經濟情況及智識程度均日見提高，農民團體亦逐漸組成，將來彼等自不能永安於被統治之地位。一旦農民在各國的力量養成，不但可使各國的政治民主化，且必能進而成國際的聯絡，使世界和平得到一有力的保障。

農業爲固着於土地之職業，農民安土重遷，保守知足，故歷來農民只有不堪壓迫起而反抗者，從無捨田不耕，而對他人侵掠之事例。美國年代最久，社員最多之農民團體（現有八十萬社員及七十七年歷史）格蘭社社長戈斯氏，最近致函本人說：「自有史以來，未有農民是製造戰事者，但戰事到來時，農民必爲保衛國土而首先抵抗。社會的繁榮必須建立於財富的創造之上。創造財富爲全世農民之基本職業。無人比農民知道戰事之毀滅財富更清楚。」戈斯說明農民愛好和平及願意銷弭戰禍之心思，頗有見地。農民終年忙於創造財富，自無製造戰事之閒暇。

農業又爲不帶危險性與衝突性之生產事業。所謂不帶危險性者，農業產品雖爲人類生活所

必需，然而並非戰爭之武器，故不致啓侵掠好戰者之野心，或供給其便利。所謂不帶衝突性者，農業受氣候土質等許多條件之支配，農民處境各別，經營亦異，各從事於不同的物品之生產，不致造成國際競爭對敵之形勢。工業之性質則大異，其產品既足資侵掠者之憑藉，而使其技癢欲試，其生產又少受環境之支配，與土地面積之限制，故可以大量製造，無限擴張，因而有造成競買原料，爭奪銷場，醞釀國際的衝突之危險。農業則不然，各地有其不同的環境，亦即有其特殊適宜的農產。譬如南方適稻，北方適麥，高寒地帶適栽稜麥及馬鈴薯，丘陵旱地則出產番薯及玉米。因而各地民食亦須因地制宜，不能一樣。其他如產棉產菸，出蔗出麻，以及何處栽蘋果，何處栽柑橘，何處栽桐樹，一切農產均各有其最適合的區域。各地農民分別從事生產，互相交換，互相輔助，有分工合作之益，而無衝突排擠之弊。加拿大、阿根廷、澳大利亞，地廣人稀，機械耕種，最適於麥類之種植，阿根廷尤適於玉蜀黍之大宗栽培。人口稠密之國家，不但不必與之競爭，且樂得利用其豐富廉價之糧食。中日產絲，中印出茶，英美儘可輸入，無須自行生產。美國特別宜於棉花；美國、荷屬東印度、土耳其、希臘等處大宗出產菸草；古巴、夏威夷、菲律賓、荷屬東印度、台灣等處，特別宜於甘蔗；阿根廷、澳大利亞、新西蘭等處，特別宜於畜牧；西班牙、意大利、巴力斯坦，及希臘等處特適於數種水果。大抵每處地方，不適於甲類物產者，或適於乙，不適於乙者或適於丙，甲、乙、丙皆不適者，亦必適於丁。各地必有其比較適宜之若干種出產，亦必有其不適宜之許多種出產。適宜者不可捨棄，

不適宜者亦不必效顰。中國不能與南北美競爭糧食之生產。美國不能與中、日、印競爭絲茶之生產；歐洲諸國不能與美國競爭棉花菸草之生產；加拿大及俄國不能與西班牙及意大利競爭柑橘檸檬之生產；溫帶各國不能與熱帶國家競爭甘蔗之生產。各地農民同行毋須相嫉，好比貓毋須與牛爭草，牛毋須與犬爭肉。世稱農業爲和平的職業，農民爲和平的人民，實有其天然的原因，決非虛語。

以上所陳，決非故意抬舉農業，排斥工業。工業可以供野心家之利用，並非工業本身之過，猶之科學被野心家之利用非科學本身之過。不過工業可被利用，便於利用，亦係事實。工業對於人類生活及幸福自有極大供獻，原不待言。在工業落後之國家必須極力謀其發展，亦無懷疑之餘地。但同時對侵掠國家之工業，則必須加以限制，亦係近來輿論一致之主張。作者認爲將來各國的工業均有實行限制，及定量分配之必要。將來的統制經濟及計劃經濟，必須以世界爲單位，不能僅以國家爲單位，而且所有各種農工業的生產，均應包括於統籌計劃之內。工業應着重各國的定量分配，規定每一國應有之各項工業的規模。農業則着重在定性分配，規定某國的農業生產應以某種類爲主要。工業之定量分配，必須強制執行，農業之定性分配，則只須順應天然條件及社會情形，加以指導，毋須施行強制之必要。

農民不僅無互相競爭衝突之必要，而且有一種由職業相同而產生之同情與諒解，爲從事其他職業者所不易得。戈斯氏來函中又說：「凡屬農人皆有一種親切的情感及共同的了解。美國

農人對於中國有特別的好感者，實因中國是一農業國家之故。」戈氏此語確出真忱，絕非虛套的客氣話。同業者之工作與生活都相同，其有特殊的情感關係原不足爲奇。勞工界有國際組織，亦不外以同業之關係來維繫。惟勞工界之共同關係僅限於同是出賣勞力者，其工作性質與工作環境則迥乎不同。譬如礦工與紡織工人，航海工人與建築工人，實無互相可以了解之處。惟有農人，則無論熱帶溫帶，山地平原，栽麥栽稻，植棉種蔗，養羊養牛，都不外從大自然及土壤培育動植物。其所接觸之事物，遭遇之問題，居處之環境，一切皆有共通性，其情形類似煤礦工之於煤礦工，紡織工之於紡織工，故彼此一談即可了解，一見卽生同情。可見各國農民與農民間之情感關係，絕非廣泛的勞工與勞工間之情感關係所可同日而語。假使國際勞工組織尚有影響世界局勢的力量，則國際農民組織的力量必更偉大。

無如多數國家之農民，皆屬智識落後之分子，國際亦乏農民的組織，以故世界上的農民雖多，並不能發揮其影響世界局勢的力量。戈斯氏謂，「假使各國有組織的農民能聯絡起來，以從事世界和平運動，相信必有很大的效果。」作者對於此話，毫不懷疑。不過在如中國之國家，尚有須預先準備的工作，卽提高農民智識，完成農民在國內的組織，方能談到參加國際的農民團體。農民教育及組織，爲中國今後政治上及農事上兩件最大的事體。中國的農民健全了，組織了，則以最大最老之農業國家的資格參與國際農民組織時，其地位之尊崇，及發言之力量，必遠勝於中國在其他國際會議之地位與力量。農民把握着人類生活之主要資料，農民不

團結，不發揮力量則已，農民一團結而發揮其力量，必有左右國家及世界大局之權力。現時已有若干國家的大事須大部取決於農民，吾人可以預測將來必有一天，即世界最大事件，不決之於外交家，軍人，與政客，而決之於農民。到國際農民團體可以決定世界大事之日，即是世界永久的太平開始之日，也是中國抬頭的一天。中國要想以軍事、政治、經濟乃至科學技術等，進入國際的領袖地位，日期尙屬遼遠，但以農業國家的資格，經過國際農民組織，以主張天下大事，必能發生很大的影響。增高中國的國際地位有一條捷徑，即是走國際農民組織的道路。中國務須努力農民的教育與組織，並促成國際農民的聯合。農民及農民的事體，原無一定需要他人代管之理由，迄今仍大部爲他人代管者，不外緣於農民智識低落之故。近代農民的地位，已非昔日農奴的地位可比，將來的農民地位，又必非現時的農民地位可比。未來的世界絕不需要專門的軍人政客之類，只需要生產者，教育家，以及對於人類的生存與上進有裨益之各行職業者。農業將永遠是主要的生產事業，農民必永遠是主要的生產份子。農民的事體或須請人代爲辦理，但代辦者必爲僱傭之公僕，決非統治之主子。社會是逐漸進化的，人民智識是逐漸開通的，生產份子的地位是逐漸提高的——這些都是歷史演進的實跡。在不遠的將來，農民必能由被管治的地位脫出，行使其應有的一份管治權。所以農民決定國家大計及世界大局，並不是玄想，乃是歷史演進所必達到的終點。到了農民決定國家大計的一天，國家即到了眞民治；到了農民解決國際問題一天，世界必是和平，天下必是大同。

第十三章 土地及佃農問題

土地爲農業之根本，土地問題爲近今喧嚷最熱烈之問題，但與其謂此問題係由民間發生，毋寧謂其爲文人政客所掀起。外國書本上講得有土地問題，某某等國家曾經鬧過土地革命，因而提醒了中國的一些並不明瞭民間實際情形的讀書人，使他們也大聲疾呼的談起土地問題。不過這問題雖談論得很熱烈，卻不見有何解決補救的實際行動，更見不到有任何實際行動的成績。也幸而沒有實際行動；因爲對於這樣重大的一個問題，假使不會認識清楚，盲目抄襲外國的成法，沒有不壞事情的。

近世鬧土地革命最激烈，而且表現於行動的，要數東歐的若干國家。直到土地革命成功以後，那些國家原來還是一些封建式的社會：土地屬於皇室、貴族、教會、禮拜堂，及有特權的階級，而農民則屬於土地。農民不能買賣土地，倒隨土地而被地主買賣。中國在秦朝以前的情形，大概與這種社會相彷彿，但現時情形則大不相同。中國的田地早是人民自由買賣的物品，王公貴人可以買，販夫走卒也可以買。無論何人，亦不管是何出身，有錢就可以買田，也就可以當地主。做地主比考秀才還要平民化，因爲出身不正的人不能入學，卻無人禁止他買地。如像近世東歐諸國所鬧的土地革命及農民解放，在中國兩千年以前已經鬧過了。

農業在中國自古是最尊崇的職業，農民不拘是自耕農或佃農，都是身份高尚的人民，可以入學中舉，也可以當宰相。農民雖不是富翁，但是他們的人格歷來是受朝廷及社會所尊重的。在中國根本談不到農民解放，也無所謂土地開放，因為中國的農民早已是解放了的。中國的土地和佃農問題，只是一種尋常的社會經濟問題，與普通城市裏面的房租問題，和一般工廠的工資問題，性質是沒有分別的。

中國的最根本的土地問題不是分配的問題，而是有無或多少的問題。中國所有的土地，根本不敷分配，雖亦有不均的問題，然而不夠的問題則更嚴重得多。中國的耕地，即使絕對的平分分配，每一農家也只能分得二十餘畝，國民每人只能分得四畝。這即是說，家家都是小農，人人皆成貧民而已。古語所謂不患寡，而患不均，就現代中國的土地問題說，確不適用。中國的土地是既患寡，又患不均，而患寡尤甚於患不均。不均的問題比較尙容易解決，因為有了金融機關的協助，適當的立法，或至多經一翻的革命，即可使土地平均分配於人民。不敷的問題則甚難解決，因為土地不能創造，山岳不能鏟平，沙漠不能變肥。要解決土地不敷的問題，惟有消極的減少人口，因為人口問題與土地問題實際只是一個問題的兩面。減少人口既非驟然所能辦到，剩下的補救辦法，便是土地利用的程度之加深。本書主張發展單位地面出產價值較大之各種物品，即係以地少人多爲出發點。

因為土地不夠，才發生佃農問題：土地的供給太少，需要土地耕種的人太多，要土地耕種

者對於地主，遂處於劣勢，必須懇乞他們，奉承他們，並須出很高的租金。但中國的地主與佃農絕不形成固定的社會階級，地主並無政治的特權，他們所憑藉的是經濟的優勢。地主與佃農的關係，僅是尋常契約的關係，而不是主奴的關係。地主不能強迫佃戶必須耕種其田地，佃戶不同意地主之租佃條件，可以不佃，既佃者可以退佃。此與僱傭時工資不同意可以不受僱，及買賣上價格不同意可以不交易，情形完全一樣。澈底言之，地主實不能壓迫佃戶，亦不能束縛佃戶。佃戶在法律上完全是自由的，佃戶之所以受壓迫，受束縛，是因為在經濟上不自由。壓迫及束縛佃農者，是經濟的事實，與經濟的法則，而經濟的制度尚在其次。經濟的事實不改變，僅欲改變經濟的制度，不但不易收到所希望的效果，恐徒惹起紛擾與流弊。經濟的事實不改變，佃戶終歸佔不到便利，換一批地主也會剝削佃農，佃農當了地主也會剝削其他的佃農。要減輕佃農的負擔，解除佃農的困難，惟有在經濟上着手，不是政治的手段所能奏效的。由抗戰幾年中各項關於控制經濟的政治設施的經驗看來，我們不敢希望政治立法可以解決經濟上的問題。

過去的一些言論，對於地主與佃農，多不免有挑撥之嫌。將佃農的委屈，及地主的兇狠，過於誇大；將一時一地偶有的事件，舉以代表全局，而完全抹煞安靜穩貼的一般事態。歷代以來，中國的地主與佃農，一般說來，尙屬相安，可見租佃的關係尙適合社會經濟的情形。地主壓迫佃戶之事固屬不免，然而佃戶欺負地主之事亦非絕無。誰欺負誰，要看兩者之力量及所處

之情形如何而定。在通常情形之下，自然是地主佔便宜及佃戶吃虧的較多，這不外是由於佃戶的經濟情況及智識程度多不如地主，而決不是因為各屬於一個固定的階級。將來各樣生產事業發達，教育普及，則佃農的境遇將日趨改善，絕無疑義。

佃農問題的根本解決辦法，是消滅佃農，使每個農人皆耕種自己所有的土地，而成爲自耕農。這卽是耕者有其田的主張。這主張並未規定土地要平均分配，而只是說所耕的田，要能歸自己所有。反過來說，卽是自己所有的田，必須自己耕種。這只是一件事情的兩個說法，因爲耕者有其田，和有田者自耕，是沒有分別的。

耕者有其田的解釋，是說耕者必須取得土地之所有權，而成爲自耕農。但是在這層未能辦到之先，還有一個比較淺近的步驟，希望能夠達到，卽是耕者必須有田可耕。換言之，凡願從事耕種者，必須能覓得土地耕種，而不致向隅。能夠有田耕，而所耕之田非爲自己所有，固不無缺陷，但需要田耕，而根本得不到田耕，尤屬遺恨。所耕之田能爲耕者自己所有，固是最佳，但雖無土地之所有權，倘能得到土地之耕種權，俾能使用其勞力，維持其生活，亦堪欣幸。目前最急迫的問題，是許多人可以有使用之勞力，而無可供耕種之土地。鄉間隨處是閒人，是游民，是苦力。這許多人因爲無地耕種，不事生產，馴良者從事挑抬推拉等勞役，過世間最困苦的生活；狡黠者，或挺而走險，流爲盜匪，或專門敲索，而爲社會之寄生蟲，吸取生產分子之血液。兩者均足以爲害社會，損削國家的力量；兩者均係由於土地問題而發生——主

要的不是由於土地的分配不均，而是由於土地的根本不夠。

佃農比較上處於弱者之地位，政府必須多加保護，社會亦應寄其同情，無待多贅。惟吾人對於一般中小糧戶，亦決不可以與外國之貴族地主同樣看待，而動輒要加以取締。各地軍閥官吏由於搜括貪污而變成之大地主，固亦不少，但此種情形實屬於政治風紀問題。至於鄉間普通糧戶，則大抵由於勤儉起家者居多，其人數甚衆，而每人所有之地面殊窄。許多出租土地之家，同時爲自耕農或佃農，或小商販，因微有積蓄，投資田產，以人力或距離等關係，不能自行耕種，乃租出與別人耕種。此輩人民確實構成社會之中堅份子，爲安定社會之柱石。彼等皆係固着於土地，亦皆知寶愛土地。此寶愛土地之傳統觀念，實不宜使其動搖。愛土地卽是愛國家，愛土地卽不能不愛國家，因爲土地是帶不走的，固着於土地的人民是逃不脫的，他們要想保存自己的土地，必須保存土地所依附的國家。國家對於大官富豪等之兼併土地，固宜有限制的辦法，然而對於一般鄉村小地主則必須加以保障。消滅這些小地主，卽是毀壞社會上最安定殷實的階層。破壞人民對於土地的信任心，無異破壞他們的愛國心，及對於政府的擁戴心。

土地是最可靠的稅源，國家的糧賦以及許多稅捐，常是以田地爲對象。土地是搬不走，瞞不着的，當其他一切稅源均斷絕時，政府對於各種土地稅仍可以把握在手，于取于求。特別是在抗戰期間，一般糧戶對於國家用度之供獻尤大。人民享有土地之所有權，卽須擔負土地所

有者之義務。在平時投資土地之收益，並不甚高，而負擔則重，但人民仍願投資於土地者，無非圖其安全之故。在儲蓄保險之制度未發達，公債之發行不普遍，而且尙未得一般人民十分信仰之中國，土地不啻代替國家公債及長期儲蓄保險之一種物品。人民投資於土地之主要目的，並非爲營利，乃爲儲蓄。人民將土地購買到手，無論其是否自己耕種，而土地仍是公物，仍然有人利用，仍爲社會生產；此與投資於儲蓄保險或公債之後，其資金仍爲政府社會所運用者無殊。吾人對於土地投資，必須以此種新眼光觀看，不可以與封建地主的情形相提並論。若干國家之豪富貴族，佔據大段土地，荒廢不治，僅供畋獵遊玩，農民要買不能買，要改良不能改良，致使社會損失，人民向隅，則與吾國情形迥乎不同。中國之農田熟土，可以自由買賣，換一個老闆，無非多一回投佃；即佃客亦常不致更換，田地本身更不受任何影響，而政府則多得一筆稅收。土地雖准私有，然而人人得而買賣，亦不啻是公物。取消土地私有制，無異是取消一般人民最信賴的儲蓄保險制。說土地應歸國有，不許人民自由買賣，無異說公債應歸政府承受，不許賣給人民。

地球上最多數國家皆行土地私有制，此乃順應事實的演變而來，並非依據任何人的理論所做成。中國的土地私有制，由來已久，並無重大流弊，斷不可以空論爲根據，而對此關係社會根本的制度，發生疑惑，輕起動搖之念。常人心理，每好新奇，對於固有相沿的事物，安之若素，不知重視，亦不問其演變的經過，動輒想推翻改造；即經推翻之後，方見弊害叢生，仍

不能不回返舊轍；然而經此一翻更改，社會已受害匪淺。中國農業上應做的事體極多，吾人必須集中力量於土地的利用，以爲國家增加出產，不必多耗精神於土地的分配，徒增社會的紛擾。即使土地分配及佃租關係未能盡免流弊，亦須知改變其制度之後，流弊或許更多。利用經濟的及教育的措施以改善其關係則可，因噎廢食，動輒要根本推翻土地私有制，取締地主，消除佃農，則不可。

一般佃農的境遇，並不如許多人所揣想之惡劣。佃農決不是鄉間最貧窮的份子，許多佃農比許多自耕農更殷實。佃農是農業經營者，經營農業需要本錢。即使土地非自己所有，然而租田要押金、要耕畜、農具、肥料、種子，及數個月的生活開支。沒有本錢的人，只能做力夫，僱傭，或小工小販，不能做莊稼。鄉間的大「栽田戶」或大「莊稼戶」，儘管是個別人的田地耕種，卻也要算殷實之家，其社會地位僅次於大糧戶（在南方僅佃種小塊旱地者自不足語此，但此輩殊不配稱爲正式的農家）。許多栽田戶都有錢放債，積蓄較多時，他們也買田；不過他們多半不輕易買田，因爲買田收租的利益遠不如放債之厚。至於要用耕種，他們卻無需乎買，因爲買田耕種是不合算的。爲自己耕種而買田，至少南方各省是很少有的事情。買田是爲儲蓄保險，及滿足一種虛榮心。有田的人，往往不肯自行耕種，耕種的人往往又不願買田。佃農到了願買田，他必是在準備退休當糧戶，多半不是爲買來自己耕種。此是耕者與有田者常常是劃分爲二，以及耕者有其田的理想不容易達到的原因。在南方各省，大農家常常是佃戶，而不

是自耕農。自耕農往往是田少人不多或不勤勞之家，當糧戶田不夠，當佃戶力不夠，纔當自耕農。大的佃農發家者比比皆是，小的自耕農則絕少起家之希望（其原因固不在乎自耕，而在乎太小）。一般論者，往往以爲佃農的成分多，卽是社會病態，其實亦殊無悲觀之必要。鄉間租人家的田地做莊稼，與街市租人家的房屋做買賣，並沒有很大的分別。試問城市裏有幾多開商店的，其店舖是自己所有？佃農多不足爲病，經營太小乃足爲病，最足爲病者，是地太少，人太多，許多人想田地耕種而根本租不到田地。

佃租的糾紛，隨時隨地固所不免，但並不能因此遂以爲佃租是何等危險的制度。人事上何處不有糾紛？乘車者與拉車者，顧客與店夥，也時有爭執，一家骨肉亦不免發生口角。佃農與地主總是相安者居多數，不能以偶爾發生之事件而對於整個的制度過抱悲觀。今後隨社會經濟之變遷，新思想潮流之波及，業佃糾紛將日見加多，固係意料中事。但政府及社會智識分子，均應以排解爲己任，不可意存利用，助浪推波。相信此種糾紛，僅係新陳代謝的過度時期所有的現象，經過相當歲月，必能獲適當的調整，而復歸於平定。

地主與佃戶，畢竟不是對壘的敵人，而是聯合求財的夥友。兩者一供給土地，一供給經營的資金、工具、與勞力（雙方供給物品之種類不一定），方得從事農業生產。有土地而無人力，或有人力而無土地，農業均無從着手。假使耕者必須自購土地，則務農實太不易，假使地主皆要自耕，則貧者更將無田可耕。間嘗謂一般稍有田地者，輒願收租吃飯，不肯躬親耕種，

其怠惰雖不足爲訓，卻正便宜了一些貧民，因爲有田者若概要自行耕種，則無田者將欲租人之田而不可得。地主與佃農雖分租上不免有爭多論少之時，而究竟利害共同之處甚多。佃戶有災難，則工作受妨害，生產減少，地主亦必蒙損失。地主遭遇不順，或持身不善（例如賭博嗜好），亦往往要在佃戶身上想辦法，以添重其負擔。以故主擇客，客亦擇主，既屬主客，則必須常保同舟共濟之精神，盡互相協助勉勵之責任。至地主以智識及財力較優越之故，有領導及扶持佃戶之義務，則又不待多贅。

業佃之糾紛，可以致社會之騷擾，傷國家之元氣，爲政黨政客所利用時，其危險尤大。一國之內部不安，則禦外之力量大減。佃戶與地主萬不可取敵對的態度，局外人尤不可以挑撥離間，幸災樂禍，而惟恐天下不亂。吾國的業佃關係，並無重大的缺陷，循序的改善，以求適應新社會環境，固屬政府應採之策略，但無病呻吟，矯揉造作，抄襲外國，根本推翻，誠恐病未足以治療，反而使藥毒戕害身體，此實一般人民，特別是智識分子，所不可不明瞭而注意防範者。

第十四章 戰後農業的趨勢

農業是環境的產物，環境變化，農業亦必隨之而變化。幾千年來，除了在最近的短時期而外，中國的社會環境很少改變；道路還是那些道路，運輸工具仍是那些騾車、手車和民船，社會經濟與人民生活情形，也仍是舊日的老模樣。在這些不變的社會情形之下，農業沒有變化，是毫不足怪的。但是近數十年來，社會環境的變化已經開端，過去只因內戰等關係，此變化未能迅速進展。由各方面觀察，我們可以料定，此次戰事結束以後，中國社會的現代化必將突飛猛進，因而中國的農業亦必須迎合新的時代及新的環境，而有一翻重大的更改。

戰後中國的第一急務，必是交通建設，特別是各條鐵路幹綫，必將趕期完成；這可說是全國人民一致的希望，也是政府所必行的政策。交通對於農業生產的影響最大，過去各地方的自給式的農業，完全是運輸困難情形下的農業。一朝運輸便易，需用的物品可以輸入，多餘的出產可以輸出，則農業決無保持原來的形態之理。其次，中國的工業必將勃興。其所需原料多須由農業供給，此等原料在過去或不生產，或雖生產而其量少質劣，以後均必須極力發展改良。再其次，因城市的膨脹，及人民智識的上進，一般生活程度必將提高，生活需要必將擴大範圍，並趨於複雜；為供給將來的生活需要，農業生產亦非增加及改變式樣不可。這各種變化都

是對於農業有利益的。中國的農業必須在這新社會環境之中，才能由銅蔽的形式獲得解放，而有比較根本的改造，以便發揮最大的生產效率。爲農業的利益着想，我們願意鼓勵交通的開發，歡迎工商業的發達，及人民生活標準的提高。

過去中國農業所生產的各種工業原料，數量極少。諸如紡織的棉、毛、麻，製糖的甘蔗及糖蘿蔔，釀酒的葡萄，造紙的纖維料，製革的獸皮，製菸的菸葉，屠宰場的家畜，製罐頭的各種食品，製各種奶產品的牛奶等等，無一樣不是很缺乏。這些工業，在歐美各國都是很重要的，今後在中國亦必將發展，所需原料的供給，完全是農業的責任，也是農業的機會。必須農業生產改造了，然後工業才能發達，也必須工業發達，農業生產才能改造。此後的中國農業，必須順應工業的需要，大量生產各種製造的原料。

過去一般人民的生活需要極其簡單，除米麥雜糧而外，再有很少量的棉布，就可以度過一生，以故農業生產，亦十分單純。但這絕不是現代文明人類的生活，現代的人民必須食多量的肉、乳、蛋等動物質食品，及蔬菜、水菓、糖等輔助食品。他們也需要更多更好的衣服，住更舒適精緻的房屋。這許多種類的生活需要物品，必須農業大量供給，因而也需要一種與舊日的農業生產大不相同的新農業生產。

這些變化都必須以發展交通爲前題。在交通比較方便的地方，農業生產必將首先起變化，交通越方便，農業的變化越大。要促進農業的變化，必須首先開發交通。

因城市的吸引，工商業的發達，及平原與肥沃地帶農業利益的優厚，貧瘠區域的人民勢將逐漸往他處遷徙，其土地亦將逐漸荒廢。此種趨勢，在許多山區，現時業已開端。山區的熟地荒蕪者不少，一固是由於匪患，亦仍是由於生產的利益太薄。以前出產鴉片的地方，自鴉片嚴厲禁種以後，往往不改種糧食，而任其荒蕪者，即是此故。將來人工昂貴，謀生容易，生活程度提高，許多人必不肯再費力去耕種過於瘠薄之土地，因而此等土地必須改變用途。

這是從供給國內的新需要上，推測農業生產及土地利用的變化。但農業的變化將不受國界的限制，農業生產必將日趨於國際化。農業原是只應該受天然環境的拘束，不應該受政治區域的拘束的。天然環境的拘束尚且逐漸被科學家推開，人為的拘束更應該由政治家完全解放。惟有解放了這些拘束，農業才能為全人類造最大幸福。

在交通方便的一些國家，農業生產早已有國際化的趨勢，許多國家的主要農產皆不是為供給各國自己的消費，而是為輸往國外的市場。例如熱帶國家之農業，多數是以栽培甘蔗、咖啡、椰子、橡皮為主，而以其產品供給全球。阿根廷及澳大利亞等最荒曠之國家，特別以出產牛肉及羊毛著稱，而亦係為供給他國人民之衣食。美國之棉花面積及產額約佔全球二分之一，超過其土地與人口所佔的比例甚遠。加拿大、阿根廷及澳大利亞，不啻世界之穀倉，丹麥、荷蘭可稱為歐洲諸國之乳牛場及豬舍，西班牙及意大利無異英、德、法各國之果園。在另一方面，此等國家又復吸收他國之他種農產。類此事例，不勝枚舉，蓋各國農業之根株早已延伸至

國界以外，互相聯絡錯綜，不可分離。雖隨時隨地不無野心家及企圖破壞和平之輩，欲斬斷此國際之農業網，而究竟只有局部的及暫時的影響。從長時間及地球全面觀察，此國際根網實有逐漸伸展密結之趨勢。農業生產之國際化，不惟有利於各國人民的生活及國家經濟，且為維繫各國親密關係之堅固繩索，任何國家均有極力促進之義務。

中國雖亦輸出絲茶桐油雞蛋豬鬃之類，並同時輸入米糧糖菸等物，然而為量皆甚少。故中國農業殊說不上國際化，不僅不能說國際化，甚至亦說不上國家化。中國農業完全是一個地方性的產業，每一鄉村，每一農家，多係從事於自給的生產。此種情形，主要的固是由於交通不便，但過去政府無適當的引導扶助之政策，亦是農業國家化及國際化遲滯之原因。今後環境的情勢，及國家的利益，均要求農業生產改變內容，近之供給國內工業及大都市之需要，遠之則推銷至於國外的商場。凡此皆為本書各章所討論之要旨，實屬農業施政上所不可忽視者。

將來中國農業轉變的主要方向，大致不過如此。至於轉變後的農業及農村的景況如何，亦頗饒揣測的興趣。作者曾經寫過一篇文章，題目是「二十年後的成都平原」，登載在三十二年十二月的成都中央日報，及現代農民第六卷第一期，文中對於未來的農業及農村曾試作描畫，雖範圍僅限於一隅，卻可代表全國的事態之一斑，並足暗示農業變化的一般原則。茲特摘錄該文數段於後：

「在地球面上，我想不出另外一塊同等大的地方，有同樣溫和良好的氣候，肥沃的土壤，

平坦而稍帶傾斜恰便灌溉排水的地勢，和同樣便利而又豐富的水利。具備了許多優越的條件，現時不過出產些五穀雜糧，充滿了一些草棚和住草棚的佃戶，以及一些泥溝路和跋涉於泥溝路上的雞公車。這實在不能說不是埋沒了。這些情形，一到交運之後（指戰後），會大大的改變，就和到了天明，夜景要改變是一樣的。使這些情形改變的主要原因有三個，一是交通，二是農業，三是工程。交通與工程開其端，農業則集其大成。

「抗戰結束後，最短期內，成渝鐵路即可完成。接着下去，川陝、川滇等鐵路線也會打通。這是發動變化的第一聲。但是國內鐵路四通八達之處也儘有，並不見鄉間廣大的區域呈現何等驚人的進步；那末，成都平原有了幾條鐵路便會怎樣呢？但須知過了十年左右，還有第二件大事體發生，即是灌縣水利工程的竣工。然而嚴格說來，鐵路和水電不過是引起變化的因素，還不是變化的本身。澈底的變化，必須包括平原上每一畝土地和每一戶人家。這個大變化必須根據地方的素質（即氣候、水利、土質、地勢等）而產生，不具這種優美的素質，雖有鐵路，也只能通過境內，雖有水電，也只能點綴市街。要促成這重大的變化，和保持以後優越的情形，最後必須農業家不斷的努力。因為關係每一畝地和每一家人年年的事體，絕不像鐵路和水電工程有一個完工的時期，而非永遠有人繼續工作不可。

「明白了這些道理，現在讓我靜坐在屋裏，用我的精神的眼，透視到二十年後的成都平原，並且聽我告訴你，我看見一些什麼景象。

「廣襄的鄉間和農田裏面的情形，都和現在大不相同。村舍比現時講究得多，不見一所茅屋，卻觸目皆是新建的磚瓦房，而且概是粉刷得很潔白的。多數的農家都裝設有電燈，青油燈和煤油燈都被打倒了，因而油菜也成了被淘汰的作物，於是勻出一部份田地作了別種用途。許多人家都裝置了電爐，所以薪炭的消費大減，森林的保蓄也比較容易得多，在現時光禿的山坡上，都長滿了一兩丈高的樹木。

「碾米磨粉榨油，都是利用電力，各條溪流邊的水碾多已廢棄。（中略）田地上所用的器具也大有改變，雖是曳引機尚不多見，但是小型的新式農具已經很普通。（下略）

「水田大為減少了，冬水田簡直看不見。特別是在鐵路和公路的兩旁，稻麥雜糧的栽培都不如現時之多。但是你會另外看見一些東西：成林的果園，結實纍纍，玲瓏滿樹；蓬莖的菜圃，一年四季充滿各種肥嫩的蔬菜；零星的牧場，裏面放着三五成羣的乳牛和奶羊。嫩豌豆比現時出產更多，自秋徂春，隨時都有新鮮豌豆運輸出境。美國做罐頭的豌豆栽種很廣，罐裝嫩豌豆大量輸出到很遠的地方。現時還稀少的番茄和花椰菜等，那時已經是和蔥蒜一樣的普通，而且栽培方法大為進步，品質十分優良。番茄已經成了一種重要的輸出品，製番茄罐頭和番茄醬的工廠遍佈各處。（中略）此外還有許多種的珍貴蔬菜、果子、菸葉和幾種外國的草料作物，也栽培得很普通，其中除了草料是為飼養乳牛山羊和毛兔而外，其餘則一部份是為供

給本地市場，一部分專爲運輸出口。高貴的蔬菜，鮮果，鮮花用飛機運至西北及重慶等處，已經司空見慣，再沒有人大驚小怪的訾議了。

「由成都出境的火車，多是運的農產物，在平時蔬菜是一項大宗，但當幾種重要果子收穫的時候，車運卻是格外的忙碌，蘋果、梨、葡萄、柑橘、柚子等整車的裝着，往各方面輸送出口，而帶回來一些布疋，棉紗、五金、機械、雜貨、肥料、飼料等物。」

「平原上飼養的乳牛乳羊也很多，但因飲乳的人數大增，所以牛羊奶只夠自給，並無大量出口。不過因爲奶牛奶羊都是由普通農家飼養，費用大省，奶價低廉，所以一般人民都能常年飲用。一般農家都有一所整潔的牛房或羊舍，比現時住人的房屋精緻得多，但是社會上卻無人譏諷爲牛公館羊公館。」

各地方的情形不同，其農業狀況自亦不可以一概而論，但其變遷的趨勢，與該地方之天然的及社會的環境，仍必有一定之綫索可循。天然環境變動甚少，社會情形則變遷劇烈，農業生產必將在天然環境所許可之範圍內，隨着社會情形而改變。此改變之原理，則在一切地方並無二致。故由二十年後的成都農業及農村情況，亦未始不可以獲得推論他處及全中國未來的農業及農村情況之參考。

今後中國農業將日進於集約與複雜，實爲一定不移之趨勢。但所謂集約者，不必爲對於現時的生產投下更多的勞力及資本，而將爲比較集約的事業之益加普遍。優良土地之利用方法，

將比以往更精，而同時劣等土地之利用，則將比以往粗放。垂直的田塍土埂或將放棄耕種，但平面上則將多栽培利益更大之農作。所謂複雜者，則係由於生活及市場的需要複雜，農業不能單以生產稻麥雜糧爲滿足。此兩項趨勢，均對於國家及農民皆有益。國家的農業政策，必須因勢利導，對內要迎合新起的需要，對外要投合國外的銷場，方能致國家於富強，使國防的根
本日益鞏固。

第十五章 節制生育

以上各章所講的，都是如何增加農業生產價值，以期對於富國裕民有最大的幫助。富國裕民有兩個意思，一是增加全國財富的總額，一是提高國民每人的財產額。這後一點意思的國富，比較關係更重要而且真切，因為即使全國財富總額很大，假使人口太多，大多數國民仍不免貧窮。這樣一個國家的情形，還比不上一個財富較少，人口更稀，而國民每人分配額較多的國家。國富和家富都是必須按人數與資產的比例計算的。因此就很容易明白，增加國民每人財富分配額的方法也有兩個，一是增加財富總額，一是限制或減少分配財富的人數。假使財富與人口兩項同樣增加，則每人分配額依然不變；這對於一個人口較少，人民較富的國家，仍是很有益的，但對於一個人口較多而且窮的國家則無甚幫助。假使財富總額不變，而人口減少一半，則國民每人富力即提高一倍。這不啻是增加國民財產分配額的捷徑，一個人口稠密，人民貧窮的古老國家，對於這方法確是應該加以考慮的。

中國的人口實在太多了，這是國家貧弱及不容易致富強的主要原因。俗語說，「人多為強」，在其他條件相同時，要國家強，本來必須國民多。但是如其過多，超出土地資源的供養能力，致人民大家都貧弱，則國家也一定強不起來。中國便是患這種毛病的一個國家。有一

些人看見德國和意大利爲備戰而獎勵人口的增殖，遂以爲中國也須採取同樣的政策，而忽略了中國與德意的情形迥然不同：德意都是只有幾千萬人口的小國，中國乃是有接近五萬萬人口的大國；德意具備其他作戰的條件，多一個國民，即多一個戰士，中國別的條件皆不具備，只是人多，以故添一個人，反而添一個消費者。中國國力的擴大上所最需要的是物資，不是人力。中國的物資，正是因爲人口太多，而概被消耗了。在各種強國的因素中，人口一因素過度膨脹，失去均衡，反要壓倒物資的因素，使物資無有餘剩，財富不能聚積。中國的人口居世界第一，而中國貧窮至此，歐洲諸強國人口比我少得多，而強盛遠過於我，可見人口決不是強國的絕對因素，人數達到一定數目以上，更可說不是強國的主要因素。在現代的國防關係上，就一個比較大的國家說，物資比人口更重要；大抵物資對人口的比例大者強，人口對物資的比例大者弱。人口過衆，致多數人民生活困難時，則人多只是累贅。在人民貧窮，人數衆多如中國者，講求國防應該絕對的著重物資及國民之品質，並應以節制生育，減少人口，爲達到增加物資積餘，及提高國民品質之手段。

有人以爲此次抗戰，全靠人多來補救武器的缺陷，實則有幫助的地方很少，有妨害的地方倒很多。兵士多半吃不飽，穿不暖，國家的物資，都供了人的消耗，能餘下充作抗戰設備的甚少。後方也是隨處都感覺人多的障礙，及物資與設備不足的困難，以致到處在鬧糧食恐慌，衣被及燃料的缺乏，以及住房和運輸工具的擁擠。人多只是添加困難，不見他們對於國家有好多

供獻。盜竊、貪污、舞弊、社會的紛亂，以及國民一般精神的頹廢，工作效率的低劣，人命的微賤，無一不與人口太多，物資太少有關係。鄉間的水果、蔬菜、樹木、水產等之不能保護，也都是人口太多的緣故。不拘是割稻打麥，挖薯收菜，常常有許多貧民，蜂擁到田圃裏面，搶拾殘餘。汽車不拘在何處發生障礙，立刻可以圍繞着大羣的男女大小，竚立觀看。諸如此類的景象，在任何強盛國家都是看不見的，他們所表示的，不外是人的多，閒，而且窮。

大家都說，中國的農人太多，應該多有一些人去做工商，不知中國的工商各業也是嫌人太多。試看一些小商店，共有幾件貨物？一天能有幾次買賣？然而裏面動輒是好幾個店夥守着，終日閒着，所賺的幾文錢都被他們消費了。他們的待遇雖是很薄，而生意的負擔卻不輕。這些店舖，很可以數十家合成一家，只用一二家的店夥及開支就足夠。在重慶的一家電影院門口，一個冬天的夜晚，我曾經數過有七十餘個賣橘柑的挑販，這全部的橘柑，如果合起來擺成一個水果攤，用一兩個人照料，便可以節省七十多人的時間與開支。較場口的廣場，每到晚上，都排滿賣果子花生甘蔗紙菸等什物的小攤，每一個小攤都有一二人或兩三人守着，不停的吆喝着，並且點着一盞或數盞油燈，共合人數及燈數以百計，然而總共每夜所做的買賣量能有幾多？將那些物品合成一家或兩家店攤，裝三五盞電燈，用兩三個人來照料，沒有不能應付裕如的。城市裏面類此浪費人力的事情，隨處可以看見；其所以有如此的現象，不外是因爲人口太多，物資太少，大家都要生活。爲維持生活，把物質都消耗了，把人力和時間都浪費了，反

而沒有餘力和餘資去增進國防及社會建設。在工業界也是一樣，除了少數新式工廠而外，一般手工業仍然最普通。完全用手指工作，與用機器幫助工作，其效率相差之大，盡人而知。中國的工業化，只須將這一些用手工作者改變成用機器工作者，就非有多年的努力不能辦到。在運輸事業上，迄今仍然是以用人力挑抬推拉為最通行，運輸本是最機械最呆板的工作，然而從事這門工作的苦力不知有多少。要將這許多苦力完全解放，使他們成為用機器的生產或建設者，就不知需要幾多的設備和資料才夠他們應用，中國實在是處處地方患人多，行行職業患者多，無處無行不可以剔除很多的剩餘人口出來。

這鉅額的剩餘人口，絕不是工業所能輕易收容的。工業不是單憑人力就可以振興，必須配合原料（或蘊藏的資源）及銷場，這兩樣因素常常是限制工業的條件。在五六十年或百年以前，世界多數地方的工業尚幼稚或全未萌芽之時，少數科學及技術的先進國家，如英、德、比等，可以憑藉後進國家的資源及銷場，供工業的發展，並使其本國多數人民均從事工業，以賺取他國的贏利。但是這種事例，只能在以前的時代環境，及人口較少的國家，才可以辦到。現時各國都已相繼工業化，中國是後進國家，又是人口最多的國家，要想效法曩日的歐洲工業國家，以工藝製造為手段，以外國資源及銷場為憑藉，來解決人口過剩問題，並提高人民生活程度，實在是不容易做到的事體。

多數的工業都必須憑藉農業以供給原料及銷場，才能發展；儘管所要憑藉的農業，不必是

本國的農業，但就今日中國所處的環境而言，中國要發展其工業，則非以本國的農業爲主要的憑藉不可。農業是最受地面的限制的，改良農業，增加生產，開墾荒地，不能是沒有限度的；尤其在古老的中國，這種限度已經是很接近，而且在某種場合直可說是已經超過了普通的限度。多年以來，在人口壓力及地盡其利的哲學支配之下，中國的土地早已儘可能在維持最多數人的生活，未遑顧及此生活是否優裕，及是否值得維持。我們對於中國一般農人的生產，在合乎經濟原則的範圍以內，及他們所能支配利用的土地、資金、物料、工具等條件之下，能夠增加幾何，不可太存奢望。任何人處到他們的環境，受到他們所受的各種限制，也不容易有驚人的成就。現時政府所採用的各種增產方法，將所收的效果與所出的勞費對秤後，究有利益幾何，以及有幾種方法真有永久的價值，都是成問題的。中國的土地，荒廢的固屬不少，然而其中究竟有好多是適於農耕的，也不敢臆斷。就本人所見所聞推想，作者是不敢過存樂觀的，反之，內地各省過度的開發耕種，倒是很普遍的現象：應該容水的湖濱江邊，佈滿了圩隄，開成了田地，應該栽樹長草的山岳丘陵，也挖鬆了土壤，播種了糧食；甚至田塍土坎的垂直面，都成了栽培農作的地點。這些現象正是一些「地盡其利，人盡其力」者的終極理想，惜乎所代表的不是豐富與滿足，卻是貧窮與勞苦。這些都是人口過剩的病象。

人口過剩的現象固不只此，舉凡馬爾薩斯所說的饑荒、戰禍、匪患、疾病、夭折等等，無一不與人口過多有關係，也無一不是在中國有很多年的歷史，並延及了很廣泛的領域。這些弊

害和痛苦，都是人人能道及的，毋須細述。作者認爲中國社會的一切病象及弱點，大概都與人口過剩有直接間接的關係。我說這話，決不是信口開河；多年的觀察與思索，使我不能放棄這樣的見解。今後我們決不可再唱人盡其力，地盡其利的高調，亦不可以不負責任的口吻，說些發展產業，增加生產的空話來逃避現實。產業固要發展，生產也要增加，但我們必須同時施行有效的節制生育的政策，才能救治中國的貧窮。人的生育是無限制的，物產的開發生產是有窮盡的，以有涯供無涯，終久有接濟不上的一天。衣食原料的增加，總是越來越困難，生育的增加則是越來越迅速。無論何國，早晚都必須限制人口，沒有人爲的節制，卽有天然的限制。中國的人口早已到了須要限制的時候，但人們未能自動的節制生育，徒讓天然限制行使其慘酷無情的手段，這乃是我們必須痛醒而急謀補救的。

在當今的時代，從國防的觀點上講求，國家的人口政策，必須重質過於重量。特別是在中國，尤宜犧牲數量來提高品質。這和園藝家疏果的道理是一樣的。聰明的園藝家決不肯讓一株果樹結蓄過多的果子，因爲果子過多，個個發育不良，體小質劣，色澤形狀不佳，易罹病蟲害，而且損傷果樹的元氣，總共的售價也不多。人口過多的弊害，恰正是一樣的：發育不良，生活惡劣，智識低下，病疫流行，社會病態滋生，土地受其損傷，國防的力量反被侵蝕。聰明的政治家，決不肯讓國家擔負太多的人口。

今後中國所需要的人民，是一些駕飛機，開輪船火車，及管理機器的能手，不是一些推小

車，挑擔子，拉民船的伕子。我們不需要以前那樣多的人數，但每人必須比以前強壯，靈活，有智識，有技能。今後的人民，不能單吃米飯或雜糧，不能光腿赤足，一件破爛的單衣過冬。他們必須過現代文明人類的的生活，得現代文明人類的享受。因此每一國民所需要的物資，必須當以往十人、八人或至少三人、五人所需要的物資。要增加物資三倍五倍，乃至十倍八倍，決不是很容易的事體。尤其要物資增加，而人口不隨着增加，更是不易做到。直接養活人類的資料，必須從農業土地上產生，中國的農業土地，一方面雖不能說絕無可以新墾的地面，然在另一方面，已墾的耕地必須一部份歸還江湖或森林，也是不可否認的事實。中國社會過去對於土地的需要極其簡單，故土地得儘量用作農業生產及穀糧生產，今後有許多用途必須佔據農業用地，例如飛機場、鐵路、公路、工廠、學校、城市、公園及狩獵與游玩場所等，皆是昔日所無，而今後必須開闢的，在農用範圍以內，今後亦必有很大的變化；一部糧食生產地必須改作他項生產之用，例如牧草，飼料、樹木、工藝用作物、水果、蔬菜、花卉以及他種爲提高生活而非專爲飽肚皮的物品等是。這些情形都是必須來到，而且應該歡迎其來到的；然而與這些事情同時來到的，即是減少人口的必要。假使我們極力改良農業，增加生產，並輸入一部份糧食，中國亦未始不可以維持現有的人口，但是如果我們的目的不僅是要人口多，而是要提高生活的程度，使人民躋於列強人民同等的地位，則非設法減少人口不可。

我們不可以爲中國的人口與土地總面積的比率不算很大，便以爲中國的人口密度不算過

稠，因而認為中國的人口還不妨增加。須知這種密度最不可靠，比較可靠的是按耕地計算的密度。茲示世界主要各國每公頃耕地之人數如左：

國	別	人	數
日	本		一一·九
英	格 蘭 及 威 爾 斯		一一·七
荷	蘭		九·〇
比	國		八·〇
中	國		五·一
蘇	格 蘭		四·一
德	國		三·六
意	大 利		三·三
愛	爾 蘭		二·三
英	領 印 度		二·二
法	國		二·一

丹	麥	一·四
美	國	〇·八
蘇	俄	〇·八
加	拿	〇·五
阿	根	〇·五
澳	亞	〇·五

觀上表，每公頃人數多於中國者只有日本、荷蘭、比國及英國之一部。此等國家大都有廣大之殖民地，而且工業發達，人口總數不多，其人民的生活，不難藉國外的生產以資維持。其中日本一國，尤須加以辨識。日本雖亦有殖民地及工業可資憑藉，然而人民生活之窮苦，亦舉世所共知。日本人民吃苦耐勞，堪供野心軍閥之驅使，誠有可以一戰之能力，但中國固宜向現代真正富強國家之路進行，不宜效法日本，再降低一般人民的生活程度。況日本之面積及人口只約當中國中等省份兩省，中國固不只一兩省才有日本人口的密度。一兩省或少數省有此密度尚可，要全國有此密度則斷乎不可。至其餘各國，如德、法、意等工業國家，英國之蘇格蘭及愛爾蘭，古老貧窮的印度等，亦比中國人口為稀。此等國家尚有人口過稠之困難，中國更何待

論。

試以中國與美國比較：兩國的地理條件最相類似，而美國的氣候土質比中國佳良，美國的耕地比中國多，美國又是新近開發的國家，地方的耗竭及水土的破壞程度俱不如中國之甚，然而中國卻比美國幾乎多養三萬五千萬人口。中國固然可以振興工業，然而中國多幾萬萬人口的消耗，中國的地下資源亦不及美國，中國的工業談何容易追上美國。即使工業追上美國，而因農業資源上的限制，亦豈能比美國多養三萬多萬的人口。

從各方面考慮，中國的人口都只宜減少，不宜增加。中國這塊土地絕不能供養這許多人，而又能使他們過現代人類的優美生活。要儘量維持人的數目，則必須大家安於貧窮及勞苦。中國寧可犧牲人口數量，不可犧牲生活程度。我們必須明白，中國土地的生產能力，已經發揮到不易再擴大的地步。假使以爲中國尚有無限的土地可以開墾，農業生活尚有廣闊的邊緣可供發展，人口可以大膽無憂的繁殖，其結果必定是爲國家添加負擔，憂患，與各種困難。

中國必須一面增加物資生產，一面節制人口生育，兩者應同時並進，都不怕做得太過。本章的目的，是要使讀者澈底認識這節制生育的必要性。至於節制生育的方法，則不及備述，但作者深願政府及社會人士，不惜以各種方法達到此目的，不必因或有之流弊，而有所顧忌與遲疑。

第十六章 結論

現代國防的講求，不僅是作軍事的準備，最重要的是要使國家及人民富強，俾不致受外國的欺侮，假使有人來侵犯，亦必有充分的抵抗力量。任何國家，要立國於世上，其一切設施，均應以使國家及人民富強爲目的。農業爲國家的主要生產事業，亦是人類生存的基本事業，所負國防上的責任當然格外重大。農業是一種衣食人類，兼生產他種人生應用物品之事業，農業要完成其致國家及人民於富強之使命，不僅要衣食的人數多，並要衣食的情形好，不僅要生產的分量多，並要生產的價值大。現時世界人類一般的生活標準均已上昇，生活需要複雜，農業生產必須能供給此日趨複雜的需要，提高生活的標準，並儘可能發揮土地利用的效率，出產最大的經濟價值，纔可以增進國家的實力，及其在國際的地位。

中國農業所養給之人數不可謂不多，但養給的情形則不可謂不壞。中國的農業生產，只是以將人養活爲目的，而絕無使國家及人民富強的意思。其所出物品，專注重人類直接消耗之糧食一項，而其他一切皆被忽略。其結果是勞苦多而收穫少，農業單純，地方耗竭，河山破壞，生活低劣，人民體質孱弱，智識淺陋，且易受饑荒之侵襲，發生社會之騷擾。此等現象與事態，皆非現代國家所應有，尤與增強國力及鞏固國防之旨不相符，以故中國農業實有加以改造

的必要。

現時的中國農業，可說是一種敲骨吸髓的農業。現時一般所談及所實施的改進農業的方法，似不外從敲骨吸髓上下工夫，希望從已經貧乏不堪的土地裏面，及疲勞不堪的農民身上，再榨取點滴的出產，以繼續養活更多更窮的人口。這決不是中國農業的良好出路，也必不能使中國農業發揮最大的效率。中國農業應循的方針，是要根本改造，使全國農產的總價值有顯著地增加，並生產新時代所需要的各樣物品，而不是僅就現狀加以補綴及粉刷，使其於多量勞費之下，增加少量的出產。

下表所示，為民國二十六年我國各項主要農產品之價值（牛及豬係根據二十五年）由此表可以看出中國農業生產內容之大概。

農	產	總	價	值	（	仟	元	計）
稻					三、四	五八、一	五七	
小	麥				一、五	三三、三	三六	
玉	蜀黍				三	九八、五	二四	
油	菜籽				二	二六、六	〇六	
棉	花				七	八八、一	四四	

菸	藥	二七二、八八〇
甘	諸	六四七、二九三
高	粱	三三三、四八〇
大	麥	三七二、〇三三
豌豆	豆	一七七、一三五
蠶	豆	一八七、九二五
小	米	四二〇、四六八
花	生	一七一、一三三
水	牛	四七三、二〇七
黃	牛	七三四、八九一
豬		九三三、五二二
附		
記		

右表所列數字，自不能視為十分精確，但此處所要表示者乃係各項價值之比較，其大概情形想必不至離事實太遠。但表上有須注意者，即家畜與其他物品不同，只是該年所有之頭數的價值，而非每年出產之總額，其中水牛黃牛並應視為農業用具，不應視為農業產品。又棉花係按一千五百六十萬擔產額，及單價五十餘元計算，此項單價頗高，產額亦超過往年平均產額甚遠。

由上表可見，稻麥之重要遠超過一切農產之上，其他糧食作物，如甘藷、小米、玉蜀黍、高粱等，亦均佔首要之地位。此外如棉花的數字，雖係照特殊有利的情形算出，亦視主要的糧食作物瞠乎其後，至於菸草花生等則更不足以相比擬。以上的全國統計甚不齊全，四川農產複雜，面積人口亦可當一歐洲的強國，由四川一省的農業情形不難推測全國農業的大概性質。茲再示四川的農產統計於左（係民國二十九年數字，彼時物價業已開始高漲，故不能與二十六年之全國統計數字比較，而只能觀察本省各種物產的比例）：

農 產		總 價 值	（百 萬 元 計）
稻			六、九五二
小	麥		一、一二三
大	麥		四九二
玉	蜀 黍		一、二三六
甘	藷		六八六
其 他	雜 糧		二、二六三
油	菜 籽		五二三

桐	蠶	山	黃	水	豬	茶	麻	菸	蔗	棉
油	絲	羊	牛	牛		葉		葉	糖	花
一九九	六七	二五二	八六〇	一、四九九	二、六三七	一〇五	一四七	二三七	三一五	二一三

四川農產亦係以稻麥及各種糧食佔超越之地位，其他物品皆相形見絀，只有豬牛差可比擬，但其性質與普通農產品不同，已於上表附記說明，茲不贅。

歐美農業情形與中國大異其趣，由本書第二章所述，已可見其大概。茲示一九三三年美國各項主要農產物之價值於左，以便與右列兩表比較。

農	產總	價	值(美金千元計)	與小麥比率(小麥作100)
小	蜀黍*	二八八、〇七三	二一五、二五二	一〇〇
燕	麥	三六、三一七	三六、三一七	一〇六
稻	花	二七、四〇三	二七、四〇三	九・五
棉	籽	六三四、三九六	六三四、三九六	二二〇・二
棉	葉	五三、八五四	五三、八五四	一八・七
菸	草	一七九、四八六	一七九、四八六	六二・三
乾	薯	六五、三一	六五、三一	二二・七
馬	鈴	二二二、三六四	二二二、三六四	七七・二
菜	蔬(國戶出售者)	二二〇、七七二	二二〇、七七二	八〇・一
蘋	果	一一一、七九九	一一一、七九九	三八・八
桃		三二、三四〇	三二、三四〇	一一・二
葡	萄	三三、八四一	三三、八四一	一一・七

他種果實(梨櫻桃杏李等除外)	一四四、二八二	五〇·一
草	二七、八七〇	九·七
糖	五六、五九九	一九·六
甘	一五、〇七八	五·二
林	一一四、七八四	三九·八
農場自用蔬菜	二一九、〇九〇	七六·一
溫室產	五六、〇六二	一九·五
牛	四七五、八三五	一六五·二
猪	六一六、六一二	二一四·〇
雞	二〇七、四〇二	七二·〇
雞	三四五、〇一八	一一九·八
牛	一、二六二、五五四	四三八·三
羊	七五、〇三一	二六·〇
毛		
奶		
蛋		

*美國玉蜀黍之產額及價值，向來多於小麥，本年較少，實屬例外。

將上列數表細細比較，可見中國農業生產與美國有天淵之別。中國之糧食作物不但居首要之地位，直可說是壓倒一切，蓋除糧食而外，其他農產皆微不足道。稻麥之價值，不僅在一切農產物的價值之上，而且超過倍數甚多。美國農業則絕對不同。小麥爲美國人之主要糧食，然而其價值不但不是最大，而且視其他許多種農產相隔甚遠，價值最大者爲牛奶，竟超過小麥價值四倍以上。其餘價值大於小麥者，計尚有棉花、豬、牛、水果（合計），蔬菜（合計）及雞蛋等。以蔬菜水果等之微細，而其出產價值竟在主要糧食之上，洵爲吾人夢想所不及。至出產價值與小麥相伯仲者，則有玉蜀黍、菸葉、馬鈴薯及鷄等。此外如蘋果、林產、乾草、溫室產品、糖蘿蔔、葡萄及桃等，亦均佔重要之位置，絕非中國的同樣物產所可同日而語。

中國的農業只可說是一個生產糧食的事業，與美國的農業比較，實屬過於單純，與歐美一般國家的農業比較也是過於單純。這樣的農業決不是最有效率最有利益的農業，乃是浪費地力，浪費人工，消極保守，徒爲社會維持許多貧民的農業。過去中國之所以有這樣的農業，乃由於人民的生活簡單，交通不便，工商不興，社會經濟不發達，以及國外市場未開闢之故。這些情形都已在改變之中，而且是我們必須努力以促其改變的。這些情形一改變，農業生產便有了改造的機會與必要，我們必須利用這機會，以促其改造的實現。我們雖不能盼望中國的牛奶、棉花、水果、蔬菜、雞蛋、豬、牛等的生產價值超過稻麥的價值，但糧食作物與其他農產相差的距離，應可以大大的縮短，則絕無問題。過去有許多被疏忽被埋沒的物品，都宜加以提

拔，使他們成爲農業上的台柱。如何去發展及爲何要發展這各種物品，乃是本書以前若干章所討論的主題。

要發展這許多物品，第一着即是給他們以所需的地面。這些地面大部分必須從糧食栽培地挖出，因爲只有糧食作物佔地最多。這即是說，糧食生產地必須減少。在一個糧食已經不夠的國家，再要減少糧食生產地，自不免使人發生疑惑。關於這問題，在第四章及第十五章，曾經加以討論，而有所答復。糧食必須讓出一部分土地作別用，但糧食必須在最適宜糧食的土地上生產。糧食的品種及生產的技術必須極力改良，糧食所需的肥料亦必須力求充足。本書主張發展他種產品，決不是輕視糧食。我們應努力做到，是以較少的優良土地，佳良的技術，和豐富的肥料，生產更大量的糧食。但是假使自己生產的糧食不夠需要，我們卻不必害怕輸入，亦不必吝惜以原來生產糧食的土地之一部，供其他更有利益的用途。地球上有多地廣人稀的國家，可以供給我們大宗的糧食，我們應該歡迎這些糧食進口，利用來營養我們的國民，和改造及發展我們的農業，而同時生產他種適宜的物品，以資交換。

農業生產必須以土地爲基礎，中國的土地是極其寶貴的，這些土地必須儘量利用在最有利益的生產上，不可隨便浪費。好比一個力夫，他的力量有限，假使到了一個寶庫，五金隨他自取，他當然要儘量挑金銀，而不挑銅鐵錫。農業從自然的寶庫挖取財貨，以有限的土地，當然要儘量生產利益最大，需要最切及環境最適的物品，而將其他物品讓別的國家生產（對於那

些國家也許是最有利最適宜的)，以貿易的方法取來供我們的應用。

農業是利用生命的力量創造人類所需用的物品的事業。人類不能製造生命，即不能拋棄農業，人類要生存，即必須農業。農業是永遠重要的，人口越增加，生活越提高，農業越重要。今後中國人的生活必須提高，中國的農業也必定更重要。中國的工業發達，可以給農業好多的新機會，幫助農業的發展及改造。中國的農業不僅要供給日趨複雜的生活需要，及日益擴張的工業需要，並須推銷大宗出產到國外。今後的時代，不復是閉關自守的時代，今後的農業，也決不可是閉關自守的農業。中國的農業必須在世界市場上與各國的農業角逐競爭，而取得國際平等的地位。故中國對於農業的發展改良，決不可以忽視，對於此事的花費亦不可以稍有吝惜。中國必須依照本書各章所述的方針，將農業加以改造，便適應新時代的要求，俾能增進人民的營養，及國家的富力，並發展農產的國際貿易，促進國內及國際的農民的組織，以增加各國間的聯絡與合作。中國必須做到這幾點，纔能鞏固國防，也纔能對於世界和平的維持，有最大的幫助。

作者曾經以「農業與國運」為題，發表過一篇論文（重慶大公報三十二年六月五日及現代農民第六卷第七期），其中有一段，頗合於本書的題旨，茲特引用於此，以作本書的結束：

「要國家富強和現代化，第一必須提高人民的生活程度，改善他們的營養，增進他們的體質和健康。這完全是農業的事情。第二必須發展工業；發展工業首須有豐富優良的原料，供給

原料也是農業的事情。農業對於國家的重要，絕不至因工業化或現代化而減輕，只有愈更加強。有一些人看見交戰國家專破壞敵國的工業，並不破壞其農業，遂以為只有工業對於戰事纔要緊。不知交戰國不破壞敵國的農業，只是因為農業無法破壞，不是因為農業值不得破壞。假使農業亦如工業的集中生產，恐怕交戰國家要首先破壞的，是敵國的農場，而非工廠了。因為食物之生產一停止，飛機大砲都會沒有用場，工業及軍火的生產不破壞也等於破壞了。」