

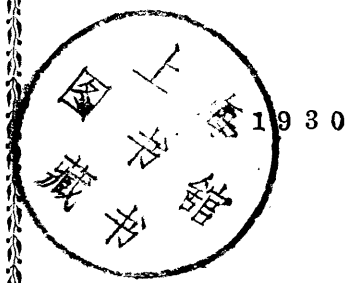
世界經濟叢書之二

# 世界農業狀況

上海大東書局印行

# 世界農業狀況

吳覺農編



上海東大  
 書局東大  
 行印

上海圖書館藏書

~~1528430~~



A541 212 0005 0781B

## 世界經濟叢書發刊旨趣

「世界各國的競爭，是一種經濟的競爭。」這句話我們聽得很熟。從過去的史跡上說，恐怕誰也不能否認。所以生在今日的我們，除了解本國的經濟狀況以外，對於世界經濟的情形，更不能不有相當的認識。世界經濟，自從十九世紀工業革命以來，雖然也有不少變遷，然而最重耍者，莫過於歐洲大戰。全世界起一個很大的變化。如人口的增減，工業的失所，貿易的逆差，貨幣的蝕價，都是戰爭所引起的重大問題。和約成立以後，世界各國，差不多都竭全力以恢復經濟上的組織。不數年間，已先後具有特殊的成效。這種驚人的事績，何等的偉大，我們又應當如何的注意呢。



近年來關於經濟學說的書籍，出版很多。戰前後經濟史的著作，也有幾本。然而不是偏於史跡，就是純粹統計。欲求一包括各國連貫系統的專書，尚不多覩。學者不免往往有缺乏參攷資料的遺憾。編者不敏，深覺此種書籍之必需。根據這種目標，特約專家數人，編著這一部叢書。內容按人口農業工業金融貨幣貿易勞動交通，分爲八種。以戰後的經濟事實及統計材料爲主，以戰前的情形爲歷史上背景。一方面可作戰後各國經濟史觀，一方面可作經濟年鑑參攷，雖然不敢說十分的完備，然而對於經濟學者或許不無小補呢。

現在這部世界經濟叢書已經出版了。世界經濟的範圍，何等廣泛。內容總不免有掛漏之處。希望閱者予以忠實的指示，幸甚。



## 馬序

經濟生活·雖非人類生活之唯一基礎·然其爲人類生活中最要之原素·則固多數人所同認者·矧夫今日其範圍之廣·遍及全球·若日本大阪三品棉紗價跌·上海標金行市每隨之而漲·我國銀幣價值暴落·英日勞資兩方同感恐慌·故凡衣食所需·住行之資·無一不可以受國外之影響·亦無一不可以影響於國外·蓋經濟組織·純然超國界而以世界爲一體矣·盛衰隆替·息息相關·利害禍福·緣之以生·趨利避害·人情所同·究有何道以致之乎·必也明其大勢·知其原因·務使真相畢露·洞若觀火·然後可以言防患救弊·否則其不爲天演公例所淘汰者幾希·吾國十數年來·經濟書籍出版日多·或宏篇巨著·或提要鉤玄·雖所見之途萬殊·要皆感於世界潮流

激盪之深·知研究之不可或緩·誠爲可喜之現象·大東書局現又以世界經濟叢書出版聞·計分八類·特約專家作有系統之撰述·凡關於世界人口之分佈與組成·農工商業之消長與變遷·金融週轉與貨幣結構之動靜·勞動問題與交通事業之進展·皆有所論列·或以國別·或以事分·秩然有序·綱舉目張·余雖僅見其目錄·其所作當有以鑿閱者之望·是爲序·

中華民國十九年五月馬寅初

## 賈序

今日之世界。一經濟競爭之世界也。國運之隆替。民生之休戚。視國者恆於其經濟力之強弱卜之。而經濟學之發展。亦遂突飛猛進。一日千里。佔社會科學重要之位置焉。夫經濟學之範圍。所包甚廣。約而言之。亦不外經濟理論與經濟事實而已矣。惟有新經濟理論。然後產生新經濟事實。亦惟有新經濟事實。然後產生新經濟理論。二者互相爲因。互相爲果。關繫如此其密切也。近年以來。吾國出版界關於經濟一類之書籍。亦云夥矣。然討究理論者多。而考求事實者寡。間有考求事實之著作。或則偏於史跡。或則純係統計。欲求一包括各國連貫系統之專書。尙不多覩。學者引爲憾事。大東書局有鑒於此。發願編著世界經濟叢書。纂輯既竟。以示士覈。



屬爲之序。是書計分人口、農業、工業、金融、貨幣、貿易、勞動、交通八大部份。編者皆一時績學之士。其材料豐富。體例精審。可無俟言。而私心所獨契者。以其注重事實。而不徒尙理論也。以其所舉事實。具有系統。便於比較研究也。抑尤有感者。中國爲產業落後之國。其需要經濟建設。至爲迫切。舉凡先覺之所詔示。當軸之所籌維。蓋莫不汲汲於是。語有之：前事不忘。後事之師。環顧先進諸國。自實業革命以逮歐戰。自歐戰以迄今茲。經濟狀況。變遷極鉅。其勃興也以何根原。其中衰也以何緣因。其由中衰而恢復也以何政策。而克收此成效。吾人外衡列邦。內度本國。因革之端。得失之故。亦足資採鑒也。然則是書之出。豈第爲研究學問之一助已哉。

中華民國十九年五月陽羨賈士毅

## 吳序

昔鄭子產能知四國之政。春秋稱之。記醜博聞。自古尙矣。於今海禁大開。款關互市。凡我國人。若尙囿於拘墟之見。而不知世界情形。其何以自立於天地間。惟是環大陸而居者。星羅棋布。無慮數十百國。情勢懸殊。言文亦異。必欲洞悉周知。蓋亦戛戛乎難之。幸邇來負笈海外有志之士。舉各國風土人情政治科學。分門別類。或譯述或創作者漸多。得以本國文字。廣爲流傳。吾人求知之便。已與昔年迥異。實爲國民智識進步之先聲。第關於世界經濟之學說及史料。尙多擇焉不精。語焉不詳。卽如近年來人多習談馬克思學說。而至今馬克思資本論並無譯本。更少精評。介紹世界經濟智識書籍之少。可見一斑。識者每以爲憾。茲侯君厚培等有見於此。

而力又足以成之。遂有經濟叢書之刊布。內分人口農業工業金融貨幣貿易勞動交通八種。先之以總論。繫之以節目。頗覺綱舉目張。易於誦覽。搜羅宏富。便於參攷。殊爲筆路藍縷之創舉。吾知其不脛而走也必矣。鼎昌不敏。感於經濟書籍之多缺。竊思有所撰述。藉貢其一得之愚。而不謂諸君之先得我心也。略敘數語。用表區區之意云爾。

中華民國十九年二月吳興吳鼎昌序



# 世界農業狀況目次

## 第一章 總論

一 農業的特性

二 農地面積

三 農作物生產量

四 農作物的國際貿易

## 第二章 農政

一 農民生活

二 佃農制度

三 土地改革

## 第三章 米穀

一 栽培概說

二 發展米穀的社會條件

三 米穀的生產國

四 生產狀況與需給關係

## 第四章 麥類

一 栽培概說

二 麥類的生產國

三 生產與需給

## 第五章 棉花

一 栽培概說

二 棉花的生產國

三 生產與需給

## 第六章 蠶繭

### 一 概說

### 二 蠶業國

### 三 需要與供給

## 第七章 茶

### 一 概說

### 二 茶葉生產國

### 三 茶的需給

## 第八章 林業

### 一 概說

### 二 各大陸的林產

### 三 木材的消費與貿易



## 第九章 畜產

### 一 概說

### 二 家畜的分布

### 三 家禽的分布與雞卵貿易

## 第十章 水產

### 一 概說

### 二 生產與製造

### 三 需要與供給

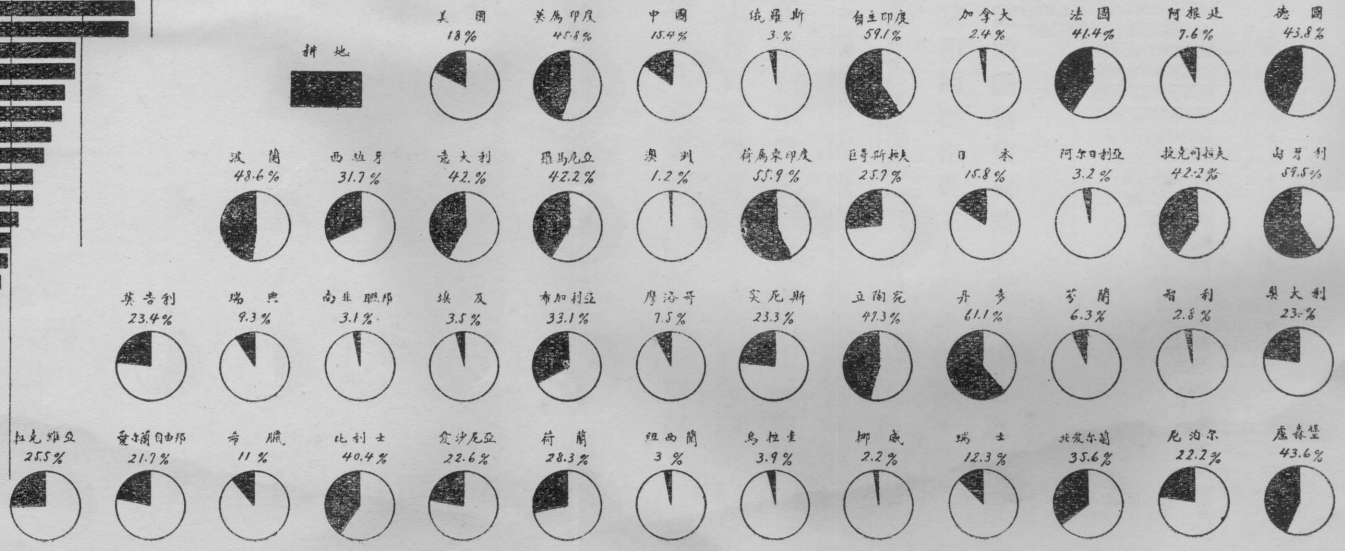
## 附世界耕地比較圖一幅



## 世界各國之耕地面積及其百分率

單位: 千萬公頃

耕地



# 世界農業狀況

## 第一章 總論

### 一 農業的特性

農業，是人工生產人類間所必需的動物質與植物質的貨殖事業。中國關於農的古字極多；但現在常用的都作農，或從林從辰。說文，『耒，耕也』；英法語的 Agriculture，德語的 Agrikultur，都是從拉丁語的 *Agar*（圃地）與 *Cultura*（耕種）的語原而成，故古時的所謂農業，祇是限於農田的耕種。但是在事實上，無論是任何時代，於培養植物質的生產事業以外，大都更經營着飼養、漁獵等的動物的生產，故從狹義的說，農業，祇是培養植物；而從廣義的說，則



一切的栽培、造林、畜產、水產等事業，均可稱之為農業的生產事業。

農業的對象都是生物，生物的成長繁殖，所受於自然條件的影響非常重大，因此，經營形態中，不能不處處受到自然條件的支配，雖然鑛業的採取無生物，工業的加工製造，商業的懋遷有無，直接或間接也不能不受自然條件的影響，但總不像農業的特別的顯著。所以要談農業，不能不先說明農業上的幾個重要的特質。

氣候與農業 工商業的生產，受氣候的影響極少，可以循環無端的生產，一件事終了一件事又起，甚至許多件事尚未完了，其他的無數件事得繼續開始。農業的播種、飼養、採薪、網魚等，與氣溫的高低，日照的短長，降雨的多寡以及潮汐風浪的有無等，在在支配着農業的經營形態。雖然因科學的進步，動植物的生長，可用人

爲的力量來調節，如養蠶的加減室內溫濕，變更蠶種早晚；但是桑葉的生長，就無法提早或遲延；而且所加減所變更的仍須受自然的制限。水稻是亞洲溫熱兩帶的特產，過了北緯四十五六度，便不能遂其成長。卽如在同一的緯度上，也因了海流的影響，海拔的高低，土質的乾濕等，而使動植物異其分布的地帶。所以工商業的對於工作的進行停止，得隨各人的自由，農業則不能不受氣候的支配。

土地與農業 工商業有了少量的土地，卽可建築房屋，堆積貨物，農業不但要土地的量多，更要土地的質優。非有相當的土地面積，雖有人工資本，無所施其技；非有相當的生產能力與外界的自然要素，卽使面積鉅大，也不能切實用。華爾夫氏（Wolff）說：農業是水平經濟，工業是垂直經濟，這是一個確切的分野。再舉例來說：工商業在僅小的面積上，可以建築四五層乃至數十層的高樓，農

業在同一面積上，無論栽培方法如何的經濟，祇能繼續栽培到三五回為止，更如園藝的利用地下室，也祇能到地下的一層為止了。更就土地資本來說，工商業所費於土地方面的不過幾分之一乃至幾百分之一，農業乃須二三成至七八成之多。尤其在土地方面，所受到的報酬漸減律（Law of Diminishing Return）更爲農業的特性之一。

機械與農業生產的機械化，是近代產業革命以後的一句流行語。農業因受自然力的支配過大，各項生產忙閑不同。又因同一事業，須時時變更地位，播種、施肥、收穫等事，上午在甲地，下午轉乙地，今日在丙地，明日又須往丁地，要像工業的實行分業，已極困難。工業可以把機械安置在一定的地位，職工得在預定的工作中繼續地與反覆地工作而不必有所變更，故可用極精良極高貴的機械。農業的使用機械，一年中少則數次，多亦不過三兩月；除製造機

械，可以安置在一定地段以外，其餘都須搬來搬去的隨時移動。所以農業的機械化，不免發生許多的困難。

營利與農業 農業比較工商業，除了上面所講者外，還有幾項也是不同的：第一，農業生產的分量須看年歲的豐歉，不若工業的可以在事前預定。第二，農業都是分散各地，不像工業的集中一處。所以在企業的組織上，工商業能利用託辣斯 (Trusts) 加推爾 (Kartelle) 的大資本的組織；而農業祇能用產業合作社的方法。第三，工業因新發明可得專賣權與特許權，更可利用出奇制勝的方法，與其他同業去競爭，在農業則事事須共同互助，互相公開，雖然國與國之間，也在競爭的形態中。第四，農業隨風土地方而異，歐美最新的方法，未必能夠擗到中國來應用；北方最有利可圖的作物，未必能夠在南方隨便去繁殖，故須經過當地的試驗，與種種的研究

。工業便不然，祇須有相當的原料，有相當的技術，便可從歐美直接輸入最新式的方法與最精的機械來應用。就以上所舉的這種情形看來，農業的在營利方面，不若工商業的能夠得到暴利，這是很顯然的事；但也不若工商業的容易碰到危險。所以從農業的性質上說，不是一種的營利事業了。

地球表面，凡是人類所居住的所在，便有農業的事業附帶而起，國與國間，以及鄉與鄉間，經營的形態，生物的支配，千差萬別，各有不同，所以農業狀況的紛綜錯雜，已不待分說了。

## 二 農地面積

地球表面，約七成是河海湖沼的水面，陸地不過占其三成。據羅

馬萬國農業協會的國際農業統計年鑑 (International Year Book of A

griculture Statistics) 一九二七年至二八年的調查，陸地面積爲一億三千一百二十二萬五千六百四十六平方基羅米突，換算之則爲百三十一億二千二百五十六萬四千六百公頃。各國農地的利用狀態如下：(註一)

世界各國的農地面積(單位千公頃)(註二)

國 別	農耕地	牧草地	林地	其他	合 計
德 國	面積 二〇〇五七 比率 四三・八%	八〇〇二 一七・一%	一八・三三 三九・一%		四六・八七二
奧 國	面積 一・九七 比率 二三・%	二・三六 二七・六%	三・三七 三七・四%	一・〇〇三 一二・〇%	八・三八三
比 利 時	面積 一・二二二 比率 四〇・四%	五・六 一七・三%	一・二八七 四二・三%		三・〇二九
布 加 利 亞	面積 三・四二七 比率 三三・一%				一〇・三二五
丹 麥	面積 二・六二四 比率 六二・一%	三・三七 七・四%	一・三五二 三二・五%		四・二九三

國名	面積	積率	面積	積率	面積	積率	面積	積率
西班牙	一六〇〇三〇	二五・二八一	三二七〇%	五〇〇〇%	一七八四	八九八	一九・七六七	五〇・五二
愛沙尼亞	一〇〇三	一・七八四	三・六%	三九・四%	一九・九%	八二七	四・五二	
愛爾蘭	一〇四九	三・四二七	二・七%	四九・七%	一九・九六八	一八・一%	六・八八七	
芬蘭	二一六〇	一・一九五	二・一六〇	三・五%	三二・〇〇八	九〇・二%	三四・三六三	
法國	二二・五〇五	一一・二九七	四一・四%	二〇・六%	一九〇・三四七	一九〇・三五六	五四・四〇五	
英國	五・三三六	二・二八七五	三・四%	五・四%	四・六〇九	二〇・二%	二二・八〇	
北愛爾蘭	四八三	七・二八	三・六%	五・七%	一〇・七%	一四・五	一・三五六	
希臘	一四三二		一・〇〇%				一三・〇〇〇	
匈牙利	五・五三七	一・六八〇	五・五%	八・一%	一〇・九二	九九七	九・二五五	
意大利	一三〇〇一〇	六・九七四	四二・〇%	三・五%	四・九六九	六〇・六一	三一・〇二四	
拉脫維亞	一・六七	一・六六六	二五・五%	二五・三%	一七・八〇	一・四五六	六・五七方	

坎拿大	捷克斯拉夫	瑞士	瑞典	巨哥斯拉夫	羅馬尼亞	波蘭	荷蘭	諾威	盧森堡	立陶宛
比面積	比面積	比面積	比面積	比面積	比面積	比面積	比面積	比面積	比面積	比面積
二二·八三三 二·四%	四二·二 五·九一五 四三·二 二·二%	二二·三 五·〇六	九三·八一四 九·三%	一五·七 六·三九三 一五·七	四二·二 二·四四八 四二·二	四八·六 一·八三〇八 四八·六	二八·三 九·二六 二八·三	二二·〇 六·八三 二二·〇	四三·六 一·二 四三·六	四七·三 二·六三六 四七·三
	一八·三 二·五七五 一八·三	四〇·六 一·六七七 四〇·六	六二·四 二·五六〇七 六二·四	一七·六 四·三六一 一七·六	一三·八 四·〇六五 一三·八	一六·九 六·三六七 一六·九	三八·八 一·二六七 三八·八	〇·八 二·五二 〇·八	一九·二 四·二 一九·二	二五·三 一·四〇七 二五·三
	三三·一 四·六五三 三三·一	二二·八 九·〇二 二二·八	三〇·五 七·五八六 三〇·五	七·五 六·五〇九 七·五	二四·六 七·二四九 二四·六	二四·一 九·〇六二 二四·一	七·二 二·三六 七·二	一四·二 七·五〇〇 一四·二	四〇·二 一·〇四 四〇·二	五·九 八·八五 五·九
	六·四 八·四 六·四	二五·三 一·〇四五 二五·三	一六·三 二·六三七 一六·三	一六·二 六·五〇九 一六·二	一九·九 五·七三七 一九·九	一〇·四 三·九二四 一〇·四	一五·七 八·三九 一五·七	七·八 二·三五七三 七·八		二·五 六·三八 二·五
九四六·四二〇	一四·〇三六	四·二九五	四一·〇五八	二四·八四九	二九·四八九	三七·六六一	三三·二八八	三二·〇〇八	二五九	五·五六六



國名	面積	比率	面積	比率	面積	比率	面積	比率
美國	一三九,三三二	一八·一%					七〇·三二	
阿根廷	二二,三四三	七·六%					二七九·七二	
智利	二,〇七〇	二·八%	一三·三五二	七·六%	六·九四四	六·六%	七五·一五二	
烏拉圭	七二〇	〇·九%					一八·六九三	
尼泊爾	三八〇	〇·二%	一八·一%	三三〇	二·九%	二·九%	一·七二〇	
英屬印度	一三三,〇六六	四五·八%		三五·二九	一三·一%	一三·一%	二六八·八三	
自治印度	三三,二三八	五·九%		七·〇%	二·九%	二·九%	五四·三六九	
荷屬東印度	七,三五六	五·九%			三·〇〇八	三·〇%	一三·一四四	
日本	六,〇三四	一·五%					三八·一五八	
阿爾日利亞	五,九六八	〇·二%	〇·二%	二·九%	四·五九四	二·五%	一八五·〇八九	
埃及	三,四七五	三·五%					一〇〇·〇〇〇	

中 國	俄 國	紐 西 蘭	澳 洲	南 非 洲 聯 邦	突 尼 斯	法 屬 摩 洛 哥
(註二) 面積 比率	面積 比率	面積 比率	面積 比率	面積 比率	面積 比率	面積 比率
一〇三·七六一 一五·四%	六五·一四〇 三〇%	七九·七 三〇%	九一·七五 一·二%	三·一六三 三·一%	二·九一三 三·三%	七·五〇 三·一〇三
		六·七五〇 二五·二%			一〇〇 〇·八%	
		一九·二〇三 七·八%			一〇〇 八·二%	一·五〇〇 三·六%
					八·四六七 六七·七%	三·八九七 八·九%
六七三·七四	二·一八三·方〇	二六·七五〇	七〇〇·四二	一三三·三三六	二·三五〇〇	四·一五〇〇

(註一) 除中俄兩國外均根據萬國農業協會一九二七—二八年農業統計年鑑。

(註二) 公頃即 Hectare (姪) 爲法國米突制，已爲萬國所通用，我國現亦通令實行。一公頃等於一百公畝，合舊制一六·二

## 七六畝。

(註三) 中國據劉大鈞氏中國農田統計，中國經濟學社刊第一卷中國經濟問題，俄國據日本內閣統計局編列國勢要覽。

(註四) 上表農地分配狀況可參看首頁附圖。

上表未曾加入羅馬萬國農會的國家，都未列入，除中俄兩國已在表中列入外，其他的不再去找了。就上表來說，農耕地面積最大者，當然要讓俄國了。(六億六千五百萬餘公頃)其次為美國，占一億三千九百三十二萬一千公頃；更其次則為英屬印度，占一億二千三百餘萬頃，倘使以全印度來計算，則美國應在印度之下。中國則為一億〇三百七十六萬一千公頃居第四位，但這祇以二十二行省及四特別區為限，而且園圃、荒地、湖塘等均未列入。如再把內外蒙古青海西藏等一併加算。那是除俄國外，沒有第二個國能夠追及了。

；而且在實際可墾殖的耕地，俄國焉能像中國的能夠擴充呢？中國真不愧爲地大物博的國了！其次爲坎拿大（二千二百八十三萬二千公頃）法國（二千二百五十萬五千公頃）德國（二千〇五十五萬公頃）阿根廷，（二千一百三十四萬二千公頃）均在二千萬公頃以上。• 波蘭（一千八百三十萬八千公頃）西班牙（一千六百〇三萬公頃）意大利（一千三百〇一萬公頃）羅馬尼亞（一千二百四十四萬八千公頃）均在一千萬公頃以上。其餘如澳洲（九百十七萬五千）荷屬東印度（七百三十五萬四千公頃）巨哥斯拉夫（六百三十九萬三千公頃）日本（六百〇二萬四千公頃）等都較小。

耕地以外，還得鄭重地說明的，是農地與總面積的比率問題。單就農耕地說：丹麥的六一·一％是占世界的首位，匈牙利五九·五％爲第二位；自治印度的五九·一％爲第三位；荷蘭東印度的五五

· 九%居第四位；波蘭四八·六%爲第五位；立陶宛（四七·三%）  
 印度（四五·八%）德國（四三·八%）盧森堡（四三·六%）  
 羅馬尼亞（四二·二%）捷克斯洛伐克（四二·二%）意大利（四  
 二·〇%）法國（四一·四%）等次之。就大體說，在歐洲的各舊  
 國，除極北的瑞典（九·三%）諾威（二·二%）芬蘭（六·三%  
 ）以外，大致耕地的比率都很高；但是新大陸的北美合衆國爲一八  
 ·一%比較稍高外，其他如坎拿大（二·四%）阿根廷（七·六%  
 ）智利（二·八%）烏拉圭（三·九%）都是極低。又看東半球，印  
 度各地都很高；而澳洲（一·二%）紐西蘭（三%）也極低。這是  
 很明顯地可知各新開國都有十二分發展的餘地。至說到中國，上表  
 雖祇一五·四%，還不及日本的一五·八%，自然是不盡可靠；但  
 此係據劉大鈞氏的推算，不但河湖池塘不在其內，連尚有約百分之

十的園圃，亦沒有加入。並謂蘇鄂魯皖豫等省，大約可與丹麥匈牙利等並擬。（註一）許叔璣氏的意見，謂中國本部耕地的百分率當比意大利西班牙（三一·七%）不致遜色，即至少應在三五至四〇%之間。（註二）其實中國本部除雲貴廣西陝西甘肅諸省，山岳較多外，其他都是河流縱橫，適於農耕者居其大多數；且農業的經營歷史，已達數千年之久，雖不能與第一二位的丹麥匈牙利並駕齊驅，但必不在印度各地之下罷。

（註一）劉大鈞氏中國農田統計頁五十五

（註二）中華農學會叢刊五八期頁二

農田中，有的雖祇一年一熟，或者還須聽其休閒；但也有一年中在同一土地上種植數回以上的，例如長江一帶的一年兩熟，廣東地方的一年數熟者是。故種植作物的總面積，或可稱為共同生產面積

，不能與農耕地的面積相一致，這是普通的事實。故以某一地區內各種農產物種植面積加得的總數，而除以農田的總面積，所得的百分數即名之曰『作物指數』（Crop index），例如中國的作物指數，最低者如吉林為四八·三，其次湖北北京皆為六六·八；最大者為廣東占二三三·六。換句話說：一國耕地的墾植指數，是表示外墾的程度；（degree of extensive cultivation）作物指教，是表示內墾的程度。（degree of intensive cultivation）（註一）兩者對於農產物的生產，都有直接的關係。現就世界作物種類對於栽培地面積，錄表如下。（註二）

共同生產面積的作物栽培地別表（單位百萬公頃）

種別	一九〇九年 三年平均	一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年
小麥 b a	七九·四 一〇九·四	八七·四 一〇八·七	八八·五 一一二·六	九一·七 一二〇·四	九三·〇 一二三·七

菜 種	煙 草 ba	茶	葡 萄	甜 菜 ba	馬 鈴 薯 ba	米	玉 蜀 黍 ba	燕 麥 ba	大 麥 ba	裸 麥 ba
二●九	一●一 一●二	○●六	六●八	二●一 三●七	一●二 五●六 五●五	四●八 七	七●一 七●四 七●八	五●一 七●八 四●一 一●一	三●四 三●九 四●四	四●四 一●九 七●六
二●七	一●一 六●六	○●七	六●八	二●二 二●二 六●二	一●一 二●六 三●三	五●四 三	七●二 七●一 五	四●四 五●八 八●〇	三●三 二●四 一●八	四●五 一●七 四●六
二●九	一●一 六●五	○●七	六●九	二●二 二●〇 五●〇	一●一 二●七 七●七	五●四 九	七●一 七●三 六	五●六 四●四 九●二	三●三 二●五 八●五	四●七 一●八 〇●六
二●五	一●一 六●五	○●七	六●九	二●二 二●〇 五●〇	一●一 二●六 九●六	五●四 六	七●一 七●七 六	五●九 四●三 八●〇	三●三 二●五 六●二	四●六 一●八 五●二
二●四	一●一 七●六	○●七	……	二●二 二●二 八	一●一 三●〇 八●六	五●四 三	七●一 七●八 七	六●〇 四●三 三●〇	三●三 二●五 三●三	四●三 一●八 三●二



亞 麻 b a	大 麻 b a	黃 麻	棉 花 b a
一〇 七四	一〇 〇三	一 〇三	二六 〇一
一〇 八四	一〇 〇二	一 〇二	三三 〇一
二〇 〇五	一〇 〇三	一 〇三	三五 〇七
二〇 〇五	一〇 〇三	一 〇六	三三 〇〇
二〇 〇五	一〇 〇三	一 〇四	三三 〇〇

(註一) 劉大鈞氏中國農田統計頁四六—四七

(註二) 據萬國農業協會一九二七—二八年統計年鑑 a 除俄國 b

含俄國數字

### 三 農作物生產量

農產，包含着動物植物極多的種類，在食糧上占最重要的位置者，無過於稻、麥、玉蜀黍等的禾穀類。凡是寒、熱、溫三地帶，祇要

在氣候及風土上有適於禾穀類作物的地點，無不爭先恐後地去栽培，所以在農產物中為繁殖最多分布最廣的作物，此地特先把禾穀類所占有的面積介紹一下。

各國禾穀類栽培面積表（面積千公頃）

國別	栽培面積	比率		國別	栽培面積	比率	
		對於耕地的積的%	對於總面積的%			對於耕地的積的%	對於總面積的%
德國	二〇九〇	五七・九	二五・四	尼泊爾	一五四	四〇・五	九・〇
奧國	一〇二八	五〇・〇	一三・三	印度	六・三九九	四七・五	二四・七
比利時	七〇九	五七・六	二三・三	日本	五〇〇四	八三・一	一三・一
丹麥	一・二五四	四九・三	三〇・一	阿爾日尼亞	二・九九八	五〇・二	一・六
西班牙	七・七四二	四八・三	一五・三	埃及	一・八七二	五四・五	一・九

立陶宛	一·二四六	四七·三	二三·四	突尼斯	九七〇	三三·三	七·八
拉脫維亞	八七三	五二·一	一三·三	美國	八三·三八二	五九·八	一〇·八
意大利	七·三九八	五·九	二三·九	坎拿大	一六·八一七	七三·七	一·八
匈牙利	四〇·六〇	七三·五	四三·七	捷克斯洛 佛克	三·二二一	五四·三	二三·九
希臘	一·二七	八二·三	九·一	瑞士	二一九	二三·五	二·九
北愛爾蘭	二九	二六·七	九·五	瑞典	一·六六九	四三·八	四·一
英國	二·二九三	四·八	一〇·〇	巨哥斯拉 夫	五·二六四	八二·三	二二·二
法國	一一〇·三一	四九·〇	二〇·三	羅馬尼亞	一〇·五四〇	八四·七	三五·七
芬蘭	八二六	三七·八	二·四	荷蘭	四三七	四七·二	一三·四
愛爾蘭	三六	二·八	四·七	諾威	一八四	二六·九	〇·六
愛沙尼亞	五三	五〇·一	一一·三	法屬摩洛 哥	二·三四	七四·六	五·六

烏拉圭	六四四	八九四	三四				
智利	七四六	三六〇	一〇	紐西蘭	一五三	一九二	〇六
阿根廷	一二三五	五二六	四〇	澳洲	四八四	五二五	〇六
盧森堡	五	五三	三三	南非洲聯邦	二四五	六四八	二〇

(註) 據萬國農業協會一九二七—一九二八統計年鑑

在上表，很可以知道禾穀類作物在農業上所占的位置的重要，多的占全農耕地面積的百分之八十以上，少的也在百分之二十左右，普通都在半數左右。其他的耕地中，則多為甘藷、馬鈴薯、甘蔗、茶葉、以及藥用作物等，都看各國的氣候、土質的關係供給需要的情形，隨時隨地變異其形態了。關於各項農作物的詳細情形，可以參看各論。森林畜產水產等的生產額，也都在各專論中另行說明了。

。因爲在上面已談到了農作物的禾穀類，所以要把主要農作物的世界生產量，就最近幾年的狀況也抄在下面。

世界主要農作物生產額（單位百萬公擔）

種別	一九〇九年	一九一三年	一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年
小麥 b a	一〇二八・六 八三二・六	九六八・五 八三九・九	一〇二一・〇 九〇三・四	一〇二六・三 九三三・二	一〇二四・二 九三〇・四	一〇二四・二 九五四・四
裸麥 b a	二六一・三 四五〇・四	一八六・四 三七三・六	二五九・二 四七六・九	二〇九・七 四三三・七	二〇九・七 四三三・七	二二四・一 四六一・一
大麥 b a	二八九・七 三八〇・二	二天九・九 三〇五・二	三〇六・四 三六七・二	二九二・一 三四七・二	二九二・一 三四七・二	三〇八・六 三五五・五
燕麥 b a	五二一・二 六五五・五	五三五・四 六三三・〇	五五九・七 六七五・五	五三六・四 六七〇・八	五三六・四 六七〇・八	五二六・四 六五六・七
米	七八一・七	八六二・八	八五六・〇	八五二・四	八五二・四	八五四・五
馬鈴薯 b a	一・二八八・二 一・四九〇・一	一・三三四・五 一・六八六・九	一・四三九・二 一・八五八・五	一・二〇九・〇 一・六六四・一	一・二〇九・〇 一・六六四・一	一・四六八・九 二・〇〇五・七
甜菜糖 b a	七九・四 六五・〇	八一・四 七六・八	八一・八 七二・二	七六・四 六八・四	七六・四 六八・四	七六・二 八九・六

棉 實 b a	大麻 種 b a	亞 麻 仁 b a	菜 種	煙 草 b a	咖 啡	茶(百萬公斤)	可 可 阿	阿 利 布 油	葡 萄 酒 (百萬公斤)	甘 蔗 糖
九六●五 九二●四	四●五 〇●五	二八●一 二三●三	一五●〇	一〇●〇 八●九	一二●一	二八●八	二●三	五●八	一四●一	九五●七
一〇八●一	三●八 〇●五	三三●四 二九●一	一三●三	一三●四 一二●五	一四●〇	三六●九 三九●二	五●二	七●八	一七●六 一七●七	一六●一 一六●四
一一二●二	六●二 〇●六	四〇●五 三四●四	一四●五	一四●七 一三●〇	一四●〇	三六●四 三九●一	五●一	六●五	一八●三 一八●三	一七●〇 一七●三
一一一●二	五●七 〇●六	三六●一 三〇●九	一一●一	一四●五 一二●七	一六●六	三八●八 三九●九	四●九	五●六	一三●一 一三●八	一六●一 一六●〇
一〇二●二	六●一 〇●五	四〇●八 三五●〇	一一●〇	一四●三 一二●八	一七●一	三九●六 三九●四	五●一	一〇●九	……	一六●一 一六●〇

亞 麻 <sup>a</sup>	二·三 七·四	二·〇 五·一	二·五 六·三	二·五 五·八	二·四 五·八
大 麻 <sup>a</sup>	二·二 五·五	二·〇 七·七	二·八 七·六	二·六 七·〇	二·二 七·四
棉 花 <sup>a</sup>	四·五 四·九	五·〇 五·〇	五·八 五·一	五·八 六·四	四·八 五·一
黃 麻	一·五 一·三	一·四 一·七	一·六 一·三	二·〇 二·一	一·八 一·五
繭(百萬公斤)	二·七 二·五	三·五 三·六	三·九 三·〇	三·九 三·七	四·一 三·〇

(註一) 據萬國農業統計年鑑

(註二) a 除俄國，b 俄國加算在內。

(註三) 一公擔即法制的 *Ministale* 等於百公斤。公斤即尪 (*Kilogramme*) 約合二·二磅，中國庫秤的二六·八兩。

在上表，值得我們注意的是歐戰以前的五年平均數，與戰後的一九二四年的十年間，農作物的增加數量極為微弱；而且如 b 項的麥

類，減少很多；這就因了俄國自革命以後，連年饑荒，生產大為減少之故。最近幾年中，除特種的幾項，如棉花因各國限止生產，及天時的關係略有減少的傾向以外，其餘都有極顯著的增加。這可知各國的生產力已有復元的氣象了。

#### 四 農作物的國際貿易

農業生產物也與工業的生產物一樣，因近世的交通機關的完備，國際間貿易極為活潑；其大量的流動者為衣食的原素的小麥、玉蜀黍、米、大麥及棉花等。戰前五年平均數與最近數年的輸出量如左：

世界重要農作物輸出量（單位百萬公擔）

種 別	一九〇九— 一三年平均	一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年



可可阿	茶	葡萄乾	葡萄	馬鈴薯	米	玉蜀黍	燕麥	大麥	裸麥	小麥
二・三	三・四	一・六	一・一	八・一	四五・二	六二・九	二三・九	五一・二	一一・二	一四・八
五・一	三・七	二・一	一・四	一三・五	五六・八	六九・一	一五・七	二九・二	二二・〇	一七・四
五・〇	三・六	二・二	一・五	一一・二	六〇・八	六四・二	二七・〇	二七・七	一一・二	一五・六
四・八	三・八	二・〇	〇・九	一五・四	六四・二	八〇・三	二二・七	三三・三	二二・八	一六・一
四・九	四・〇	二・四	一・二	一四・三	六八・八	一四・五	二二・五	三四・八	一八・八	一九・四

黃 麻	亞 麻	大 麻	大 豆	棉 實	亞 麻 仁	芝 麻	花 生	菜 種	胡 椒	咖 啡
七●九	三●九	三●六	七●九	七●九	一四●二	二●七	五●六	三●八	〇●四	一〇●八
七●〇	二●四	三●〇	一六●七	六●七	一八●六	一●一	一〇●一	三●三	〇●六	一三●五
七●二	二●五	二●八	一三●八	六●八	一六●一	一●〇	一三●五	二●六	〇●五	一二●七
六●四	三●〇	三●〇	一五●五	六●三	二〇●七	〇●九	一四●〇	二●一	〇●四	一三●五
九●三	三●〇	三●三	一九●五	七●〇	二三●七	〇●九	一三●一	一●五	〇●五	一四●五

(註) 據萬國統計年鑑

蠶絲	0.11	0.4	0.4	0.2	0.5
棉花	26.2	25.8	3.6	3.0	3.6

可知農產物的國際貿易，均有逐年增加的趨勢。要詳細的加以檢討，則因農產物的種類各有其不同的情形。就最主要的糧食品而論，各國間都視此為國民生活上的必需品，如其受外國的支配，不免有不少的危險，所以各國間不以價格的高低做惟一的標準，務必利用國內的土地、勞力以達到自給自足的方針，例如歐洲各國，是世界中食糧最不充足的所在；雖然限於地積，也必盡力設法而求其生產的充足，即其他各國，也無不以最大的面積栽培各項的禾穀類。雖然這是重要的原因：操耕種的農民們，自己也必先努力於食糧的栽培。所以全世界的需要雖然很大，而在國際的貿易上的位置，實

際並不如想像的那麼大。故在世界間的分業的傾向也不十分顯著了。但是供給工業原料的所謂工藝作物，如棉、麻、絲、茶等便不同了，這些，還得要製造加工以後才能輸出，同時，一方面爲自然條件所限，不能作相當的栽培，一方因社會組織的關係，生產最多的國家，未必能盡量地製造，於是兩者間便劃分了農產物生產的農業地，與工業品製造的工業國而自然地分成了界限。此外，更有一種現象：合於工藝作物生長的自然的條件以及生產物低廉的地方，假使對於工商業方面能作相當的改良與相當的進步時，其結果能夠使生產地域的農業更其發展，而環境不良栽培不利的地方漸次被壓倒而致於消滅。祇看中國在歐戰當時，因紗廠事業的發達，棉業生產便有了進步；因絲茶工業的不能改良，農民的生活發生恐慌，以及如日本的甘蔗及棉花栽培事業的業已絕跡或逐漸放棄，都是極好的

證據，這是食糧用的作物與工藝作物不同的所在。  
 現在把主要的食用作物及工業作物，就全世界的需給關係錄在  
 邊。

各大洲的重要農作物輸出入表

(單位百萬公擔(+輸入超過)(-輸出超過))

		一九〇九年		一九二四年		一九二五年		一九二六年		一九二七年	
		三年平均									
一、歐洲											
小麥	(+)	二四·八	(+)	一三八·六	(+)	一三三·五	(+)	一八·三	(+)	一六三·九	
裸麥	(+)	五·〇	(+)	一七·七	(+)	一一·〇	(+)	五·五	(+)	二六·七	
大麥	(+)	四·二	(+)	二·七	(+)	二·二	(+)	二·一	(+)	二四·五	
燕麥	(+)	一九·七	(+)	二·七	(+)	一五·六	(+)	一〇·七	(+)	八·八	

棉 實	亞 麻 仁	芝 麻	花 生	菜 種	胡 椒	咖 啡	可 可 阿	茶	米	玉 蜀 黍
(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
八·二	二·五	二·二	五·五	三·〇	〇·二	五·八	一·六	一·五	九·七	四·三
(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
六·二	三·六	〇·七	七·七	二·八	〇·二	五·六	二·八	二·三	七·二	四·二
(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
六·六	一·八	一·〇	一·九	二·〇	〇·二	五·八	二·九	二·二	九·一	四·六
(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
五·八	一·四	〇·六	一·三	一·〇	〇·一	五·七	二·六	二·二	六·六	五·八
(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
六·〇	一·五	〇·三	一·三	一·〇	〇·二	六·二	二·六	二·四	六·五	六·三

亞 麻 仁	玉 蜀 黍	燕 麥	大 麥	裸 麥	小 麥	二、俄國	棉 花	黃 麻	大 麻	大 豆
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
一·三	七·五	一〇·七	三七·〇	五·三	四一·二	二·三	六·一	一·七	二·八	二·八
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
〇·三	二·二	〇·六	二·三	六·四	二·三	一八·四	五·七	一·二	四·三	四·三
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
〇·五	一·〇	〇·一	四·八	〇·二	三·三	二·四	六·〇	一·二	六·五	六·五
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
〇·五	二·六	〇·二	七·二	二·二	一〇·五	二〇·九	四·九	〇·八	六·一	六·一
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
〇	一·三	一·〇	〇·六	三·六	七·七	二·三	七·一	〇·九	八·三	八·三

茶	可可阿	米	玉蜀黍	燕麥	大麥	裸麥	小麥	三、北美及中美	棉花	亞麻
(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(+)	(-)
〇・六	〇・三	二・二	五・六	二・二	二・九	〇・二	三・九		一・九	二・八
(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(+)	(-)
〇・六	一・三	二・二	〇・二	四・五	九・五	二・〇	九・〇		一・〇	〇・五
(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)		(+)	(-)
〇・六	一・三	二・六	〇・三	九・九	三・六	八・七	七・八		一・二	〇・四
(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		(+)	(-)
〇・六	一・六	二・八	〇・五	三・八	一〇・五	四・六	一〇・〇		一・二	〇・七
(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)		(+)	(-)
〇・六	一・五	一・六	三・〇	一・六	一五・二	二・六	二二・六		一・六	〇・四



四、南美			蠶絲	黃麻	棉花	大麻	亞麻仁	胡椒	咖啡
燕麥	大麥	小麥	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(+)
六・四	〇・四	二〇・八	〇・二	一・二	一九・二	一・四	〇・二	〇・二	二・四
(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
七・七	二・六	四〇・二	〇・二	〇・七	二四・九	〇・九	三・五	〇・一	四・六
(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
四・七	一・二	二五・四	〇・三	〇・七	一八・八	〇・七	二・八	〇・三	四・二
(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
五・八	二・八	二四・三	〇・三	〇・七	二〇・二	〇・八	五・三	〇・二	四・八
(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
六・六	三・五	三五・八	〇・三	〇・八	二二・〇	〇・五	五・一	〇・二	四・七

玉蜀黍	大麥	小麥	五、亞洲	棉花	棉實	亞麻仁	咖啡	可可阿	米	玉蜀黍
(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
一〇四	二〇六	一三六		〇〇四	〇〇五	七〇一	八〇四	一〇〇	一〇四	一五三
(-)	(-)	(+)		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
二〇二	五〇九	二〇四		〇〇五	〇〇五	一三九	一〇二	一〇四	一〇六	四五二
(-)	(-)	(+)		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
一〇七	一〇〇	〇〇二		〇〇九	〇〇四	一〇〇	九〇六	一〇三	二〇四	一五二
(-)	(-)	(+)		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
一〇三	〇〇三	八〇二		〇〇九	〇〇二	一七三	一〇二	一〇二	一〇七	四八八
(-)	(-)	(+)		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)
一〇三	二〇八	三〇四		〇〇八	〇〇二	一九五	一〇九	一〇二	一〇五	八三二

大 麻	大 豆	棉 實	亞 麻 仁	芝 麻	花 生	菜 種	胡 椒	咖 啡	茶	米
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
二 ● 四	五 ● 一	二 ● 三	三 ● 七	二 ● 五	二 ● 五	二 ● 八	〇 ● 三	〇 ● 三	三 ● 三	二 ● 二
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
一 ● 七	九 ● 二	一 ● 七	三 ● 一	〇 ● 六	四 ● 五	二 ● 七	〇 ● 五	〇 ● 七	三 ● 五	一 ● 三
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
一 ● 五	七 ● 一	二 ● 三	三 ● 四	〇 ● 六	六 ● 四	一 ● 七	〇 ● 四	〇 ● 七	三 ● 五	一 ● 七
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
一 ● 四	八 ● 二	〇 ● 八	一 ● 六	〇 ● 四	六 ● 二	〇 ● 八	〇 ● 三	〇 ● 七	三 ● 六	一 ● 〇
(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
一 ● 三	二 ● 三	一 ● 〇	二 ● 〇	〇 ● 四	六 ● 六	〇 ● 八	〇 ● 四	〇 ● 九	三 ● 八	一 ● 九

花 生	可 可 阿	米	玉 蜀 黍	燕 麥	大 麥	小 麥	六、非洲	蠶 絲	棉 花	黃 麻
(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(-)	(-)
三〇	〇八	二七	〇八	一〇	二二	〇六		〇二	一八	七八
(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)		(-)	(-)	(-)
五二	三二	一一	二五	〇三	二三	〇七		〇三	一三	六七
(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)		(-)	(-)	(-)
六八	三二	二五	九六	〇四	二三	〇三		〇四	〇八	七一
(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)		(-)	(+)	(-)
七三	三二	二三	二七	〇一	〇八	〇九		〇四	一五	六三
(-)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(-)		(-)	(+)	(-)
六二	三一	二四	三九	〇二	〇三	一三		〇四	三三	九三

小 麥	(一)	二 一 六	(一)	一 五 二	(一)	二 六 二	(一)	一 三 九	(一)	二 一 八
	(一)	三 三	(一)	三 七	(一)	三 六	(一)	三 九	(一)	四 二
七、大洋洲		棉 花	(一)	三 八	(一)	三 一	(一)	四 二	(一)	五 一
		棉 實	(一)	〇 六	(一)					

(註) 據萬國農業統計年鑑

上面雖然是很硬性的簡單的數字，如能過細的加以檢查，不但世界農作物的生長地帶，可以從表上推測；便是各大洲的盈虛的狀況，與歐戰後增減的形跡，也可一目瞭然，這裏想先說明這幾點：

前表中的歐洲，無論任何農產，都是輸入超過，很可以明白食糧生產的不足，與工商事業的集中。同時，在亞洲則適得其反，除歐戰以後的小麥及近年的棉花以外，完全是輸出超過；但查亞洲小麥

的栽培地帶，以中國爲最廣闊，棉花的生產，也以中國爲最有希望，所以要把上表中亞洲僅少的(+)號而使之變爲(-)號，這義務應歸中國負其全責！

俄國在歐戰以前，所輸出的麥類，數量之高爲世界第一，幾乎占歐洲輸入超過的大部分；但是歐戰以後，數量大減，幾全部爲北美洲及大洋洲所代替了。至南北美洲，除掉特種的絲茶及米麥麻等以外，大多數是輸出多於輸入。以上不過從表中加以推論，詳細且待以下各章再來分述。

最後應得說明：在本章中的大部分，祇說到一般的農作物，其他關於森林、畜產、水產等，都不曾提及，因爲那三項有的已成爲獨立的科目，不與一般的農業相聯續，在性質上亦自有其顯然的界限。同時，以限於篇幅，對於該三項祇能述世界的大概的形勢，故總

論部分也包括在各章之內了。

還有一種比較的更其重要的，是各國的農業政策問題，於論述各項問題以前，應先行敘述，次章已有詳論，這裏也不再贅了。

## 第二章 農政

### 一 農民生活

農民，是供給人類生活資料的主人。凡屬農業國的農民數量，均占有全人口的百分之八十以上，即工商業立國的先進國家，除英國外也都占有半數左右。一九二六年全世界的人口為十九億三千二百萬人，（註一）即以百分之六十計，也在十億以上了。故從改良世界農業，增進世界產業計，果然該注意農民的生活問題，便是為世界的文化前途計，也不能不從這大多數的農民生活上加以深切的

注意！

在百年前，歐洲大部分的農民，都是被奴役於領主與大地主之下的沒有自由人格的農奴，自一七八九年，法國政府廢止封建制度，及拿破崙法典承認農民有使用土地的自由以後，所謂農奴制度，才從法國而意大利、瑞士、西班牙等逐漸地解放了；但是像德國在十九世紀之初，奧國在十九世紀中葉，才開始撤除，其他如俄國波蘭匈牙利等，直到一八六三年，還依然存在着。美國的黑奴，也得由林肯經過南北的大戰爭以後，才得到了解放。農奴時代的農民生活，當然都是非人的生活，在解放以後，也因智識與地位的關係，總被世人所蔑視，自從歐洲大戰與俄國革命以後，世界的農民方才擡頭，方才被世人所注目了。

現在世界的農民生活是怎樣呢？這裏且舉幾個比較的可以代表的



國家來說罷。

先敘述俄國。俄國是一箇農民的國，農民占全人口的百分之八十二，自從十月革命以後，列寧最先向農民表示的，『無代價的給與貧農以相當的土地，』總計分配的耕地達一億公頃，森林地亦在二千五百公頃以上。（註二）故俄國的農民生活，爲世界各國所最注意；但是革命以後雖有了相當的土地；而其他的農具、牲畜、種子，都感到非常的缺乏，加以內亂頻仍，國外封鎖，農民的生產物無限制的被政府所徵收，一九二〇及二一年又起了旱災，簡直粒米無收，餓死的達數百萬人之多，蘇維埃政府雖急劇地改用了新經濟政策，努力獎勵農業合作社，頒發種子，貸給資金，由國家購入農業的機械，並竭力提倡農村經濟的合理化，暫能渡過難關；然而過去幾年來農民含辛茹苦的情形，已可想像而得了。這幾年來的生產，

雖已追及了戰前的形態，國內也已有相當的安定，不過我們讀了美國路易斯強氏 (Anna Louise Strong) 的蘇俄農民生活『俄國農民的生活標準』仍然是很低，除了美國南部最苦的佃農有點相似外，其餘的怕不是美國人所能夠想像是如此之低下罷！』(註三)那末我們認為世界最有希望的俄國的農民生活，還須等待將來的改善與努力咧。

其次來看東方的日本，他們是歐戰以來的暴發戶，產業、金融、國勢、文化、經濟等等，無不要與英、美、德、法各國去比擬的，那末歐戰以來的農民生活是怎樣呢？實際上祇看到土地的漸漸集中，自耕農變而為小農，小農變而為佃農，負債與離村人數的增加，收入與支出的更不能抵償罷了！請先看一九二一年日本農商務省所調查的農民的收支表。

全年收入數

全年支出數

收支相抵不足數

自耕農 一・四九〇・八九 日圓 一・六七二・四二 日圓 一八一・六三 日圓  
 佃農 一・三一六・二四 日圓 一・三六〇・三四 日圓 四四・一〇 日圓

上面自耕農比佃農的缺額更多，據說這是佃農方面對於子女教育費及社交費，差不多是無力支出的。再錄一個日本農民的負債額，更可使入吃驚了。

日本農民抵押土地與質借銀錢數量表（註三）

	土地抵押	質借銀錢	合計
一九一四年	三五〇・四九・八七三 <small>日圓</small>	二・四〇・八五六 <small>日圓</small>	三五二・五九〇・七三一 <small>日圓</small>
一九二〇年	一・〇三・九五・五七〇	一・九三・〇二六〇	一・〇三・八五・八五〇

自一九一四年至一九二〇年的六年間，正是戰前與戰後的時期，農民在以上的兩種負債，（尚有其他的負債額一九一四年以前亦達八九億日圓）已增加了七億日圓之多了。據日本高岡熊雄博士的研

究，歐戰以後的生活程度是向上了，一九一三—一五年的農家生活費，平均指數爲一〇〇，一九二四年的生活費則爲一九一·八%，差不多增加了一倍；但再來看物價的變動如何呢？據日本銀行的調查，一九一三—一五年三年間，批發價平均指數爲一二八，一九二四年爲二七三，如以前爲基年一〇〇，則一九二四年當爲二一三·三。這可見物價的騰貴，其指數超出生活費的指數以上，所以戰後比戰前農民的生活，實際反見低下了。（註四）

現在說到世界資本主義最發達的美國，她是被世人所羨稱的人間的天堂。當然，美國是擁有新闢的膏腴的土地，號稱爲人稱發達的國家，而且科學進步，各種的耕種都以新式的機械代替人工，在農民的物質的享受以及勞力的應用上，自較其他各國爲優裕。據美國

農業經濟局 (Bureau of Agricultural Economics) 佳白德氏 (E.E. Kirkpat-

rick) 前數年所發表的農家生活標準 (The Farmer's Standard of Living) 平均每家生活費達一千五百八十七個半金圓，較上邊所述日本農家的生活費高出三四倍。又雇農及佃農，極有機會變成自耕農；不過歐戰以後，農民生活也陷在窮境了。據已故前農部部長萊氏 (H. Wallace) 說：經營農業者在一九一〇年平均每人年收四百六十二金圓，一九一八—一九年最高數則達一千四百六十六金圓；但翌年即一九二〇年，乃降到四百六十五金圓，一年間收入減少至三分之二，同時其他的物價，則繼長增高，毫無回復可能。(註五) 故這幾年來美國的上下兩院，關於農業救濟方案，成爲討論經濟問題的焦點了。故所謂人間的天堂的美國的農民生活，亦屬如是！

最後我們說到歐洲。在戰前，農業與農民的不被歐洲的大多數國家所重視，是無待細說的。這裏且舉個被稱爲歐洲中農業比較發達

，農民生活比較優良的法國來說罷。

法國的物價指數，在戰後也增高得很厲害；然而農產物增加的速度，與任何的國家一樣，不能像一般物價的增加之速，以工資論：普通工人日薪約三十法郎，農人祇可得十法郎左右，佃農全年平均收入能超過兩千法郎者，真是鳳毛麟角了。可是農人每天每人的必需的生活費，至少須十二法郎，全年就得要四千法郎，有妻子的更得增加兩三倍，不足的數量，就非減衣縮食，帶同家族共同勞動，及經營別項的事業不可。所以有人說：法國無產階級的農人，要占全體之半！（註六）我們所舉的歐亞美各洲最文明與最強大的國家的農民生活已是如此，其他受帝國主義壓迫的亞洲與非洲各弱小民族的農民生活，當然是不言而喻了。世界的農民生活，爲什麼都在慘苦艱難中呢？要探索這個原因，自然各有其不同的環境與特異的

情形，扼要地來說：最重要的主因，第一是農民所生產的農作物價格，不能與一般的物價相適應；第二是農民已由自足自給的經濟時代，而進到被一般工商業所榨取的交換經濟時代，在上章說過，農民散在各處，既無適應時代的智識，又缺乏共同的組織，以致農民的生產物賤價出售，其他所需要的物品高價購入；同時，自耕農更須負擔極高的租稅，佃農則在僅少的生產中，須繳納其大部分的佃租。所以自從歐戰發生，俄國革命以後，土地國有、減輕田賦、提倡合作、維持物價等等的口號，已成為各國農民運動的中心思想了。

最後來說到中國，近年因政治的尙未安定，科學的尙未發達，加以兵匪連年，水、旱、病、蟲等災害紛至沓來，苛捐雜稅等的束縛，有加無已，農民的困苦，已是不必細述。至於實際的農民生活怎

樣？還須今後的調查，可以供吾人的材料極少，這裏且舉上海特別市社會局所調查的上海市的農家經濟，來表示一部分農家收支及其負債的情形罷。

農家別	生產物及副產物 全年總收入	全年總支出	每家平均負債額
自耕農	二〇·六三元	五六三元	五〇·九八元
半自耕農	九七·三	三八六	三二一·九
佃農	八〇·六	二三〇·八	一一一·四

上表，係由社會局在各鄉區農戶中抽查一百四十戶而得的結果，雖不能代表全國，亦可窺見一斑。全年的平均總收入，均不能抵補其總支出的三分之一乃至四分之一；而其負債的數量，佃農較少，祇百餘元，但自耕農則多至五百餘元。再從每人的生活費來比較，前表自耕農每家平均數為八·六人，自耕兼佃農為七·一人，佃農



爲四·八人，則每人平均的生活費自耕農家爲六五·四五元，自耕兼佃農爲五四·三七元，佃農祇四八元，（註七）故實際祇能供給一點粗惡的膳食費罷了，比較上海生活最苦工資最小的童工，也還不如啊！

（註一）一九二七年國際聯盟會議刊行世界人口統計

（註二）日本社會思想社編勞農聯邦研究第七章農業政策之變遷

（註三）*Farmer's Living of Soviet Russia* by Anra Louise Strong

（註四）日本高岡熊雄著第二農政問題日美農家的生活費

（註五）*Our debt and duty to the Farmers 1925*

（註六）國立中央大學農學院農會旬刊十四—五期汪呈英君法國

### 通訊

（註七）上海特別市社會局上海農家經濟的及社會的調查現在印

刷中即可出版

## 二 佃農制度

上節中說過：佃農是農民全體中生活最困難的農民，而且在全世界，佃農所占的比例，如英國多至百分之九十，日美兩國在百分之四十至五十之間，即如中國，亦在百分之五十以上。故佃農問題實為改革農業生產，改善農村組織的中心問題。考佃農發生的一般的原因，一方為土地所有者的地主，不願耕種自己的土地或直接去管理，而一方沒有土地的人，希望去耕種或去管理，結果，便在這兩者間成立了一種契約，遂儼成為地主與佃農的對立的兩階級。（註一）但這是一種普通的現象；而所以釀成土地獨占的傾向之故，如歐洲的各舊國，均為貴族及僧侶所占，於其一定的農地內，雇

用農人，代爲耕種，如俄國匈牙利波蘭等在十九世紀以前的農奴制度，美國在南北戰爭以前的利用黑奴，日本明治以前的土地世襲制度，都是發生佃農的根本的原因。在中國，自秦漢以後，封建制度雖已打破；但是歷代的豪強兼併，以及自耕農因受生活的壓迫淪而爲佃戶者，亦所在皆是。

佃農與普通的工人，在表面上似有不同，工人是出賣勞力以得工銀，中間並未含有企業的性質，佃農的大多數，除利用全家的勞力外，還須出相當的資本，購備種子、肥料、農具等，每年所得，一部分償還地主的租費，一部分供一家的生活，更以其一部分以交換其他的物品，故含有相當的企業的性質。但按之實際，佃農在一方面受工商業重重的壓迫，生活已極困難，一方面又須將其辛勤得來的剩餘，撥一部分爲地主所有，而且在另一方面，又須負擔水、旱

、病、蟲等不可抗的極大的責任，故於勞力以外，更須費其全部分的精神，實際所得，則反在以勞銀爲生活的日雇工人之下！因此，在農業上成爲掠奪農業的最不良的組織，在生活上成爲最困苦的變相的農奴，所以一九二一年在日內瓦所舉行的國際農業勞動總會，小農及佃農，都認爲是農業勞動者的決議，而成爲世界的農業問題中最重要的中心問題了。

各國的佃農制度，各依其歷史、民情而有不同。就納租的方法言，有預定租額與臨時分租者之別；就租種的期限言，又有短期與長期之分；其間租額的多寡，佃農的權利義務，繳租時的用現金或物納，以及地主對於土地的放任或負責指導等，也各地不同，卽住在同一國家內與同一地方上也千差萬別，難以縷分。現在先就歐美兩地的英國與美國來說一說，因爲一個是歐洲的舊國，農田極少，而

佃農最多；一個是土廣人稀，剛才開發的新國，兩者的情形適有互相參照印證的可能。

同是在英國，英格蘭、蘇格蘭、愛爾蘭各種的佃農的法制就互相不同。論其佃種的時期，可分默認佃租、（*tenancy at sufferance*）隨意佃租、（*tenancy at will*）不定期佃租、（*Tenancy from year to year of yearly tenancy*）定期佃租、（*Tenancy years*）及登記佃租（*Copyhold*）的五種，前三者的租期無一定的期限，登記佃租，在形式上是屬於隨意的佃租制；而實際則與定期佃租相同，且與其他各國的永田租一樣，但農的權利較大。佃戶的繳租，在封建時代大都為穀物或代完賦稅，現在全部都用現金了。租額大致都很低，這因為英國的地主都是貴族與富豪。在英格蘭與蘇格蘭都屬農場佃農，（*gutspacht*）道路、房屋、畜舍等由地主記備；但愛爾蘭則不然，故英諺有所謂

『英國的地主借農場，愛爾蘭的地主貸土地』之說。各種租稅的分擔，在法律上規定十分之一稅、(Tithes-rent-Charge) 及財產稅 (Property Tax) 歸地主負擔，各種的地方稅、(Rates) 雜種稅 (assessed Tax) 及地稅，(Land Tax) 歸佃農承繳。大戰前平均預算約當其租額的三分之一。英國在一八七五年已制定佃農法，大戰後一九二三年，又經數次的修正，而確定把契約自由的原則加以限制，例如租額在地主與佃戶間不能自由確定，由一方當事者的提議，即可請人仲裁。又佃種的期限，表面上雖是不定期；但在地主要求解約時，佃戶得請求妨害佃權的損失費，這些都是保護佃農的種種的法律。英國的地主還有兩件與各國不同的，即大多數是貴族或富豪的農場，多以此供狩獵用及財產中的點綴品，就是比較富裕的小地主，也都住在都市，所以地主都不能直接指導或幫助着農民耕種。再因了

莊園的規模過大，故大多數包佃的以及雇農經營者居多。據愛爾蘭的調查，有一處因包佃制的關係，租價增加了十二倍之多！即如 *ascomon* 的某地，一佃農以三十金磅租六百英畝的土地，轉租與第二佃農即得二百磅，第二人又分成三區，共得四百五十磅，第三人又每區分割為十六小區，每區賺得不少餘利。現在把英格蘭與蘇格蘭佃農與自耕農的比率，據一九一六年所調查者列下：（註二）

經營者的比率

耕種土地的比率

自耕農

一一%

一二·二%

佃農

八九

八七·八

美國的佃農，大都為進到自耕農的階梯，這是因了土地廣闊與農業組織比較進步的關係。美國與英國佃農制度最不同的所在，為分益佃農（*Share Tenancy*）（即臨時分租制）較定額佃農（*Cash Tenancy*

(即預定租額制)爲多，而且近年有增加的傾向：

年 度	一八八〇年	一九〇〇年	一九一〇年	一九二〇年
分益佃農	六八·五%	六二·九%	六四·九%	七三·六%
定額佃農	三一·五	三七·一	三五·一	二六·四

分益佃農，係地主與佃戶共同經營，地主出土地與資本，並任監督指揮之職，佃戶用勞力及資本，盡力於農田的經營，雖然在分配上仍不免失之均勻，且實際仍不脫雇傭勞動者的變相；但彼此似有互相合作的功效，較之定額佃農的地主不費心思財力，不管年歲豐歉，而坐享其成者，自有涇渭之別了。

美國的分益佃農主要的種類可分爲(一)四分之一式，(One-fourth System)地主祇得收益的四分之一，在北部土地不良的所在最爲盛行。(二)三分之一式，(One-third system)地主取禾穀類的三分



之一；但有時亦取藁稈的全部，或乾草的二分之一。(三)五分之  
二式，(Two-fifth system) 地主取穀實及藁稈的五分之二。(四)  
折半式，(Half-share system) 多行於穀類及酪農的經營，且在美國最  
為通行；但種植時的肥料、種子等，地主也出一半。(五)三分之  
二式，(Two-third system) 此種地主得三分之二；但全部的經營資本  
，均由地主負擔，佃農不過出其勞力而已。還有一件也與各國不很  
相同的為農民佃種的期限，大抵規定一年，所以美國農民的平均耕  
種時期都很短淺，一般佃農在同一耕地上繼續至三年以上的極少，  
即自耕農的繼續期間，也沒有到十六年以上的。這因為美國的未墾  
地甚多，農民時向地價低廉的所在遷移之故。自耕農佃農與農業  
勞働者的比率如次：(註三)

一八八〇年 一八九〇年 一九〇〇年 一九一〇年 一九二〇年

自耕農	三八·九%	三八·七%	三六·二	三二·四%	三七·五
佃農	一三·四	一五·三	一九·八	一九·〇	二三·一
農業勞働者	四七·七	四六·〇	四四·〇	四八·六	三九·四

從上表中，農業勞働者有進而為佃農的傾向，再看下表，並可知佃農在相當年齡之後，得變為自耕農的情形：

年 齡	二五歲以下	二五—四	三—四	四—五	五—六	六歲以上
佃農年齡別比率	七六%	五五%	三七%	二七%	二一%	一五%

英美的情形大致如是，法國、意大利、羅馬尼亞、希臘等巴爾幹諸國，以及俄國、匈牙利等，則大概與美國的情形相近，多為股份式的分益制；德國、和蘭、比利時、丹麥、瑞典、挪威等的北歐諸國，則類似英國的用定額繳租制，這是一般的情形。

現在說到東方的日本。自明治維新以後，封建制度的農奴形式才

得到解放，佃農制度乃代之而興。現在的佃農種類：有分益佃農、（即美國的 Share Tenancy）見取佃農、（每年臨時鑑定）現物佃農、金納佃農及合組佃農等分別，（註四）佃種年限並未規定，得由地主隨時撤田，訂有契約者亦多至三五年為止。佃農繳組額，約占其收入總額的五八%，經營費的三八·四五%，（註五）故近年的佃農爭議案件，日見增多，一九一七年祇八五件，一九二六年達二·七一三件。農家戶數爲五·五四八·五九九戶，占全國總數的四九·三，其中自耕農爲三一·一%，佃農兼自耕農爲四一·四%，佃農二七·五，數年前訂有一種佃農法草案，曾被各方熱烈的攻訐；但連這不完全的草案，還未經正式公布咧。

中國的土地封建制，自秦漢以後，即已改革，故佃農制度的產生，已有數千年的歷史，因此各地的制度異常複雜。就佃農的數量言

，南方較北方爲高，如廣東有超出九〇%以上者；而直隸之邯鄲、遵化、唐山平均數則在一〇·七%；但平均數則在四〇—五〇%之間。（註六）佃農的期限，有世襲佃租制與定期佃租制兩種，世襲制更分爲永定世襲與非永定世襲，定期佃租制亦有分租與典租之別，（註七）均看各地佃戶的性質與地主的良善與否而定。所謂永佃制，大致並無契約規定，租額有三七分、四六分、對折分、甚至有倒四六、倒三七者，如湖北的良田，每畝納租有達二三石的，（註八）則實際上超過收入總數的八〇%了！又如山西五臺地方，田主因供給種籽、肥料、耕牛及農具之故，有時也有分到八成的。（註九）這與以上所述的美國情形相比較，未免過於苛酷了！中國佃農權頗爲流行，很可以抵制地主的隨時撤田，納租方面有以主要產物納付的，有以貨幣代繳的，有以兩種並納的，更有加納其他農產物

如稻、藁、雞卵、豆、麥等的，用貨幣時則以先納者爲多；納農產物者則又分預先規定數量，由佃戶挑送上租的與臨時到場分租及收穫前估定產量等分別，但大致遇災歉時，均可情讓若干。前清時，田主勢力極大，民國改元後，勢燄稍殺，自國民黨規定減少佃農的繳租額二五%以後，武漢時代的國民政府，曾頒布過一次『佃農保護法』，規定租額不得超過收穫量百分之四十，承認佃戶有永佃權，並禁止押金及先繳全部或一部分等惡例。（註十）去前兩年江蘇浙江等省政府也先後頒布過減租的規則，內政部亦擬有佃農保護法；但尙未正式公布。近來雖然因農民團體的組織不很健全，一切的舊的習慣與制度，事前未能詳細調查；但各處土地的價格，大致已較低下，倘能善用其政治的及經濟的方策，不難使佃戶漸漸地成爲自耕農而達到『耕者有其田』的目的呢。

(註一) J. M. Gillette "Rural Sociology"

(註二) (註三) 英美兩國的佃租制度詳見澤村康著『小作法與自作農創定法』一書上海新學會社已有譯本及(註一)的農村社會學

(註四) 稻村隆一著日本的農村問題第二章及第三章

(註五) 日本農林省農務局「小作慣行調查」及社會經濟研究所編農業政策綱領

(註六) 劉大鈞著我國佃農經濟狀況太平洋書店出版

(註七) (註八) 侯厚培著中國近代經濟發展史二章三節大東書局出版

(註九) J. Lossing Buck "An Economic and Social Survey of 150 Farms Yenshan County, Chihli"

(註十)十六年五月十日武漢國民政府公布見商務印書館增訂國民政府現行法規

### 三 土地改革

土地，是人類生存的基礎，尤為經營農業的第一要素。自從土地的私有制度發生以後，與空氣、風、水同樣的自然產物，已被少數人所獨占，於是佃農的糾紛問題緣此而生，農業的改良問題，農民的生活問題也都集中於此。自民主思想的潮流發生以後，土地的改革問題，早已為各國所注意；歐戰及俄國革命以後，『耕者有其田』的聲浪，更遍布了全個世界。而其中食糧不足自給，多數在戰場上歸來的農民退伍，工人失業以及向被大地主所壓迫的歐洲各國的土地改革，更如怒濤洶湧，成為當局者的絕大的問題了。

在中國，則數千年前，便有改革土地的政策，在歐洲，當羅馬時代也有過這種的設施，但終不及現在的熱烈罷了。近來改革土地的政策，可分爲地主與佃農間的問題；大農場的分割問題；小農與貧農的保護及給與土地問題；失業工人及退伍兵士的土地分配問題；以及土地的國有等問題。

上面已說過：改革土地制度發生的原因，最重要的爲農民思想的進步，各國食糧的不足，注意於國內農業的發展，以及失業勞働及退伍軍人的處置問題等而起；但最重要的一個根本的原因，卻在土地分配的不勻，與戰前所受的地主的壓迫所致。如英國已不必說，土地的全面積的四分之一爲一萬餘人的大地主所占有；而且戰後爲他們的投機事業之一。（註一）即如新興國羅馬尼亞捷克斯拉夫波蘭芬蘭等國，尤有土地集中的傾向，現在且舉戰前的各地的分配狀



態於下：

一九〇五年羅馬尼亞的土地分配狀態（註二）

耕地別	耕地總面積	百分率	土地所有者數	百分率
十公頃以下	三·二五三·六九五 公頃	四〇·二元	九二〇·九三九	九五·四〇
十一—百公頃	八六二·八〇〇	二二·〇二	三八·七三	三·九六
百公頃以上	三·八一〇·三五二	四八·六九	五·三八五	〇·六四
合計	七·八六·七九六	一〇〇·〇〇	九六五·〇四七	一〇〇·〇〇

上表耕地的總面積，約七百八十三萬公頃，其中四百六十七萬餘公頃即總面積的五九·七一%，僅為四·六%的四萬四千一百〇人所有，其餘的九五·四%的人數，祇能分到總面積的四〇·二九%而已。這種分配不均的情形，還待細說麼。

· (註三)

捷克斯拉夫在土地制度未改革以前，其情形亦復如是，可看下表

耕地別	所有者數	所有地面積 公頃	對於全面積的 比率
半公頃以下	六六七·五二六	一〇二·二三二	一·三二
半公頃至一公頃	二〇一·三八九	一四四·三九三	一·八六
一—二公頃	一八一·五四二	二五六·六八四	三·三一
二—五公頃	一七六·八二六	五六〇·八五五	七·二二
五—十公頃	一〇三·四九七	七四四·〇七九	九·五九
十一—二十公頃	九四·九六〇	一·三五四·六八九	一七·四六
二十一—五十公頃	五一·八一三	一·四四九·三五三	一八·六八
五十一—百公頃	四·一八一	二七六·九二四	三·五七

百—二百公頃	一·一二六	一五一·九八四	一·九六
二百—五百公頃	五六七	一七三·九五四	二·二四
五百—千公頃	二一四	一五四·二四〇	一·九九
千—二千公頃	一六五	二四〇·五〇三	三·一〇
二千公頃以上	二三六二·一五〇·六八四	二七·七〇	
合計	一·四八三·〇四二七·七六〇·五七四	一〇〇·〇〇	

前表五公頃以下的小地主，達一百二十二萬七千二百八十三人，占所有者總數的八二·七%，所有地的面積祇一三·七%。反之，在百公頃以上的大地主，祇二千三百〇八人。占地二百八十七萬公頃以上，尤其在二千公頃以上的人數，祇二百三十六人，所有地的面積則占二七·七%之多！

其他如波蘭如芬蘭，情形亦復相同：  
波蘭的土地分配狀態（註四）

	經營者的數量	面	積	百分率
五十公頃以下	二·六三一·〇〇〇	一三·七九五·八〇〇		六四·四
五十公頃以上	三五·三三〇	一三·一七五·五〇〇		三五·六

芬蘭的土地分配狀態（註五）

	經營者數	百分率	面積（千公頃）	百分率
〇—五〇公頃（小地主）	二九·〇〇〇	二六·四	八七三	四·四
五〇—二五〇（中地主）	六三·〇〇〇	五七·二	七·八一四	三九·三
二五〇—一〇〇〇（大地主）	一六·五〇〇	一五·〇	七·七〇九	三八·七

一〇〇〇〇以上 (過大地主)	一・五〇〇	一・四	三・三〇五	一七・六
合 計	一一〇・〇〇〇	一〇〇・〇	一九・七〇二	一〇〇・〇

以上所述的，祇是東歐的幾個新興的國家，其土地分配不均的狀態如是！歐洲的農業最進步的丹麥及法國其情形也有類似之點，試再列兩表於下：

丹麥的土地分配比率（註六）

	地主數	百分率	總面積	百分率
一・五公頃以下	六六・三八〇	二七・四	一三・五〇八	〇・四
一・五——二公頃	六五・三三三	二六・二	四二・〇七三	五・二
一三——四〇公頃	四六・六二五	一八・七	一〇・五八・三九二	一三・一
四〇——一五〇公頃	六〇・八七二	二四・二	四・四六九・二五三	五・八

一五〇—六〇〇公頃	八〇七二	三〇三	★九〇二二六七	一三〇四
六〇〇公頃以上	八三三	〇〇四	一〇五一五六一	一三一
合計	二四九九八三	一〇〇〇	八二七一四三	一〇〇〇

法國的農場分配比率（註七）

	最小農	小農	中農	大農	合計
農場數	二九・一九%	四五・九〇%	一三・四八%	二・四三%	一〇〇〇
面積數	二・六七%	三三・八〇%	二六・九六%	四五・五五%	一〇〇〇

閱者可以細按，丹麥與法國的最小農也都在百分之二十五以上，所占的土地面積法國雖有二・六七%，而丹麥則在〇・四%，其人數之多與面積之小，與東歐的新興小國不相上下，至其大地主所擁有的地畝，也如其他各國一樣，人數雖少而面積卻極龐大。但話雖

如此，其中間實有幾個不同的地方，第一，丹麥與法國的中農比較得平均，而地主又多與佃農互相合作。第二，政府能隨時加以注意，民間的經營形態與生活組織，也不及上面所舉的東歐各國的粗荒與不良。第三，新興各國的社會狀態，也正在革故鼎新之秋，因此對於土地的改革問題，也就特別地緊張了。

因了以上所說的這種種的原因，在歐洲戰爭以後即一九一九年以後的一二年間，中央及東南部的歐洲諸國，便不約而同的盛倡土地的改革了。不過改革的方針，又因各國的國情與施政者的方針各有不同，大別之可分爲以下的三型：

第一型 德國、奧國、匈牙利、芬蘭、丹麥等。

第二型 捷克斯拉夫、羅馬尼亞、波蘭、巨哥斯拉夫、立陶宛

### 第三型 愛沙尼亞，拉脫維亞。

現在分別的把以上各個的情形，簡單地介紹於下。

第一型的幾國，對於大地主所有的土地，並不強制的分割給農民。因爲這幾國的農民，還有相當的土地，惟政府對於大地主勸其自發的分割而已；但這樣對於進行上似極和緩，故對於一般的土地的買賣，政府設有先買權，如果還不能達到相當的目的，更用一種的土地收用權，在奧國一九一九年五月三十一日所公布的命令中，規定在過去十年間兼併農家所有的土地而成的大地主，適用土地收用法。德國則對於移住地方百公頃以上的農場，有十分之一爲耕地者，也適用此項權利。故對於大地主的土地的權利，加以相當的制限；但爲防止大農場的生產力的減退計，這種土地收用權，乃讓歸土地移轉協會（Landlieferungsverband）經營。這法律係在一九一九年八



月十一日所公布。匈牙利一九二〇年十二月七日所公布的匈牙利新法，也與德國的辦法相同。芬蘭在大戰前一九〇九年，曾有佃農的保護法，規定租佃以五十年至一百年的條款，戰後一九一八年十月十五日的法律，則不僅爲保護佃農，進而使耕用人有權把他已安家其上的土地買取，惟同時地主有權要求償金。如其經營爲十公頃以下，則照一九一四年的時價繳納，如其超過十公頃以上，則超過的數照當時買價繳納；但同時限止佃農不得購買土地至二十公頃以上。

其他各國的土地收用法，大致都與上所述不相出入。以上所述的各國的土地政策，也可以說是扶植自耕農的一種辦法。至於這幾國的設立低利的土地銀行，撥用特別基金等用國家全副的精神去幹的情形，當然不在話下了。

第二型的各國的土地收用方法，與第一型完全不同。這一型是根本否定大地主的存在。凡是大面積的土地所有，均為法律所禁止，故無所謂土地收用法與先買權。第一先限定各人的土地所有面積的數量，不得再有增益，剩餘的土地，則完全為國家所有。

各人土地所有面積的最高額：捷克斯拉夫在一九一九年四月十六日所發表的為耕地百五十公頃，連森林牧場等則為二百五十公頃。波蘭則為六十至百八十公頃，其多不得超過四百公頃。（一九二〇年七月十五日公布）羅馬尼亞的舊王國為山地全面積百公頃與平地二百公頃，如在土地需要較少時，亦可留存到五百公頃。（一九二一年七月十四日公布）立陶宛面積最小，僅為八十公頃。（一九二二年二月十五日）

土地收用的方法，亦與第一型不同，即第一型承認大地主的權利

而不妨害其相當的法益；第二型則以否定大地主的存在為前提。

第三型的收用一定面積以上的農場的土地，則與以前兩種相同；但是屬於某一階級的土地，如貴族領地（*Rittergut*）等，則完全沒收。（愛沙尼亞一九一九年十月十日公布拉脫維亞一九二〇年九月十六日公布）

以上祇說明三個形態不同的情形，現在順便對於收用土地的賠償方法，與收用土地以後的處分方法，再約略地說一說。

德奧及匈牙利幾國的土地收用法，則以時價收買，例如德國的收買法中第十五條，有賠償方法必須以合理的（*Angemessen*）價格給與之的規定。

第二型各國的賠償方法，波蘭依據戰前及戰後第一年的時價，並因貨幣的低落之故，以國債代替貨幣，利息由三釐至五釐不等。捷

克斯洛佛克則用特殊的借款形式，以三釐的利息分二十年攤還。羅馬尼亞關於土地及其他不動產的收用，在法律上亦規定：由土地種類及性質而決定價格，並可向金融機關的評價委員會或當地所設立的專門委員會請求決定，倘有異議，更可向第一審的地方收用委員會，第二審及終審的農業委員會及裁判廳控告；（註八）但是所賠償的爲戰前的紙幣，乃時價格下落，幾乎與俄國的盧布同一情形，所以地主所得的，祇是些有形的紙幣罷了。此外如捷克斯洛佛克給價時又有一種叫減價賠償法，一千公頃以上的減5%，五萬公頃以上即過大地主減四·%。

再有一點不同的情形，德奧及匈牙利的大農場的分割手續，一般均爲民間的事業，如德國則與特殊所組織的協會以特權。其他各國的分割事業，則都爲政府的專業；但也有像波蘭的民間企業家，在

政府的指導與協助之下，而分割大面積得到成功的也不少。

關於土地分配的方法，大致分爲下列數項：

第一公共團體及農業機關。

第二大戰時出征的退伍軍人。

第三現在的小農。

第四沒有土地的貧農。

第五現在耕作中的佃農。

第六大戰出征者的孤兒和寡婦。

第七共同經營的農場。

以上不過是大約的分類，而其中最主要的目的，則不外兩途：第一是要使『耕者有其田』第二是『移民植荒』，這正與我國現在各方熱切地所提倡鼓吹而還未進行的情形做一個極好的參攷。

其他還有一點要在最後附帶說明的：各國的法律中，並規定對於退職的官吏，希望從事於農業的，都可以得最高的面積；而農學校卒業生及有經驗的農場經營者，也比較可得較大面積的土地。

此外關於各國的土地制度的情形，不再在這裏多說了，閱者如欲參攷，可看黃枯桐氏譯的農業社會化運動一書，關於俄國、意大利、英國、德、奧、及捷克斯洛弗克等說得很詳。（註九）

（註一）J. M. Gillete, Rural Sociology

（註二）Hollmann, Die Agrarreform in Rumanien

（註三）Cisal and Pokorn'y, The Czechoslovak Republic

（註四）高岡熊雄著第二農政研究戰後歐洲的農政改革篇

（註五）新生命二卷十二號彭補拙譯芬蘭的農地改革

（註六）有元英夫著歐美最近農政問題

(註七) 國立中央大學農學旬刊第十四期法蘭西最近農業經濟狀

況

(註八) 日本農業經濟研究五卷三號新興羅馬尼亞的土地改革

(註九) 黃譯河田嗣郎著農業社會化運動上海啓智書局出版

### 第三章 米穀

#### 一 栽培概說

世界食糧品中，米占極重要的位置，全人口的三分之一，都以米爲惟一食糧。惟消費及種植地帶，全在亞洲的中國、印度、日本、暹羅、安南、錫蘭、菲列賓、及爪哇等地，其他，如西班牙、意大利、埃及、法屬幾內亞、馬達加斯加島以及美國巴西等，雖也有栽培；但是綜合歐非美三洲的數量，不過占亞洲的百分之三而已。

稻的栽培歷史已很悠久，據特肯陶兒氏（Docardolle）說：西歷紀元前二千八百年，已有在中國栽培的記載。（註一）日本的栽培也有極古的歷史，其傳播的經路還是從中國而朝鮮的輾轉輸入。至於流傳西方，是由印度而暹羅安南以至於菲列賓羣島；更由錫蘭而擴展到雅佛臘斯河邊的低地；但傳播到這些地方，已在西曆紀元前四百年代的亞力山大的時代。嗣後因受自然的限制，約經過了一千多年，才移轉於西利耶及地中海沿岸。此後，擴展到埃及的尼羅河畔，更由阿拉伯人而移入於西班牙。故西班牙，為歐洲大陸栽培稻作最古之地。意大利雖為歐洲種稻的主要國，但其栽培，則於一四六八年移植於比薩為始。至於美洲，則於一六九四年由南加羅拿那州的州長，經試驗的結果，才在墨西哥灣的沿岸，開始栽培，成為新大陸的一種新產業。



看了上面原產地與傳播的徑路，可知稻是熱帶的一種產物。農作物經過了極長的時間，由人爲的淘汰與自然的變異，漸次的得在溫帶地方遂其生長。現在的稻，雖然還沒有超出爪哇巴西等地的熱帶圈以外，而在北半球，則中國、朝鮮、日本等溫帶地方，栽培已極發達；並且漸漸地北進，而到北緯四十五度的附近，如日本北海道的旭川之北，中國東三省的哈爾濱以南，都在栽培着了。就稻的種類說，雖大別爲水稻與陸稻兩種，而其品種，則已有一萬一千餘種之多了。

稻的所以能在東半球的亞洲盡量地發展，是有一種特殊的貿易風，在夏天，暖風吹在印度洋與太平洋上，席捲了無限的溼氣，從印度洋沿岸各地，一直吹到北緯的五十度之間的各海岸上，於是印度、安南、暹羅、菲列賓、中國、日本、以及朝鮮南部，運送了幾

億立方哩的水蒸氣，使赤陽當空的夏天，時常有甘霖下沛，以適應稻的自然環境，成爲米穀生長的理想的氣候。

稻正與麥的性質相反，麥子在夏天是喜歡乾燥，稻必需有多量的水分，而且要不斷的供給水量與管理。所以稻的生產地，大半在河川的沿岸，固然，這些地方的土壤，都很肥沃，但大半還是爲了水分供給的容易。印度的中央及西部、孟加拉海岸、爪哇及安南的一部，都須等到兩季才播種，臺灣有所謂『看天田』，中國的所謂『霪雨期』都是要靠天種田，否則便不能不利用人工去灌溉了。

土壤與肥料，也是稻作上必要的條件，水田的耕土要深，吸收力要強，同時底土滲透水分須極緩漫，換句話說，底層要不很漏水的黏土，上面爲富於腐植質的砂黏土，才適合於稻的發展。

（註一）禮記：『正月天子親載耒耜，從諸侯，至籍田，帝耕三

度，三公五度，諸侯九度』的記載。

## 二 發展米穀的社會條件

栽培米穀，除水分與氣候的自然條件以外，還須有社會的兩種條件：其一爲人口的稠密，其二爲工作的耐勞。

人口的密度與米穀事業的發展，何以有密切的關係呢？因爲稻的栽培，不但要比麥類需要極多的勞力。而且在工作上，更須人工有相當的技巧。稻的發達，固然需要豐富廉價的人力的供給，但是從牠的生產力而言，也比其他的食用作物爲高；據美國一九一七年每英畝穀類平均收穫量：小麥爲一四·二畝（Bushel）；（註一）玉蜀黍爲二六·四畝；米爲三七·六畝；則米的生產量較小麥多二倍半強，較玉蜀黍多三分之一而弱；故斯密司氏（J R Smith）稱米爲穀

類收穫量中之王，而認為最適於稠密的人口的一種食料作物了。日本的吉川祐輝博士從萬國農業協會的統計年鑑中，以國別平均數字為基礎，推算世界主要食用作物在一英畝中最高收穫量，比較計算起來，也與美國斯密司氏的結果相同。（註二）

作物	生產國	一英畝收穫量	一英畝乾物量
米	西班牙	四·九六一·六 <sub>公斤</sub>	四·二六九·一 <sub>公斤</sub>
馬鈴薯	諾威	一六·二二五·九	四·〇五六·四
玉蜀黍	加拿大	三·四一九·三	三·〇四三·一
小麥	丹麥	三·〇八九·三	二·六七五·三
大麥	荷蘭	二·六九九·三	二·三四八·三
裸麥	比利士	二·〇九九·六	一·八一八·〇

燕麥	荷蘭	九六九·五
	比利士	九六九·五
		七七三·四

從收量一點上說，諾威的馬鈴薯占第一位，但除去水分後，以純乾物計算，仍以西班牙的米的生產量占最優越的地位。

(註一) 哈 (Bushel) 為英美兩國乾量制，每哈合三六·三四七六八公升，合中國舊制二五·一〇二六升

(註二) 見日本吉川祐輝博士著食用作物各論，上表公斤係由日本單位貫改算而出，一貫等於15 $\frac{1}{4}$ 公斤。

其次，工作的耐勞，何以是發展米穀第二個條件呢？『耨禾日當午，汗滴禾下土，誰知盤中餐，粒粒皆辛苦。』就是說種稻是最繁重辛苦的事，在炎熱的夏天，須經過灌溉、排水、耘、燙、犁、耨等胼手胝足拖泥帶水的極繁重極不衛生的工作，祇有黃色人種與有色人種才能當得起這種艱難；白色人種決不能負這種重任的。斯密

司氏說得好『使土地適於給水的那種極繁重的工作，例如錫蘭島，從海岸一直到高原，砌成極大面積的畦畔，四面貫通了水道，田間保持着水分；向四邊展望過去，成爲世界的最美緻的風景。爪哇是如此，中國及日本也是如此，雖然人口這樣的稠密，還能夠充分的供給；而且成爲世界的最大的產物。我們不是喊菲列賓人爲野蠻的民族麼？假使請他們來美國看到了玉蜀黍田的種法，一定說美國人爲農業上的野蠻人罷。』這正是歌詠讚嘆種稻的絕妙好詞。米的生產，雖然不如小麥的在世界商場上占有活潑的地位；但是牠的主要的生產國，便是主要的消費國，因了社會的相當條件，而能夠養活了稠密的人口。

### 三 米穀的生產國

印度。除中國外，世界著名的產米國，應推英屬印度。一九二七年至二八年，產米約三億萬公擔，比較以前數年雖似減少；但在近二十年來，增加百分之四十二有奇；耕種面積一九二一年至二五年，平均為三千二百九十四萬九百五十二公頃，較之歐戰前亦有增加。印度的六十萬農村中，到處是河流縱橫，灌溉便利；而且雨期又多，冬季氣候，極為溫暖，故一年得有幾回的收穫。其重要產米地為孟加拉、麻打拉斯、緬甸、貝哈爾四區；其每區產量在五千萬至九千萬公擔以上；其他如合衆部、中央部、撒密、孟買等地，均近二千萬公擔；其餘如海得拉巴，賣索爾，不過二三百萬公擔而已。

(註一)

印度產米，分夏、秋、冬三季，夏米一月至二月播種，五六月間收穫。秋米五六月間播種，九月收穫。冬米五月至八月播種，十二

月至一月收穫。其中最重要者爲冬米。印度產米面積，約占全國耕地四分之三，而可耕地荒蕪的也所在皆是，各處農田有灌溉設備的，尙不及四分之一。栽培方法，尙極幼稚，每畝平均收穫量，以一英畝計算之，一九二七年西班牙爲三·五〇八磅，意大利爲二·七一五磅，日本爲二·五〇九磅，印度祇八〇五磅；不及西班牙的四分之一，日本的三分之一。印度米的國內消費：歐戰前，約居產額的百分之九十二，最近數年消費額，稍見增加，約在百分之九十三與九十五之間，平約每人每年消費淨白米約一百九十磅左右。

日本爲世界第三個產米國，其栽培面積占農作物總面積的半數，因近年人口的激增，政府及人民對於糧食問題的注意，故土地面積及栽培方法，年有改進。一八八〇年產米地面積，不過二百五十餘萬公頃，產米不及六千萬公擔，一九二一至二五年平均，稻



田面積達三百十四萬三千九十七公頃，米的收穫量亦年有增加，一九二七年達八千八百餘萬公擔，一九二八年又有增加，已達九千餘萬公擔，每畝平均收穫量，也因品種改良，灌溉設備的完全，與施用肥料的進步，漸見增加；例如一九〇〇年—三年，平均每英畝產米量爲一·九三四磅；一九〇四年—〇八年，平均增爲二·〇五二磅；一九〇九年—十三年，增爲二·四一九磅，最近如一九二七年更增爲二·五〇九磅，簡單的說：日本的栽稻面積，祇不過增加一成餘，而其產額，已增加到四成，可知其培栽技術的改良與進步了。惟日本所產，祇可供給國內需要的百分之八十五，不足的數量由朝鮮、臺灣輸入的居三分之二；他處輸入的居三分之一。據日本政府報告：一九一〇—一二二年，平均每人每年銷用米三百十五磅；一九二三—二五年，每人約食米三百四十九磅。

日本地勢，南北延長，自北緯二十三度邊以達於五十度，農業情形，雖各有不同；惟栽培方法，都很精巧，每畝收穫量，較印度的三倍強，暹羅的兩倍半，安南的四倍。四月至五月播種，十月至十一月間收穫。其米質黏性極強；與中國的松江、常熟米相類似。

朝鮮與臺灣

朝鮮緯度地位，與日本相同，產稻時期，亦與日本

相彷彿。栽培起原，本來較日本爲早；但以前並不十分發達；自從日本統治以後，努力經營，出產便較前大增，全境十三道中，都有不少的出產。總計栽稻面積一九一三年爲一·四一五·九五六公頃，占全農耕地面積的百分之四十九；一九二四年爲一·五六二·七四〇公頃，增加一五七·七四四公頃；產米數量一九一三年爲一七·二五七·〇〇〇公擔；一九二四年爲一八·八三八·〇〇〇公擔（註一）所產之米，比較臺灣米多帶黏性，滋味濃厚，故爲日本

人所嗜好。

臺灣的北半部爲溫帶，南半部屬於亞熱帶；故年有兩回的收穫；第一期十一月下旬至次年四月底播種，五月至八月間收穫；第二期即在第一期收穫後播種，十月至十二月中旬收穫。栽培面積：一九一三年爲五〇二・五八二公頃，產米七・三〇五・〇〇〇公擔；一九二四年栽培面積五三九・〇八二公頃，產米八・六五九・〇〇〇公擔；（註二）十餘年來產量之增加，不及朝鮮之多；但近來日本政府，也在改良品種，希望把出產的米，能適合於日本人的嗜好；故將來是很有發展的餘地的。

（註一）據朝鮮總督府統計年報

（註二）據臺灣總督府統計年報

安南。安南栽稻極盛，其米的輸出數量，占世界的第二位，在該

國市爲最重要的產業之一。國內各州，都有栽培。其栽培面積，一九二六年爲五百十八萬二千一百〇三公頃，產米四千六百四十三萬四千七百二十八公擔。栽培最盛者爲交趾支那。現將一九二六年的栽稻狀況列左：

安南各地的稻作統計

地方別	栽培面積	白米產額	地方別	栽培面積	白米產額
交趾支那	一·九六·一〇三 <small>公頃</small>	一七·七八·八九〇 <small>公擔</small>	東浦寨	七六·〇〇〇 <small>公頃</small>	六·九〇四·三五〇 <small>公擔</small>
東京	一·〇三·〇〇〇	一〇·三六·五五	老撾	四七〇·〇〇〇	二·七三·五〇〇
安南	一·〇四九·〇〇〇	八·九七·二六四	合	五·一八二·一〇三	四六·七四〇·四九
			計		

(註) 據日本農林省一九二八年米穀統計年報

安南栽稻情形，南部與北部不同；北部富良江流域如東京地方，

年分兩次：夏米十一月至正月播種；五六月收穫；冬米五月至七月播種，十一月至二月收穫。南部瀾滄江即湄公河沿岸的交趾支那年祇一回，播種及收穫期與北部的夏米相同。安南每畝米產額一九二六年平均每英畝為六四六磅。其栽培事業，時期尚淺，將來人口增加，耕地擴張，或可一二倍於現在的所產。

荷蘭東印度

蘭領印度的重要稻作區為爪哇島及其附屬的馬都拉

島為最盛，他如蘇門答臘，婆羅洲，西里伯諸島，也有少量生產。其稻作面積，一九一三年為二·五五三·〇五八公頃；產米四三·八二〇·〇〇〇公擔；一九二四年為七·〇九八·三九三公頃；產米五一·五四二·〇〇〇公擔，與安南無所出入；但因人口較多，故每年尚須仰給外米的輸入。爪哇與馬都拉的水田，占全栽培面積的百分之九十五，因人口稠密，故山巔溪邊，亦均利用為水田了。

一年中隨時均可栽培；但以一二月間播種，五六月間收穫者最爲普通。

暹羅。暹羅的緯度與氣候，與安南的束浦寨，交趾支那；印度的緬甸相同。稻的栽培極盛，主要產地在湄公河湄南河流域的曼谷一帶。稻的栽培面積，據美國農業協會的統計：一九一三年爲一·九七四·七二八公頃；一九二四年增至二·六三九·七二八公頃；米的生產，一九二一年至二五年平均爲一億二千四百一十一萬三千公擔。暹羅的灌溉排水設備，尙未完備，嘗看天候的如何而忘年歲的豐歉。年種一次，播種期與收穫期與安南的交趾支那相仿。

暹羅的住民，雖然也以米爲主要食料；但所生產的比需要的爲多，所以占該國輸出額的總價格五分之四。輸出的多爲白米，因此碾米廠很發達，曼谷便是輸出米與碾米廠的集中地，據一九一六年的

調查，曼谷有碾米廠五十三處；但大多數都由中國人所經營。

菲列賓。據美國農業協會的調查：一九一三年栽培面積爲一·一四一·二二九·公頃；一九二四年爲一·七三八·〇〇〇公頃，白米產額一九二一年至二五年平均爲一千四百十萬〇三千公擔。從栽培面積說：已居全耕地面積之半；但是耕地改良，品質改善，以及灌溉設施等還沒有相當的進步；所以常有水災、旱災的事情。還有許多地方，時常有颶風的襲來，有時也受不少的損失。每英畝生產額極低，一九〇九年至一三年平均額祇四三一磅，祇占安南的一半；惟近來因了米的需要很多，生產又苦不足；故美國政府，對於種稻的事業，極爲獎勵，努力地改良品種，完成灌溉設施，並對於科學的栽培方法也力加普及，故每英畝的生產量，已增進了三分之一以上，將來當更有進展的可能。

意◎大◎利◎與◎西◎班◎牙◎

歐洲的產米國，計有西班牙、葡萄牙、意大利

、巨哥斯拉夫及布加利亞的五國，但除意大利及西班牙外，其餘的數量均極微小。現在祇就意大利與西班牙兩地來說。意大利栽培的方法，較日本更爲進步，一九二七年每英畝收穫量爲二·七一五磅，除西班牙外，全世界莫與倫比。一九一三年，栽稻面積爲一四六·四〇〇公頃；一九二四年爲一三七·五〇〇公頃，戰後較戰前已減少若干，此因戰地總面積減少之故；然而米的產量，則一九一三年爲五·四三二·〇〇〇公擔；一九二四年反增爲五·九〇九·〇〇〇公擔，故生產量比較的增加。可以證明其栽培技術的進步。至西班牙爲世界栽稻最進步的國家，每英畝的收穫量如一九二六年的最多時達三·五〇八磅之多。一九一三年栽稻面積爲三八·八二〇公頃；一九二四年則爲四六·九六三公頃，比之戰前增加；產量亦



由二·二二九·〇〇〇公擔而增至二·九五六·〇〇〇公擔。栽培年祇一回；播種期爲三月至五月上旬，收穫期爲七月至九月。兩國的米產，大部分輸出他國，現在將輸出入情形，列表如下：

意大利與西班牙米的輸出入表（單位一千磅）

	一九〇九—一三年平均		一九二四年		一九二七年	
	進口	出口	進口	出口	進口	出口
意大利	四·四二五	一四·二三五	六·四九	四〇〇·五六	一·九五	五七·三八五
西班牙	五·四六七	一八·〇六三	三·三	一四一·五七五	九	五·三三

美國 美國主要產米地，均在墨西哥灣的路西亞那、得撤、亞爾干薩斯及太平洋沿岸的加爾福尼亞諸州。一九一三年栽稻面積爲三四·六七九公頃；一九二四年爲三六一·〇〇〇公頃；產米六·九三一·〇〇〇公擔。美國所產之米，大都是供給別國的；需要最

大者：爲英、德、古巴、荷蘭、坎拿大及南美洲各地。加爾福尼亞州之米，性質與日本米相同，故多運至日本銷售。年產一回，三月中旬至六月中旬播種，八月至十月間收穫。美國以高貴的勞工，還能輸出米糧到外國的原因，是利用大規模的機械之故，看了下面的一個稻作勞力需要表，便可以明白了：

各產米國勞力需要量表（註一）

	每人所種畝數	每年農場所需要的工資 (美金)	每英畝的勞働費用 (美金)
日本	半至一英畝	一〇—一八	一〇—三六
中國	半至二英畝半	八—一二	四—六
印度	三英畝	一〇—二〇	四—七
埃及	四英畝	一五—三〇	四—八

意大利	五英畝	四〇—六〇	八一—一二
美國			
加羅里那	八英畝	九六—一二〇	一二—一五
密西西比	十英畝	一二〇—一四四	一二—一四
路西亞那及得撒	八〇英畝	一六〇—二四〇	二—三

(註一) 據福克與培加兩氏的世界農業地理七四頁

中國。中國的稻作栽培面積與產米額數，至今尚無精確的統計；但中部南部地方，都以米為主要食物。故據私人的推測，每年產額，當在五億萬石左右（註一）實為世界唯一的米產國。但是在這二十餘年來，每年仰給外米的數量，年有增加，試觀一九一〇年起以至最近的米的輸入數量：

外米輸入中國數量表（單位擔額千擔，銀數千海關兩）

年		度		輸		入		年		度		輸		入		數	
一九一〇年	擔額	銀數	三〇九	八八二	一	一九一一年	擔額	銀數	一八五	六三〇	二	一九二〇年	擔額	銀數	五〇六	二二九	一
一九一二年	擔額	銀數	二〇七	八〇〇	一	一九二三年	擔額	銀數	二二四	四三五	二	一九二四年	擔額	銀數	一三二	六三五	一
一九一四年	擔額	銀數	二〇六	八一四	一	一九二五年	擔額	銀數	一三二	四二五	一	一九二六年	擔額	銀數	一八七	四〇九	二
一九一六年	擔額	銀數	三三三	七八九	一	一九二七年	擔額	銀數	一〇七	三二二	三	一九一八年	擔額	銀數	二六六	七七四	一
一九一八年	擔額	銀數	二六六	七八九	一	一九一九年	擔額	銀數	一〇八	三〇〇	一	一九二〇年	擔額	銀數	五〇六	二二九	一
一九二〇年	擔額	銀數	二六六	七八九	一	一九二一年	擔額	銀數	一〇八	三〇〇	一	一九二二年	擔額	銀數	七九一	八七五	一
一九二二年	擔額	銀數	七九一	八七五	一	一九二三年	擔額	銀數	九二二	四三五	二	一九二四年	擔額	銀數	六三二	四九八	一
一九二四年	擔額	銀數	六三二	四九八	一	一九二五年	擔額	銀數	六一二	四二五	一	一九二六年	擔額	銀數	八八九	四〇四	一
一九二六年	擔額	銀數	八八九	四〇四	一	一九二七年	擔額	銀數	一〇七	三二二	三						

一九二八年	擔額
銀數	六二·六五六
	六五·〇三九

(註) 據中國海關貿易冊末位四捨五取

觀上表，可知中國近年糧食不足的情形。最多的如一九二七年，輸入擔額在二千一百萬擔以上，價值一億萬海關兩有奇。

中國產米之區，北自東三省南迄雲南，地域之廣大，殆無倫比。其中主要產地，多為揚子江以南即北緯三十二度附近。各省中如：湖北、湖南、安徽、江西四省，約有三分之一，其半數以上可以供給鄰省（註二）雲南雖有餘米，但因運輸不便，亦無外銷可能。四川只可自給。河南、山東、山西、甘肅、陝西、河北等省，凡是灌溉便利的所在，均可栽培水稻；旱地亦可繁殖陸稻，但近來栽培面積還不甚廣，所產亦祇可供給當地一部份人的需要。浙江米豐年時的最高產量為五千四百二十七萬餘石，需要食糧須五千一百五十八

萬餘石，尚有製酒製粉等銷耗甚鉅，故豐年祇夠自給，稍遇災歉，便須仰給他省。（註三）江蘇本來也祇能勉強自給，近來如上海、南京改爲特別市，人口增加愈密，消耗更大，自非有鄰省接濟不可的趨勢。至於廣東廣西兩省，其缺米尤爲顯著，其輸入外米的數量，又爲各省之冠。

（註一）據美國農務局農業年鑑所估計。

（註二）江西財政廳長王家棟估計農業週報四期一一五頁。

（註三）莊菘甫 浙江省各縣糧食統計表 中華農學會報六六期九七

— 一〇一頁。

（註四）上節關於中國產量及輸入數量的單位爲擔與石，因各地度量衡及米質關係，斤量略有上落；但大致米每石約二百磅左右，與前述公擔相差不過二十磅左右。

### 四 生產狀況與需給關係

世界稻作總面積，一九二一年至二五年平均數為五千四百〇二萬四千三百二十一公頃，白米產額為十二億一千三百九十六萬一千一百四十三公擔；較之歐戰以前，栽培面積，約增六千萬公頃；增產米八千萬公石，茲先將五大洲的稻作面積與其生產額，列表如下：

世界稻作面積及其生產額（一九二一年至二五年平均）

地方別	栽培面積(公頃)	生產額(公擔)	栽培比率(%)	生產比率(%)
亞西亞	五・三七・七六	一・二七・五四・三三	九四・九	九七・〇
北美及中央美利加	四四・九九	五・九四・九三	〇・七	〇・四
南亞美利加	五三・六一	六・九三・六三	〇・九	〇・五

歐羅巴	一六・八九八	六・三七四・七〇八	〇・三	〇・五
阿非利加	一・五三・九八	一六・八七六・二六	二・八	一・三
大洋洲	七・二七	一四・五九一〇	—	—
總計	五・〇四・三二	一・二三・九一・四三	一〇〇	一〇〇

(註一) 據日本農林省農務局編纂一九二八年米穀年報。

(註二) 日本一石，合一・八〇三・九〇七公石 (Hectolitre) 每公石約重二二〇磅，爲便利計即移一公石。一公石合舊制爲〇・九六五七四六一石。

上表，亞洲有獨占的形勢，栽培面積占全世界的百分之九十五；生產額占百分之九十七。其中尤以中國所產爲最多，以缺乏確實統計之故，沒有一定的數量來表示；但據各專家的推算，大致有五億



萬石以上，現在先把各國產米的數量，錄在下面：

(一) 世界主要各國產米額比較表(單位一百萬磅)

國別	一九〇九— 一三年平均	一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年
美國	六六〇	九〇三	九五五	一・二五九	一・二八
墨西哥	三四	八二	八九	九六	九五
夏威夷	二六		一八		
中美南美及 西印度諸國	八四	一三二	二六	一八	二
西班牙	三〇〇	四〇二	四二六	四三五	四三二
葡萄牙	二二	二六	二二	二四	
意大利	六四六	八〇四	八七三	九五	九五
南斯拉夫	三	三	二	二	

錫蘭	非列賓羣島	南洋地峽	暹羅	安南	臺灣	朝鮮	日本	印度	非洲	布加利亞
四〇八	一・二二三		四・二五八	七・三三三	一・四二三	三・二九三	一五・七六七	六四・一四四	七五五	九
五二六	二・八二八	六八	六・七七九	七・八〇一	一・九〇九	四・一五三	一七・九六〇	六九・六〇二	一・九四六	一三
五二八	二・九五五	六八	五・七五二	七・八四二	二・〇二五	四・六四二	一八・七五六	六八・六二七	一・八〇七	一七
四九三	二・八〇二		七・一六九	八・二七六	一・九五二	四・八〇七	一七・四六二	六六・五〇六	一・六六七	一七
四六六					二・一六七	五・四三五	一九・五〇九	六二・六五七		一五

巴 西	九〇	九九二	九五	九二
阿 根 庭	八	一六	一三	
比 屬 剛 果		七	八	
馬 達 加 斯 加	八九六	一・四九七	一・四二五	八二六
爪 哇 及 馬 都 拉	六・四三三	七・五六二	七・一八四	七・七〇二
總 計	九四・〇三三	一〇五・四一一	一〇五・四八六	一〇二・三七二
				一〇二・七三四

(二) 世界主要各國種穀地面及每英畝產米數量比較表

(地面單位爲一千英畝產米數量單位爲一磅)

國 別	種 穀 地 面	每英畝產米數量
美 國	一九〇九—一三 年平均	一九〇九—一三 年平均
美 國	一九二四年	一九二四年
美 國	一九二七年	一九二七年
美 國	一九二九年	一九二九年
美 國	一九三〇年	一九三〇年

日 本	印 度	非 洲	保 加 利 亞	南 斯 拉 夫	意 大 利	葡 萄 牙	西 班 牙	中 美 南 美 及 西 印 度 諸 國	夏 威 夷	墨 西 哥
七・三〇〇	六七・〇〇四	五・七	七	五	三五八	二七	九四	七〇	九	六
七・七〇二	八・四四二	二・七九七	二二	四	三四〇		二二五	二二五	六	九〇
七・七七七	七七・七九〇		三	四	三五二		二二〇	四		二二
二・一六三	九五七	二・九六〇			一・八〇四	一・三三三	三・一九二	二・六三三		五五
二・三三二	八五五	三・七六一			二・三六五		三・四六六	一・六七〇		九〇〇
二・五〇九	八〇五	二・二七九 (a)			二・七二五	六三二 (a)	三・五〇八	二・八八三 (a)		八五六

馬達加斯加	一〇〇九	一・二八五	一・四八三	八八八	六〇二	九六四
比屬剛果		三三			二二三	二二六 (b)
阿根廷	八	一三				
巴西		一・三四四			七三七	六九九 (b)
錫蘭	六九五	八〇〇	八三〇	五八七	六五八	五七三
菲列賓羣島	二・八一七	四・二六四		四三二	六六一	六八一 (b)
南洋海峽殖民地	九三	七〇			一・〇八六	九四四 (b)
暹羅	四・五五五	六・八六二		九三五	九八八	一〇四一 (a)
安南	八・五五〇	二・七六二		八五八	六六三	六四六
臺灣	一・二九三	一・三二一	一・四四五	一・二八四	一・四五六	一・五〇〇
朝鮮	二・九〇五	三・八六二	三・九七	一・二三四	一・〇七五	一・三八四

爪哇及馬都拉	六·九〇三	八·三五八	八·七一九	九·三三	九·八	九·〇
總計	八·二五〇	一〇六·一三二	一〇三·五五四	一〇六·五	九·七五	九·九

(註一) 錄國民政府工商部工商訪問局經濟半月刊第二十二十一期合刊六四—六八頁

(註二) 每英畝產米量(a)爲一九二六年(b)爲一九二五年據以上兩表，可知米的產量，一九二六年及二七年雖比較一九二四年與二五年爲少；但與歐戰以前的情形比較起來，已增加了百分之十一了。中國爲世界生產及需要最大的國家，以尙無統計可資參攷，實爲國際間民食問題的最大憾事！現在預定中國米爲五億石，照每石以二百磅算，約產米壹千億磅；故占各產米國約百分之四十八左右。其次爲印度，約占百分之三十。更其次爲日本，約占百分之七。故中國、印度、日本三國，實占世界產米總數的八成以上。

其他如法屬的安南，約占百分之三·六；荷屬的爪哇及馬都拉，約占三·一；朝鮮臺灣及暹羅在百分之三以內；菲列賓祇占百分之左右。至於歐、美、非三洲所產，其數尤小；如美國巴西等相合尚不及百分之一；西班牙與意大利兩者，亦祇能占百分之〇·五，其他全非洲的埃及及幾內亞、馬達加斯加島等的總數，亦不過百分之一·三左右；故合歐美非及大洋洲的米產，祇占百分之三而已。

說到世界的米的需要與供給，大抵米的最大生產國，即為米的最消費國。從米與小麥的國際貿易言，米較小麥為小。一九二五年世界小麥貿易類，輸入為一億五千五百七十萬公擔；輸出為一億五千三百七十四萬公擔，合計為三億〇九百四十四萬公擔。米的貿易額：輸入為六千一百七十七萬公擔；輸出為五千八百三十萬公擔；合計為一億二千八百萬公擔。故在國際市場的商品流動性，米祇占

小麥的百分之三十八。這個重要的原因，因為米的主要輸出輸入，完全在亞洲各國；而且成爲重要的商品，還在最近的十幾年內，尤其需要最多的國家，祇是中國日本兩國，現在且來一看主要米產國需給的關係：

世界主要米產國的需要與供給（單位公擔）

（一九二一年—二五年平均）

國別	生產額	消費額	多或不足
中國	五四・一七〇・〇〇〇	五五・二五五・七九	(-) 一二・三六五・七八
印度	三七〇・五〇・六六〇	三四〇・八九・〇二八	(+) 二九・六六〇・六四二
日本	一三一・〇六九・三九七	一四五・三三九・四五	(-) 一四・二六〇・〇二八
安南	四二・六三八・五〇六	二七・四九八・二七	(+) 一五・一四〇・三九



爪哇	荷屬東印度及	三六·六七·一四	四·一三·九九	(一)	七·四四·八四五
暹羅		三三·六三·八〇	一八·六四·七七	(十)	一四·九四·〇三
菲列賓		一四·一三·七〇	一四·七六·三七	(一)	五九·六三

(註一) 由日本農林省農務局一九二八年米穀統計年鑑改算而出

(註二) 日本含朝鮮及臺灣在內

(註三) (+) 號過剩數 (-) 號不足數

從上表，可知世界主要米產國中，有四國是自己不能自給的；尤其是中國，擁有世界最大膏腴的土地，與數千年最古的農業歷史，長江、閩江、珠江各流域，氣候適宜，水利稱便，但尚須仰給於外地，而且是年年的增加着！過剩米輸出的，爲印度、安南及暹羅三國。其他如朝鮮及臺灣，亦有少數輸出；且祇僅供給日本一國的需

要而已。至於南北美洲，大部份均輸出於他國，但是目下的數量，尚極微細。

## 第四章 麥類

### 一 栽培概說

麥與米，是人類食糧的雙生兒，從生產量與消費地的關係言，麥比米在國際間更占有重要的地位。

世界栽培最廣的麥類，爲大麥、小麥、裸麥、燕麥四種。自然，這四種中，因了形態、品質、或栽培上的關係以及各地的氣候、土質、經濟狀況等，又分出極多的品種。

麥類的用途，依種類與地域各有不同。大麥在東亞各國，除供給食用外，或充家畜的飼料，或做麥酒及醬油的原料；在歐洲則以供

給食料爲主。小麥在食糧中，占着第一位，其需要的地域比米穀更爲廣闊。裸麥、燕麥等則多製黑麪包，爲歐洲中部及北部地方的常食。

據說，在一萬年前，埃及石器時代的遺跡中，已有大麥、小麥種子的發見，因了歷史之古，中間經過人爲的淘汰之多，所以適於溫、熱、寒三帶的氣候的品種，所在皆是。大麥栽培的範圍尤廣，因爲小麥生育上所需要的總溫量較多，在同一的土地中，小麥較大麥的栽培時期長，因此，小麥的栽培地帶，便不及大麥了。大麥的生長的極限，可以到諾威北緯六十四度，俄國的北緯六十三度。不過，以上所說，係就總溫量而言，至於耐寒力的程度，則小麥又較大麥爲強，祇要夏季有相當日照的時間，雖然冬季嚴寒極酷烈爲大麥所不能越冬的氣候，牠卻可以安然地越冬。裸麥比小麥更能耐寒；

而且在瘠薄的土地上，也能生育。所以在小麥所不能繁殖的高緯度上能成爲裸麥的栽培地帶。同時，適於小麥栽培地帶的氣候，因了地土的瘠薄而難以生長的，裸麥也能够繁殖的很盛；但是有一點，裸麥的抵抗寒氣與忍耐瘠土的力雖強，而對於高溫度抵抗力的則很弱，例如德國東部，是有炎暑繼續的夏季，對於裸麥的生育，便會發生障礙。燕麥適於溫帶的中部與北部，故耐寒力較大麥爲弱。

麥類，歡喜乾燥的氣候，最忌的：在將熟與剛要收穫時而碰到水分過多；不過在發芽與生長期中，也需要水分，所以在春天有相當的兩期，或者冬天所降的雪，在春天正好溶解，於麥的栽培非常有利。這可拿歐、美兩大陸積雪多的所在，卽爲麥的栽培最盛的地帶來做好例。

論到土質，以耕土較深，和比較的肥沃的地方爲宜。小麥更比大

麥比較的要黏重和保有水分力稍強的土質。

栽培上的勞力，麥自然比較稍要少；不過小麥與大麥就比較裸麥與燕麥爲多。所以要繁殖大小麥，雖然自然的條件，無論怎樣的適合，假使勞力問題沒有相當的解決，則栽培的發達，便無希望。所以法國的北部，俄國的南部，北美的中部，以及南美阿根廷等地，當小麥播種及收穫的時期，都需要相當的農業勞働者去幫傭。意大利的中部地方，在小麥收穫期，須募集七萬五千人以上的農工。美國則利用大規模的各種農業機械，才能使栽培小麥沒有勞力上的問題。

現在世界適於小麥自然條件的最主要的地方，爲俄國南部的頓河流域、地中海沿岸、歐洲的西南部、坎拿大的中部、美國的中部及太平洋沿岸、印度的西北部、阿根廷的西部與澳洲的南部等地方，

這差不多已跨了南北兩半球，橫互寒、熱、溫三帶了。因此，小麥的生產期，在一年中不斷地可以收穫，其中尤以六七八三個月收穫數量為最多，十月及十一月最少，可以看下面的一個表：

世界小麥的收穫季節

收穫月份	一年中世界總產額的比率	國別
一月	五·〇	澳洲，新西蘭，阿根廷，智利。
二月	一·〇	印度。
三月	三·〇	印度，埃及。
四月	七·〇	印度，埃及，波斯，中國。
五月	四·〇	中國，日本，中央亞細亞，摩洛哥，亞爾日尼亞，泰克賽斯。
六月	一五·〇	法國南部，西班牙，意大利，希臘，土耳其，中國，日本，美國南部。

七月	三五·〇	法，德，奧，匈，羅馬尼亞，布加利亞，俄國南部， 坎拿大，美國·
八月	二五·〇	英，法國北部，比利時，荷蘭，俄國中部，坎拿大， 美國·
九月	二·〇	蘇格蘭，瑞典，挪威，坎拿大·
十月	〇·五	俄國北部，芬蘭·
十一月	〇·五	非洲南部，阿根廷，秘魯·
十二月	三·〇	澳洲，阿根廷·

## 二 麥類的生產國

俄國 俄國領有歐、亞兩大陸，土地廣，山嶽少，而且又是黑土地帶的極肥沃的土壤，除了北部高緯度的嚴寒地方以外，到處都可耕種，故俄國被稱為世界產麥的倉庫，實在當之而無愧。

其生產中，以裸麥占第一位，小麥次之，燕麥、大麥又次之。歐洲大戰以前，不問何種種類，均比其他各國的生產額爲多，自從歐戰勃發，一九一七年國內發生革命，繼而又遭遇了極大的凶年，所以俄國的產麥的數量，一時大爲慘落。一九二五年反需其他各國的輸入了。例如一九一六年，穀類的栽培面積，爲二億三千二百餘萬英畝。（土耳其斯坦、脫蘭斯哥及極東除外）戰後一九二二年，則減少十分之三有奇，祇剩一億五千八百餘萬英畝。穀類生產額，也從二十三億二千三百餘萬畝（Bushel）（註一）而減爲十七億二千餘萬畝了。近來政治漸趨安定，已能利用着天惠，恢復了以前的情形了。可看以下的表。

（註一）畝（Bushel）已詳第三章第二節註一

俄國麥的生產額與栽培面積表



(面積單位千公頃，產額單位千公擔)

類別	九〇九至 三年平均		一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年
	產額	面積				
小麥	二九·九五〇	二一·三三八	二八·五三七	二四·一八七	二六·六八〇	三〇·七三一
裸麥	二〇六·〇〇〇	一八七·二二二	二七·八四一	一九八·六四六	二二二·〇五三	二〇三·八五五
大麥	一〇·五二〇	七·三二七	三九·三三五	六〇·七六八	五五·〇八七	四六·九一四
燕麥	一六·七〇〇	一二·七八三	一七·五七〇	一一·七二二	一五·一〇五	一七·三八一
	一三四·三〇〇	八七·五七〇	一一五·八一〇	一四三·三六二	一三〇·三五六	

(註一) 萬國農業協會調查

(註二) 公頃即 Hectare 公擔即 quintals 已詳以前數章

在上表中可以注意的，是小麥與裸麥的關係，大戰前，小麥的栽培與產量占第一位，最近則裸麥的產量，已超過小麥以上。這重大的原因，是裸麥為俄人的常食品，而小麥的一部分則為輸出品。革

命以後，貿易中斷，栽培小麥的數量也就減少，同時因為裸麥的栽培比較容易，收穫率也較多。惟近來小麥的栽培面積已漸漸擴張，不久的將來，一定能超過戰前的形態的。

俄國小麥栽培最盛的地方，是在亞速海附近沿頓河流域一帶的所起，經窩瓦河下流，以達於薩麻拉以上的黑土地帶的平原上。裸麥的生產地帶較小麥更爲北進，在烏克蘭的東北，以斯摩倫斯克及莫斯科爲中心，窩瓦河上流的平原上。

播種期多爲春天，歐俄的南部，則有秋播。栽培的方法，還極拙劣，這可以收穫率來看：一九〇九年至一三年小麥一公頃收穫量，歐洲各國（除俄國）平均爲一二·六公擔，而俄國祇佔六·九公擔，不過居其一半強，裸麥也是這樣，其比例爲一三·五公擔與七·六公擔。俄國時常要鬧荒年的最大原因，就是耕種方法的不良。

所以俄國的農業栽培技術能夠改良，則將來的發展，真的可以為『世界的穀倉』啊。

美國與俄國同為世界數一數二的麥產國，年產額，最近小麥二億三千七百萬公擔，大麥五千七百八十萬公擔，裸麥一千四百八十萬公擔，燕麥為一億七千萬公擔，可看下表：

美國麥的生產額與栽培面積

(面積單位千公頃，產額單位千公擔)

類別	一九〇九至一九二四年		一九二五年		一九二六年		一九二七年	
	面積	產額	面積	產額	面積	產額	面積	產額
大麥	三〇八三	四〇二三七	二八〇二	三九五三	二二七三	四七二四	三二三五	四〇二五七
裸麥	九〇五	九〇六八	一六六九	一六〇八	一〇〇〇	一〇三六二	一四八七	一四八七
小麥	一八七〇	一八七〇	二二二〇	二二二〇	二二四七	一八四四九	二二七九	二二七九
三年平均	一八七〇	一八七〇	二二二〇	二二二〇	二二四七	一八四四九	二二七九	二二七九

燕麥	面積	產額
	一五〇一八	一六五・九六五
	一七〇四二	二八〇・九二
	一八・一五九	二五・九二七
	一七・八七七	一八〇・七七九
	一七・〇八八	一七三・四五五

(註) 據萬國農業協會調查，單位同上表，下數表仿此。

栽培面積，小麥占第一位，燕麥次之，大麥及裸麥最少，在歐戰當時，美國是食糧惟一的供給地，因之穀物生產，活躍一時，其中尤以小麥的生產額的擴張為最著。不過戰後也同樣的受着反動，穀價低下，面積減少，看上表便可知道了。

美國的麥作地帶，大致在東北部的紐約附近起，沿伊利、密芝安兩湖，向西而迄尼布拉斯加、干薩斯、俄克拉何馬各州，以及西北的明尼蘇達、南北達科大諸州。又沿太平洋的華盛頓州向東而至伊達荷、蒙大拿與前記的南北達科大相銜接。大體在北緯三十二三度以北為麥的最盛的栽培地帶。美國的麥作，因栽培的方法，分春麥

與冬麥兩種地帶，冬麥地帶有二，其一在東部大西洋沿岸，密西西比河以東，大湖以南；其一為太平洋沿岸地方，受着太平洋暖流的各州。此等地方，冬季並不甚寒，普通均在秋季播種，初夏收穫。春麥地帶，在與坎拿大毗連的南北達科大及蒙大拿諸地須等春季氣候上昇，才可播種。

美國栽培麥類，大致都應用機械，所以每畝的收穫率，不很高。現在拿小麥來做例子，一九二五年平均一公頃的收穫量，為八·六公擔，比俄國雖稍多，但祇占其他歐洲各國的三分之二而已。

坎拿大自從一七六三年，英法戰爭以後，才完全為英國的領土，故其麥的栽培史極新。但因了氣候與土質的適於麥的栽培，故發展很快，請看下表：

### 坎拿大麥的生產額與栽培面積

類 別	一九〇九年 至一九二四年 三年平均		一九二五年		一九二六年		一九二七年	
	產額	面積	產額	面積	產額	面積	產額	面積
小 麥	五三·六四七	四〇·〇二四	七三·三三二	八·九二五	一〇七·六三三	八·四一三	一一〇·八〇六	九·二六五
裸 麥	五·一	四·七	三·九二	三·六〇	二·三二六	二·六〇	三·〇九三	三·〇
大 麥	九·八五七	六·三六	一九·三三五	一·三七八	一八·九六七	一·四二六	二一·七六九	一·四一八
燕 麥	五四·二三七	三·八八三	六二·六〇九	五·八六四	六二·〇四二	五·〇八〇	五九·一三〇	五·三三七

坎拿大以小麥的生產額為最多，裸麥的數量極少。這裏最可注意的一點，是戰後比之戰前有極顯著的增加，面積及產量增加一倍以上，尤其是每畝的平均收穫量，也增加到三成有奇。同時再與美國的情形互相比較，一在縮減，一則正是方興未艾，他們兩國的前途也可以在這些地方明瞭了。

坎拿大位置在北緯五十度以北，故冬期的氣溫都在零度以下，除

大西洋沿岸能受到墨西哥灣暖流的一小部分的地方，可以秋天播種外，其餘都屬春蒔。麥的生產中心，在溫尼伯湖附近的馬尼多伯、薩斯喀特薩溫、亞爾伯特的三州。因為還是新的開墾地，土質肥沃，經營雖然粗荒，而每畝的平均產量極高，例如一九〇九至一三年平均收穫量，每公頃爲一三·三公擔，比較美國的九·九公擔，所差極大，而與歐洲的法、匈、奧諸國的集約的經營方法相同。所缺憾的，在地位上，已經是緯度較高的所在，一到初秋，易受嚴酷的霜害，對於收穫量發生不少的影響。麥的品質極好，馬尼多伯小麥，是全世界著名的良品。

印度。英屬印度的氣候，是高溫多濕，最適宜於種稻；但因土地的廣大，可以種麥的地方也不少，惟裸麥與燕麥未見栽培，最近麥作情況如下：

英屬印度麥的產額與栽培面積

類 別	一九〇九至一九二四年平均		一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年
	產額	面積	產額	面積	產額	面積
小 麥	九五·七五五	二·八六六	九八·二五〇	一二·八五九	一二·三三二	一二·六五五
大 麥	三·五九二	三·四三七	二九·八四一	三·二三三	三·〇五三	—
	三·六七八	—	—	二六·八六六	二六·二五四	一五·九〇九

主要麥作地帶，在西北部的格琪司河及印度河的上流旁遮普與聯合州各地，氣溫較低，雨量平均乾燥期為十英寸至二十一英寸；其餘都屬於熱帶圈內，不適於麥的栽培了。

中國。中國北方，均以麥為惟一的食糧，栽培麥的面積，更較稻為廣，但因統計的不很精密，確數難以知道，現在且就民國六、七、八三年的農商統計的平均數及最近工商部所估計的數字錄下：

中國小麥生產數量表（單位石）



地別		農商統計	工商部估計
河北		一二・八八六・〇八四	九・三二五・三三五
奉天			五七五・一二四
吉林		八・四九〇・八七四	一・〇七四・一二三
黑龍江			三・〇一二・〇〇六
山東		三二・九八六・七二三	一二・六五八・二五八
河南		二二〇・六六三・六一〇	二四四・七八七・九六六
山西		一〇・九〇五・五〇一	七・七一三・六七九
江蘇		三九・六五八・九八四	二〇・二五九・一七九
安徽		一一・七四五・四二七	五・九二四・五七九
江西		一・五一五・八〇四	九・六九〇

廣 西	貴 州	廣 東	四 川	新 疆	甘 肅	陝 西	湖 南	湖 北	浙 江	福 建
—	—	二·六九二·三九七	—	—	五·九三四·二七六	九·一八三·五〇三	三·一四一·九七四	二九·一七八·二一三	七·五一九·四四三	四·六一八·五七六
四〇一·二〇四	七·一〇〇	六九二·一二七	一二一·一三八·一〇五	六·九一三·三八九	五·三一·二九七	一一·八七〇·二六六	二·三三三·〇五〇	一九·一七八·〇二〇	四·二二五·四三八	二·八〇七·〇九八

雲南	—	一·〇八二·〇九三
熱河	二九三·四九二	一七一·七五四
綏遠	一·一五二·七四三	三六二·八三二
察哈爾	一·五四二·五一—	五六二·〇一九
合計	四〇四·〇〇六·一三五	四八二·三九二·八〇一

(註一) 農商統計數字錄中華農學會報六十四五期沈宗瀚博士著

『兵農殖邊與麥糧』

(註二) 工商部估計錄第一卷五號工商半月刊

上面的農商統計，新疆、四川、貴州、雲南四省未列入，但總數都在四億萬石以上，比之世界第一二等地位的俄國及美國的小麥為多。在全國中，以河南省所產為最多，兩個統計中，都占有半數以

上；其次爲四川、江蘇、湖北、山東、陝西、河北、山西等地。

在歐戰前後，中國也是一個小麥的輸出國，自一九二三年起，情形驟變，輸入四倍於輸出，二四年入超達三十七倍，二五年較好，入超不過三倍半，二六年則入超之可驚得未曾有，蓋已達八百三十倍以上，二七年略好，爲三十四倍，一九二八年又復逆轉，由入超而爲出超，這種的情形自然與內地麪粉工業、年歲、交通等有直接間接的關係。

中國對於麥的栽培面積的擴充，極有餘地，據民國三年至八年第八次農商統計，東三省、京兆、河北、陝、甘、新、熱河、綏遠、察哈爾十一處，有荒地二六七·四一三·二八二畝至九一九·七二一·一四七畝，兩者的數目，雖然相差極多，即以平均數來計算，也有五六億畝左右了。上面這些地方，一月與七月的平均溫度，與

美國，俄國，產麥最適宜的地方相仿。全年平均雨量，爲十七至二十四英寸左右，極適合於春小麥的栽培。假使由政府與民間，稍加提倡，則中國麥類的生產量一定可與世界以極大的貢獻。

小麥的每畝收穫量，據白克氏（註一）估計平均爲九十斤，現在以栽培比較進步的江蘇與丹麥來比較，丹麥每英畝產小麥二·八五六磅，江蘇每英畝爲九五二磅，則祇有丹麥的三分之一（註二）

（註一）Baker, O. F. *Agriculture and the Future China, Foreign Affairs, Vol. 6, P. P. 483-497*

（註二）許叔璣著『中國農業生產之將來』中華農學會報五十八期七頁

### 三 生產與需給

世界麥類生產總額約自二十二億至二十六億公擔，其中小麥占四成以上，燕麥不及三成，裸麥二成弱，大麥一成強。世界的生產總額如下：

麥類的世界生產總額（單位千公擔）

種別	一九〇九年至一九二七年				
	一九〇九年 至一九二三年 平均	一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年
小麥	一〇二六・六〇六	九六八・四八〇	一〇二二・〇〇七	一〇三六・二七二	一〇二四・三三九
大麥	三八〇・一五五	三〇五・二四八	三六七・一九三	三四七・二〇六	三五五・四七六
裸麥	四五〇・三九四	三七三・六〇一	四六六・九四九	四三三・七〇四	四六一・二一七
燕麥	六五五・四八八	六三三・九六〇	六七五・四六二	六七九・七五五	六五六・七一九
合計	二・五二四・六四四	二・二七〇・二八九	二・六二二・六一〇	二・五九六・九四七	二・六二七・五五二

（註）萬國農業統計年鑑（一九二七—二八年）

上表所列的，是就麥類的全體言，現在再把麥類，就主要各國的戰前戰後及最近生產的情形，作表如下：

世界麥類生產國歐戰前後及最近生產額（單位千公擔）

國別	年 度	小 麥	大 麥	裸 麥	燕 麥
德 國	一九一三年	四六·五六〇	三六·七七三	一三·三三四	九七·一四〇
	一九二三年	二八·七九二	一三·六二二	六六·八一五	六一·〇七〇
	一九二七年	三三·八〇一	二七·三七九	六八·三三六	六三·四六七
布 加 利 亞	一九一三年	一一·八三九	二·五〇二	二·〇五四	一·二六四
	一九二三年	七·九九五	—	一·三三六	—
	一九二七年	一一·八八六	三三·〇五七	二·〇九三	一·〇八六
	一九一三年	三〇·五九二	一四·九七三	七·〇九二	三·六七七

英 國			法 國			巨 哥 斯 拉 夫			西 班 牙					
一九二七年	一九二三年	一九一三年	一九二七年	一九二三年	一九一三年	一九二七年	一九二三年	一九一三年	一九二七年	一九二三年	一九一三年	一九二七年	一九二三年	一九一三年
一五·二七	一六·二七	一五·四三〇	七五·一五〇	七四·九五八	八六·九一九	一五·三九五	一六·六二〇	(a) 五三	三九·四一五	四二·七五九	二四·三五五	二〇·〇七九	六·七三五	七·一三三
九·七八	一一·一八四	七八二	一〇·九五八	九·八〇三	一〇·四三八	三·一四六	三·〇六二	—	—	—	—	—	—	—
一四二	—	五一	八·六二五	九·二七六	一一·七二五	一·五〇四	一·五〇〇	—	—	—	—	—	—	—
三三·七五七	三三·三七四	二九·二三八	四九·八二七	四八·九〇八	五二·八二六	二·九一九	三·一二七	—	五·六九二	五·八六九	—	—	—	—









澳洲			阿根廷			摩洛哥		
一九二七年	一九二三年	一九一三年	一九二七年	一九二三年	一九一三年	一九二七年	一九二三年	一九一三年
三・六二二	三・〇一八	二・二二六	六五・〇九〇	六七・四三三	二八・五〇二	六・七〇〇	五・四七五	—
—	一・二六	八八九	三・二七〇	二・五八五	一・七五〇	七・三九三	七・七〇二	—
—	三	三	一・六八〇	九九〇	八五〇	—	—	—
—	三・一四〇	二・七六四	二・五九〇	一一・八〇二	六・一八四	二〇三	六〇	—

(註一) 一九一三年據日本內閣統計局第一回國際統計摘要一九二七年出版

(註二) 一九二三年及一九二七年據萬國農業協會農業統計年鑑

(註三) (a) 爲一九一四年 (b) 爲戰前五年平均

看了以上的表，可知各國的麥類生產額，在歐戰以後，尙未恢復戰前的舊觀，直到最近數年，纔可維持原狀。其中有幾國，或者爲了國界的減少，或者因了版圖的增加，戰前戰後，有極顯著的差異；但這是另一個問題了。

就小麥言，以美國俄國坎拿大三國的產額爲最多，可以稱爲世界的三大小麥生產國。法國、印度、阿根廷、意大利、西班牙次之。但這裏鄭重的提及的，是中國的數量問題。若照工商部的估計則有四八二·三九二·八〇一石，合爲三八七·一五三·〇〇〇公擔，(註一)假使這數目而確，則中國的小麥的生產，當然是世界的第一把交椅了。大麥也以美國及俄國爲特多，其次爲德國、西班牙、

坎拿大及印度等國，日本的大麥生產，較小麥約多三倍弱。中國大麥的生產量，尚無確實統計；但實際也決不在少數了。（註二）裸麥則以俄國爲最多，其數量約與美國所產的小麥相等；其次爲德國，一九二七年爲六八·三三六·三一〇公擔，波蘭爲五六·八八三·七九五公擔；但均不過占俄國的四分之一的上下。燕麥生產是美國占第一位，一九二七年爲一七三·四五五·一二一公擔，較其本國所產的小麥少五分之二，較大麥多三倍弱；俄國占第二位，一九二七年爲一三〇·三五六·〇〇〇，約居裸麥所產之半；其次爲坎拿大、德國、法國、波蘭及英國等。

（註一）小麥一公擔以中國一石二斗四升六合計算

（註二）就浙江論據民政廳統計平時產額百分比米七〇·八小麥

九·一大麥六〇見十九年一月十二日申報杭州快信

就麥類的消費說：五大洲中，以歐洲大陸的消費最爲旺盛。普通時期，世界小麥總產額的百分之六十消費於歐洲大陸；但其生產祇有百分之四十，故均須仰給於北美洲及澳洲等地。其他如裸麥、大麥、燕麥等爲數更少，輸入的數量也更多，現在把一九二五年的貿易狀態列下：

麥類輸出入超過數量（單位千公擔）

類別	地方					
	歐洲	北美及中美	南美	亞細亞	非洲	大洋洲
小麥	△ 二五·九五二	七·八〇四	一五·六五九	△ 三·四一〇	△ 三	二六·二四六
大麥	△ 一六·五四〇	一三·五八三	一·〇五四	一·四三四	二·三四〇	一七
裸麥	△ 二·〇二二	八·六六六	五		三	
燕麥	△ 一五·七一九	九·九三三	四·七七七	△ 三	四八	△ 一〇

(註一) 據萬國農業協會調查

(註二) 有△者爲入超

在上表很可以明白歐洲不能供給自己需要的情形。南北兩美洲，則生產過剩，其他大致能自己供給的。

更就歐洲需給的關係來說：小麥的大輸出國爲俄國；但戰後祇可自給。其餘如布加利亞、巨哥斯拉夫、匈牙利、羅馬尼亞等，有相當可以輸出，其他都需仰給他國的輸入。在歐洲以外的小麥輸入國爲南美的巴西，亞洲的日本及中國（一九二一年前爲輸出國，自一九二二年至二七年，逐年反見輸入增多，但一九二八年，則又屬出超），非洲的南阿聯邦等。現在再把一九二六年度，各重要的輸出入國的麥類總數錄下：

列國的麥類需給表（單位百萬公擔）



一・入超國

數量		國別
輸出	○・九	英國
輸入	五九・〇	德國
生產	五〇・三一八〇・〇	意大利
輸出	六・九	日本
輸入	四四・六	法國
生產	七〇・〇	中國
輸出	—	?
輸入	二二・一	
生產	二八・五	
輸出	—	
輸入	七・〇	
生產	一三三・六	
輸出	〇・四	
輸入	六・二	
生產	三・六	

二・出超國

數量		國別
輸出	八〇・一	坎拿大
輸入	〇・三	美國
生產	一九五・八四五七・八	亞爾然丁
輸出	四五・三	俄國
輸入	三・八	澳洲
生產	七五・〇	印度
輸出	三五・〇	
輸入	—	
生產	六五〇・五	
輸出	一九・九	
輸入	—	
生產	四七・六一四・六	
輸出	一五・三	
輸入	—	
生產	一・八	

(註) 生產據日本國際統計年鑑，輸出入根據國際聯盟編關於貿易

易的覺書，德國統計年鑑及中國海關報告等。

## 第五章 棉花

### 一 栽培概說

棉花，爲現代惟一的紡織原料，從非洲的土人以及於世界最文明的國民，無不以棉爲衣被的主要物。近來工業發展，利用的方法更見擴大，如脫脂棉的爲藥用；硝化賽璐珞司（Nitro-Cellulose）的做火藥、人造絲、及賽璐珞特的材料；種子的供飼料、肥料、油料、以及肥皂蠟燭等的原料；莖幹供材料外，又可以做紙的材料。

棉的纖維的長短、伸張力、及色澤等，因品種而異。近來的變種雖已有數千百種，據華德氏（Sir George Watt）研究，含種及變種四十二；但主要的不出以下數種：一、木棉（學名爲 *Gossypium arbore*

um, L.) 樹木狀，高六尺至一丈，亞洲熱帶地方稍有栽培；品質不良，收量極少。二、南京棉 (G. Nanking, Meyen) 灌木，一年或永年生，中國及亞洲各國多栽培之。三、草棉，(G. herbaceum, L.) 一年生草本，據說為中國、日本及朝鮮的原種，近來在地中海沿岸，印度西北部及美國北部也有栽培。四、美國棉 (G. hirsutum, L.) 種子、莖、葉柄、葉脈等均多毛，美國栽培最多。五、秘露棉 (G. Peruvianum, Gav) 永年生的灌木，纖維光澤如絹，原產地為中美及南美；非洲、埃及栽培最盛。六、墨西哥棉 (G. Mexicanum, Tod.) 墨西哥原產，棉毛白或灰色，產量多而形似羊毛，為印度非洲北美各地栽培之。七、紫莖棉 (G. Purpurascens, Poit) 棉毛量多，帶有絲光。南洋各島、印度南部、非洲東部及埃及北部栽培之。八、葡萄葉棉 (G. Vitis-folium Lank) 以葉似葡萄得名。中美及南美原產，纖維品質優良，

近來已傳播於各地。九、海島棉 (*G. barbadense*, L.) 本來為永年生，現已改良為一年生。纖維白而長，且帶光澤。古時繁殖於西印度諸島，後入美國南部，栽培極盛。

從上面這些品種看來，有喬木，有灌木，又有草本，但這些，都是改良淘汰的結果。牠本來是熱帶與亞熱帶地方的原產，以後因繁殖在溫帶之故，冬期氣溫較低，便不能不變為一年生的植物了。牠的自然條件。生育期中，必須有相當時間的高溫的繼續；且需要相當水分，六七月之間不致遇霜，尤為適當；而在開花期的濕氣過多，與品質的良否，更有重大的關係。土壤以肥沃而富於加里與磷酸含量較多的地方為最好。由溫度、水分與土質的關係上，棉產大致集中在亞洲有貿易風地帶。埃及的尼羅河旁以及美國的墨西哥灣相近的肥沃的所在了。

種植棉花的自然要素以外，勞力也是要素之一。耕耘、播種、施肥、摘芽、灌溉、收穫等，都需周到的管理與相當的勞力。中國、印度、埃及對這便沒有什麼問題，美國就是當前的一個難關，解決的方法，便是輸入黑奴與農業的機械化的兩法了。美國由南北戰爭的結果，解放奴隸以後，植棉事業，曾受一度的打擊，後來因應用機械之力，才得重新展開，這是一個最好的例子了。

現在世界產棉最多者以美國為首屈一指，一九二七年度的生產額為一千七百九十七萬包，（每包約四百八十磅）其次為印度、中國埃及等，都是重要的產棉國。其他如西印度羣島、中美各地、南美的秘魯及巴西、澳洲、朝鮮、土耳其、波斯、俄國的土耳其斯坦、屈蘭斯可香，非洲的尼日利亞、蘇丹等地方，也有相當的出產。其中如波斯澳洲等，因有廣大的土地與適於自然的各項條件，假使灌

溉設備能夠改良，交通機關的漸加發達，都很有發展的希望。非洲的內地，南美的巴西，其面積較印度更爲廣大，也極有充分發展的可能。

## 二 棉花的生產國

美國 這是世界第一的棉產國，占有世界總產量的百分之六十四的棉產國；但是她的歷史還不過三百年咧。據美國農務局農業統計年鑑，一九二五年的栽培總面積爲四千六百萬英畝，產棉一千五百六十萬包，全國以得撒州所產爲最多，計栽培面積達一千七百萬英畝，占栽培總面積三分之一以上，產棉四百一十一萬包占總額的四分之一有奇。其次爲俄克拉何馬，占地五百二十餘萬英畝，產棉百五十五萬包；但密西西比州所栽面積較少，爲三百四十六萬英畝，

而產棉則有百九十三萬包。餘如亞爾干薩斯、佐治亞、亞拉巴馬栽培面積均在三百五十萬英畝以上；南北加羅里拿兩州面積爲四百六十萬英畝，其餘則均在百萬英畝以下了。

美國棉作地域，可以分作這樣的四區：第一區爲大西洋沿岸地方的南北加羅里那、佐治亞兩州，及勿爾吉尼亞與佛羅里達兩州的一部；第二區爲墨西哥灣沿岸的亞拉巴馬及密西西比州的一部分；第三區爲沿密西西比河兩岸的亞爾干薩斯、田納西、密蘇里、路西亞那及密西西比的一部分；第四則爲得撒及俄古拉兩州。第一區即大西洋沿岸地方，爲美國植棉的最初發祥地，屬於極肥沃的赤色黏土地帶；但多係陸地棉 (Upland Cotton)，纖維短而品質不良。第二區以緯度與暖流的關係上，氣溫高而濕潤，爲栽培海島棉 (Sea Island Cotton) 最適宜之處，故爲美國產棉最有力的地帶。第三區爲肥沃

的沖積層，所產棉花也可與海島棉相匹敵。第四區產棉雖多，但品質稍劣；尤其在得撒州的西部與南部，與沙漠地帶相接近，時常有旱荒與蟲害的發生。

印度。世界中栽培棉花最早的爲印度，去今二千七百年前，已有記載。現在的產額居世界的第二位，一九二六年的栽培面積爲二千七百八十三萬五千英畝，生產額在一九二四至二五年度爲五百零六萬九千包。

印度棉花主產地在孟買內地的高原上，離海拔一千至二千英尺的地帶。全年氣溫極高，雨量供給充足。土壤爲火山灰質的肥沃土，極適於棉花的生長。其他如恆河及印度河流域附近，亦適於植棉；但如旁遮普等地方，則須行灌溉。耕種技術極爲幼稚，施肥亦未注意，故每英畝的收穫量，據一九二五至二六年的調查，在美國爲百



六十二磅；而印度祇有八十七磅，不過一半。其栽培的品種均屬原種，品質不及美棉，纖維的長度在一英寸以下。

埃及產量雖不及中國；但是棉質卻居世界第一把交椅！棉質的優良，祇有美國的一部分優良的海島棉纔可同她匹敵，所以在這一點上，埃及在世界棉花的生產國中，是應該加以重視了。一九二五年至二六年的栽培面積爲一百九十九萬八千英畝，產棉百六十二萬九千包，每英畝收穫量達三百九十磅，多美國兩倍半，印度的四倍半。

她的栽培史還不過百年，最初有一位法國的植物學家在南部的開落（Cairo）地方發見了野生棉花，於是就在尼羅河的旁邊，着手繁殖，現在全國的稅收大半就靠棉花中而來。埃及每畝產棉的所以豐富，全靠天時與地利的恩惠，可惜者此種面積已有相當限度，發展

似較困難。埃及棉的品種，屬於海島棉系統，纖維細而長，並且強韌中帶有光澤。

中國。中國在十三世紀初葉，已開始植棉，相傳為韃靼人所移植。明初，已有種植木棉的明令，所以在歷史上說，要早美國四百年，比埃及多六世紀。近來產棉的區域，已遍及於長江及黃河的兩流域的上下流了，每年究有多少產量？雖然還沒有極可靠的統計，上海華商紗廠聯合會，對於此項工作，極為注意，曾自民國七年以來開始作棉田及棉產的統計，現在把最近一九二八年的錄在下邊：

中國各省植棉地及棉產數量表

地別	栽培面積(畝)	產量(擔)	每畝皮棉產量(斤)
安徽	一·〇〇〇·〇〇〇	二〇〇·〇〇〇	二〇·〇

浙 江	二·〇〇〇·〇〇〇	五〇二·一七七	二〇·〇
河 北	二·一〇三·一四〇	六五三·一二〇	三一·一
河 南	一·五六六·一〇〇	二一〇·二八二	一三·五
湖 北	七·四八六·九六〇	一·六四〇·一四八	二一·三
江 西	五七六·八八二	一二四·三二四	二一·六
江 蘇	七·六〇六·二六三	二·三六八·二一〇	三一·一
山 西	九四九·三五五	二八八·九八〇	三〇·四
陝 西	一·二一七·六五〇	八四·二六八	六·四
山 東	一·五〇〇·〇〇〇	三〇〇·〇〇〇	二〇·〇
合 計	二六·〇〇六·三五〇	六·三三五·五〇九	二四·四

看上表，可知栽培面積有二千六百萬畝之多，產棉在六百三十萬

擔以上，雖然比不上美國、印度，已在埃及之上而居世界第三的位置了；而且據華商紗廠聯合會的報告，最近十年來最多的如一九一八年到過一千萬擔以上，一九一九年亦達九百萬擔，除一九二一年及二六年在六百萬擔以下外，其餘都在六百萬擔乃至七八百萬擔以上。

棉產地在長江流域者，以江蘇省出產爲最多，品質也最良，通州、雞脚棉，江陰白子棉，素負盛名。浙屬餘姚、蕭山兩處的出產，已占半數以上，以每畝收量論，以紹縣爲最多。（註一）湖北全省中產棉者達五十縣，湖南亦有二十餘縣，惟生產較少。北部棉產地均在北緯的三十九度以下，就河北言，以西河的一路及沿運河各縣爲最盛。山東省主產地在周村以北，及新城附近，所產棉質潔白乾燥，品質尙佳，大部由青島轉運出口。山西植棉的歷史雖淺；但棉花的

纖維柔軟潔淨，長而且韌，可與通州棉相毗美，其棉區在黃河流域附近及汾水涑水兩流域間。陝西省以渭河流域及黃河沿岸的韓城大荔縣等處爲中心，耕地本來不少，近年以連年戰爭，交通阻隔，因之生產驟然減低。河南的棉產地亦遍全省，產額最多者爲陳留縣及黃河上游的沿河一帶。（註二）

中棉每畝收穫量；視土質及風土等而不一定，上表平均皮花爲二十四斤四，似較美國多三分之一，但這不能沾沾自喜，因爲美國是用機械的一種大量的生產。至說到品質，則纖維短而粗，光澤亦不良，且多夾雜物，較之美棉及埃及棉，真是望塵莫及！蓋中棉不能紡二十支以下的細紗；甚至如天津市場上的所謂天津棉，纖維更是短而粗，且無彈力，就是紡粗紗也須混和他種棉花才可使用。近來如陝西河南一帶，以氣候比較乾燥，美棉中的優種如脫里司（Triose

阿克來 (Acala) 適於生長，江浙各省近來亦在推廣改良棉種，如能假以時日，自然也不難得到良好的效果的。

就棉花的對外貿易來說，在民國八年前，尚係出超，九年以後，年年入超，十四年為百萬零六千餘擔，十五年百八十六萬餘擔，十六年百萬擔，十七年也有八十萬擔餘，從這一點上，可知供給尚嫌不足——雖然因運輸及其他戰事的關係上，如河南陝西棉花的不能外運，都是原因——加以中棉品質不良，不能不輸入外國的優良棉來補充了。

(註一) 浙江省立棉業改良場浙江產棉各縣棉業調查報告

(註二) 前北京工商部編棉業論

### 三 生產與需給

世界棉花的總生產額，據美國農務部的調查與推定，一九二七年  
 度為二千七百七十餘萬包，較之二五及二六兩年度略多；但已不及  
 二四年度了。我們可以從下表來攷察：

世界各國棉花生產額（單位包）

北半球諸國

國別	年度	
	一九二三年至 二四年	一九二四年至 二五年
美國	10,040,000	13,680,000
墨西哥	1,750,000	2,980,000
希臘	1,125,000	1,835,000
布加利亞	1,775,000	6,959,000
西班牙	334,000	1,266,000

一九二五年至  
二六年  
一九二六年至  
二七年

16,104,000  
1,212,100  
1,480,000  
1,700,000  
1,228,000

3,960,000  
3,500,000

3,000,000

3,000,000

3,000,000

3,000,000

亞阿爾日利	五三	二二三〇	五八〇〇	九〇〇〇
法屬多瓦	四・五九六	七・六二五	七・三六七	五・六七七
意屬索馬	一・七五〇	二・三三五	五・〇〇〇	三・〇〇〇
利蘭	一・七五〇	二・三三五	五・〇〇〇	三・〇〇〇
亞尼利特利	一・三八四	二・七六〇	二・四三〇	三・〇〇〇
埃及	一・三五五・〇〇〇	一・五七・〇〇〇	一・六二九・〇〇〇	一・四九七・〇〇〇
英埃蘇丹	三・三三二	四・〇六五	一一〇・〇〇〇	一三〇・〇〇〇
尼日利亞	二・三六八	三・〇四五	三九・三三〇	一四・九〇〇
烏貢特	一〇七・六六九	一六四・〇四六	二五九・一〇〇	一〇一・〇〇〇
中國	一・九九三・〇〇〇	二・二七九・〇〇〇	二・二四・〇〇〇	一・五八四・〇〇〇
土耳其	五七・〇〇〇	七六・四〇〇	二六・〇〇〇	九七・〇〇〇
印度	四・三三〇・〇〇〇	五・〇九五・〇〇〇	五・二三〇・〇〇〇	四・二六一・〇〇〇



南半球諸國

蘇俄(亞 洲)	一六・四〇〇	四八三・五〇〇	七六・六〇〇	七三八・〇〇〇
賽普路斯	一・六八〇	二・五五六	二・六〇〇	四・〇〇〇
伊拉克	八三七	二・〇九二	二・〇八〇	三・〇〇〇
朝鮮	一一〇・〇四六	一一二・〇八八	一一五・〇〇〇	一四五・〇〇〇
秘魯	二〇二・九八三	二〇五・九八五	二〇〇・〇〇〇	三四七・〇〇〇
厄瓜多爾	一一〇・九	一一・五〇〇	六・一〇〇	六・三四〇
巴西	五七六・〇〇〇	六〇五・〇〇〇	六一・五〇〇	四九九・〇〇〇
巴拉圭	一六・二五五	一一・三三三	一一・〇〇〇	一一・八〇〇
阿根廷	五・八四六	六六・六六八	二四・八〇〇	六〇・〇〇〇
比屬剛果	一五・八三三	一八・四五〇	—	一八・四九九

多剛格	九·五八	一五·七六	一八·一〇〇	二〇·七五
南非聯邦	七·〇〇〇	一四·二七二	一六·二〇〇	九·〇〇〇
馬然皮	五·九五五	二·四九六	二·五〇〇	二·二〇〇
澳洲	一〇·〇二二	一四·四三五	五·七〇〇	四·〇〇〇
其他	六三·一八七	九九·八三三	八六·八三六	三·八八四
合計	一九·五〇九·二五四	二四·七七·四七五	二七·六八·二八七	二七·七四〇·八〇五

(註一) 美國農務部農業年鑑年度以八月開始

(註二) 中國數字由棉花主要生產地中推定

從上表中，可知南北兩半球，縱橫五大洲，都有棉花的生產；但我們再從全表中略加察看，則除美國印度中國埃及四國以外，其餘都是渺乎小者了。從百分比率來推算起來，一九二七年的全世界

產額爲百，則美國占其六四%，印度占一四%，中國及埃及各占五%，已經占據了全部的九%了。除這四大國以外，便算巴西，數量雖祇占一%；但該國也是地大物博，沿海各地極宜於植棉，在將來倒也不可輕視的一個地方咧。

棉花在國際間的貿易，數量極多，一九二五年的輸出入總額爲二千六百三十一萬三千包，其中輸入一千二百八十九萬六千包，輸出一千三百四十一萬五千包，主要輸出國不消說是美國印度埃及與巴西了；但中國卻在例外。輸入國在歐洲以英、德、法三國爲最多，亞洲則以日本爲惟一的棉花需要國。在輸出國中，埃及與印度，近年增加了不少，美國的棉產，雖較戰前增加；而輸出數量，也還占據着世界輸出總額的半數；但因了國內自己需要的增進，與生產方面發生相當的經濟上的障礙，故輸出的趨勢似乎有減退的形勢。埃

及近年的增加雖其趨勢尙佳，但因限於棉產的地勢，在將來似乎沒有什麼較大的瞻望，印度自然還有發展的可能，最有希望的，卻要算中國與巴西，因為土地、氣候、人力上，都有發展的極好的條件。法意兩國的棉花輸入量，歐戰以後已比較戰前增加了，惟英德兩國，到最近還不能依照原狀。在各紡織業國中，最可注意的是日本，因為她利用歐洲戰爭的機會，在東方幾乎由她獨斷獨行，所以需要棉花的數量也突飛猛晉了。現在把歐洲戰前與最近的各重要國的棉花消費量列在下邊：

主要棉花消費國的消費量（單位千包）

國別	一九〇九至一九二二年平均	一九二二年至一九二三年	一九二三年至一九二四年	一九二四年至一九二五年
美國	五·七〇三	六·四一〇	五·四三〇	五·九一一

英國	四・〇四九	二・七九〇	二・七六七	三・二五五
法國	：	一・一三二	一・〇三二	一・〇九八
德國	：	九九八	九一八	一・一五二
意大利	：	八三八	八八五	九三九
歐洲大陸諸國	六・九四九	四・九五二	五・〇三六	九・九六一
印度	一・七〇四	一・八〇九	一・六五五	一・九六一
日本	一・二五〇	二・一九五	一・九八五	二・一〇一
中國	：	一・三〇七	一・二六九	一・二九九
坎拿大	一二八	一七一	一四五	一五四
其他各國	八四七	六三二	四九六	六八一
總計	二〇・〇二六	二二・二五三	二一・六一八	二四・五一三

(註) E. E. Pratt, *International Trade in Staple Commodities*

再說到棉花輸出的三大國中，美國在歐戰前的全輸出額有八〇%以上，是供給英德法三國的，戰後祇占五八%乃至六五%；而其新增的主要的消費國，就是日本，幾乎增加了戰前的三倍。以上四國占美國輸出棉花的七五%至七七%。印度輸出的棉花以日本消費為最多，占全輸出數量的一半。中國消費印度棉花戰前祇一%，現在卻到了一〇%；歐洲所消費的印棉較少，大約是意大利九%，德國七%，英國五%。埃及輸出的棉花，在英國消費者約占半數，美國一六%，法國一二%，意大利與日本各約六%。

## 第六章 蠶繭

### 一 概說

人類間美的欣賞，嘗隨時代與文化的展開而進化。衣，本是調節寒暖保護身體而止；但因人智的上進與製造方法的進步，不僅利用植物纖維質的棉麻製品，而且更利用到動物纖維質的羊毛蠶繭了。至於蠶繭利用的最初的紀錄，說來倒也可以驚人；而且更可以使中國自豪，因為還在紀元前三千餘年最初統一中國的黃帝軒轅氏的元妃西陵氏。這不是在五千年前的中國，已有了這件文明史了麼？蠶，是屬於鱗翅類蠶蛾科的一種昆蟲，最初當然是野生的，以後被吾人利用而養在家中，正如其他的一切家畜的被馴伏一樣。在中國以前，對於蠶的來源，雖有各種的傳說，或者依附神道，或者皈依佛教，但這些都不過表示尊而重之的意義罷了。關於蠶的被世人所重視，在古代已不必說，元朝時代的楊廉夫也曾經這樣的歌詠贊嘆道：

『蠶有六德：衣被天下生靈，仁也；食其食，死其死，以答主恩，義也；身不辭湯火之厄，忠也；必三眠三起而熟，信也；象物以成繭，色必黃素，知也；繭而蛹，蛹而蛾，蛾而卵，卵而蠶，蠶而復繭，神也。』

這是對於蠶的神聖觀念的一斑。但是蠶絲的被重視，不但是物質文明發達的現在，也不但是中國，就是在羅馬極盛的當時，也已經被重視了，據說那時的價格，是與黃金的重量相等的。因為這樣熾烈的被歐洲人所歡迎，所以中國古代雖是禁止蠶種的出境，終於被兩個和尙偷運出境而開歐洲蠶業史的濫觴了，這事情說來很有趣：當西紀五世紀，有大秦國的加特力教，來到中國傳道，他們當回去時，把蠶種與桑種，祕密的藏在禪杖中而輸出，於是在康斯剎丁首先繁殖了。至十二世紀，由東歐而傳至西西利島，十三世紀傳至意



大利的福維蘭，十五世紀末葉即路易十一世時代而傳到法國的里昂。至傳入日本，比輸入歐洲更早，在二千五百年前，已被上流各階級定為服制的一部分了。

蠶的惟一的食物是桑葉，而且蠶已經從戶外而移入到室內了，所以蠶絲業的能否發達，除勞力技術等的條件以外，自然的條件的氣候與土質，不能不有直接間接的關係。桑樹的栽培，現在雖然從熱帶到寒帶都可繁殖；但從原產地的關係上，總以高溫濕潤的氣候為宜，而養蠶的時間，大致在四月到九月的半年間，這時候氣溫的如何，尤與蠶體生理，有極大的關係，據日本農學博士早川直瀨的研究，這六個月中，中、意、日本三國養蠶最盛地方的氣候，有表如下：

中日意蠶期中氣溫比較表（攝氏）

意 日 中	四月		五月		六月		七月		八月		九月	
	平均	相差	平均	相差	平均	相差	平均	相差	平均	相差	平均	相差
一五·二	八·三	二〇·七	九·二	二四·八	七·七	二七·八	七·五	二七·八	八·七	二三·一	八·三	
二·七	一一·二	二六·〇	一一·一	二〇·四	九·二	二四·一	八·四	二五·〇	九·六	二二·三	八·六	
二·三	一七·九	一八·六	一六·三	二三·〇	一六·五	二三·八	一七·二	二三·四	一七·五	一七·三	一六·四	

(註一) 中國，由杭州、南京、沙市、三處平均，日本由長野、羣馬、愛知、靜岡等十一縣平均，意大利由託利奈、密刺奈等四處平均。

(註二) 摘錄早川直瀨氏著蠶絲經濟講話一九二七年版。

照上表看來，主要蠶業地方的氣溫的相差度，以中國相差為最小，意大利最大，日本位在中間，故中國不愧為一個蠶業主要地位的

國家。又同氏研究春蠶桑葉的開芽期，平均氣溫早生桑十二度九分，中生十三度六分，晚生十四度一分。此外雨量及濕度，也有相當的關係，但三國的相差，卻不及溫度的變化之大，這裏不再多贅了。

## 二 蠶業國

愛好絲綢，現在已成了世界各國人的共同的心理，因此，育蠶的國家，也在各地到處流行過，但是蠶業的能否發達，不但靠氣候人工，而且還依賴着精巧熟練的技術，所以直到最近，可以稱爲蠶業國者，祇有中國、日本、意大利、法國四國以及後起之秀的朝鮮，現在就把這幾國來介紹一下：

法國 法國的蠶絲地帶，在地中海沿岸的羅尼河一帶。一三〇〇

年時，才由意大利輸入，一八二八年發明共撚製絲器械，使里昂的機織業發一異彩。一八五三年產繭額達二千六百萬公斤，可說是法國蠶絲業的黃金時代，此後因微粒子病的蔓延，雖然經辰斯篤氏（Pasturs）的發明蠶病，更輸入日新種，改良新品種，總難恢復舊觀。二十世紀初葉，更因經濟生活的變遷，工銀的騰貴，與東方廉價的蠶絲的輸入；尤其在歐戰當時，幾乎把這事業全功盡棄。近來雖能力挽頹勢，但在蠶絲國中，值不得什麼注意了。這裏把里昂蠶絲協會的最近調查表列下：

法國最近的蠶戶與產繭總額

年 度	養蠶戶數	產 繭 額	年 度	養蠶戶數	產 繭 額
一九一七年	五·九三 <sub>戶</sub>	二·五六·五八 <sub>公斤</sub>	一九一八年	六〇〇五七 <sub>戶</sub>	三〇〇〇·四〇〇 <sub>公斤</sub>
一九一九年	五·四〇二	二·三二·五七	一九二〇年	一五·九四六	三·三〇·六四一

故養蠶的戶數，不及農家戶數的十分之一；而出產總額，比較全盛時代也祇占有七分之一了。近年來，絲的輸入數較之輸出數高七八十倍乃至二百倍，試看下表：

法國絲額輸出入表（單位千公斤）

一九二一年	四八·九四	二·五七·五九三	一九二二年	四八·〇五	二·五六·五四六
一九二三年	六〇·七五	三·三五·二六	一九二四年	七五·二六	四·三四·二五五
一九二五年	六九·五九六	三·三九·八二三	一九二六年	六七·五六	三·一七·三〇七
一九二七年	七〇·二五四	三·六三·一〇四			

年	度	輸	入	額	輸	出	額	入	超	額		
一九二二年		五·	七	五	七	三	六	〇	五·	三	九	七
一九二三年		四·	〇	六	〇	三	七	〇	三·	七	〇	六

一九二四年	六·五四五	三四二	六·二〇三
一九二五年	六·一七二	三七七	五·七九五
一九二六年	六·四〇一	三七二	六·〇二九
一九二七年	五·一六二	六八四	四·四七八

因此，這幾年來，法國的政府及絲繭業者，或頒布蠶絲的獎勵金，或設立蠶絲會議、蠶絲業振興國民委員會、生絲業同盟會等，努力在謀此業的發展。同時因為本國的土地的不足，與勞力的關係上，故一面又在亞非兩洲的各處殖民地，設法增殖，希望如何？且看將來。

意大利 意國蠶業地帶，多在北部隆寶羅卻、威納德、的各州平原上，每年產繭額多則可達五千萬公斤，平常約四千萬公斤，比法

國多產十倍以上。意國近來的人造絲工業，幾乎可以稱霸於全世界了；但是蠶絲事業，仍不失為他們的重要的產業，在輸出額中絲綢製品，也占有二成乃至三成的地位。歐戰當時，雖然受過一次極大的打擊，現在不但比戰前已增加了四分之一以上；而且還預備着更要增加現在的一倍的計劃，藉以箝制東方的絲業咧。他們第一步的計劃，便是一九二六年十二月以明令組織的國民蠶絲協會（*Ente Nazionale Serico*）最重要的綱領是（1）普及與實施蠶桑的病蟲害，並圖本國及殖民地的蠶桑事業的進步。（2）設立特殊課程的蠶絲事業的教育機關，以便從事於調查研究及實驗。（3）直接蒐集世界絲繭市場的消息等。這機關創立時由政府直接補助國庫金二百萬里萊（一里萊 *Lira* 合中幣五角左右）每年又由國庫補助七十五萬里萊，其他農工商各蠶業經營者的稅額約八百萬，也都充該機關的事業費

，故現在的活躍，與將來的進展，自然是無可限量的了！一九一九年的繭產額不及二千萬公斤，近幾年的產繭數已急激地恢復起來了，在一九二一年爲三千九百萬公斤，一九二二年三千一百十萬公斤，一九二三年四千一百七十五萬公斤，一九二四年四千九百四十萬公斤，一九二五年四千〇七十萬公斤，一九二六年四千三百〇九萬八千七百公斤，一九二七年四千八百六十二萬三千三百五十四公斤，其進步之速，可想而知了！

日本◎◎ 日本的蠶絲事業，雖然已有相當的歷史，但在明治維新以前，不過是農家的一種小規模的副業。自從橫濱開港以後，這六七年來便突飛猛進，其出產的生絲占世界全產額的七成，大有睥睨天下，不可一世之概。就是從全日本的產業上說：一九二七年的養蠶戶數爲二·一〇三·二六五戶，占日本農家戶數的十分之四強；



桑園的面積五九四·六〇二·一町，（註一）占全耕地面積的十分之一弱，產繭數九一·一一九·〇〇〇貫（註二）值銀四九六·九三二·〇〇〇日圓，（註三）占全國農產總額的十分之二，除米以外，就要算他是農產物中的第一位。再從工業的立場上來說：關於製絲工場與織綢工場，在全日本的染織工業資本五萬圓以上的一·六六三個公司中，占其六二〇所，在公稱資本金一·四二八·五九一·八六〇日圓中，占有三七二·五九五·三〇〇日圓。更從商的方面即蠶絲業在輸出貿易的地位來說，一九二八年日本的總輸出價額爲一·九七一·九五五·三五二日圓；而蠶絲類的輸出額爲七四五·八六六·一六五日圓，蠶絲及綢織物爲一四〇·六三八·〇四七日圓，共占有十分之四·五。從這樣看來，日本的蠶絲業在國家經濟上所占的地位的重要，還待再分說麼？

現在爲明瞭日本蠶絲業發展的狀況起見，可以把四十五年來的產繭額錄出來，便可分曉。

日本產繭額的增加與其比率（單位石）（註四）

年 度	產 繭 額	指 數	年 度	產 繭 額	指 數
八八〇年至八八四	一・三三・二五〇	一〇〇	八八五年至八八九年	一・二四・六九九	九二
八八〇年至八八四	一・五三・五九二	二五	八九〇年至八九四	二・四六・八〇三	二〇一
九〇〇年至九〇四	二・六八・四三三	二七	九〇五年至九〇九	三・二六・二二二	二六七
九一〇年至九一四	四・三八・四四五	三五三	九一〇年至九一四	六・一五・〇六九	五〇四
九二〇年至九二四	六・六二・五九九	五二	九二五年	八・五二・八七七	六九七

（註一）日本一町即等於一公頃合中國舊制一六畝零  
 （註二）日本一貫等15—4公斤

(註三) 日本一圓現等於中國一元四角

(註四) 從早川直瀨著蠶絲業經濟講話及日本農業要覽中改算而出，每石約合中國六十四斤

上表以一八八〇年至八四年的產繭額爲指數一〇〇，則除一八八五年以後的五年減少外，以後便逐年增加；尤其在一九〇〇年，及歐戰前後，發展得更屬厲害。其蠶桑地帶，全國四十七道府縣都有生產，但以長野、愛知、羣馬、埼玉、山梨、岐阜、福島一帶爲最盛；北海道、大阪、沖繩最少。每年育蠶分春、夏、秋、晚秋四季，從五月中旬起直至十一月上旬，均可陸續生產；但以春蠶繭爲最多，秋蠶次之。

再說到製絲方面，在四十年前，大半爲土絲，在明治初元，雖也仿照意大利式的機製法經營過幾次，最初均歸失敗，自從一八九〇

年後，美國需要生絲的激增，而日本也應運時勢，對於蠶繭及製絲機械乃日加改良，於是機械製絲工場日見發達。現在全國的廠絲製造家據工商半月刊第一卷第十號所載有五千三百七十一家，縲絲車四十六萬九千五百八十四釜，較中國多四倍以上。

朝鮮。朝鮮的氣候土質，對於蠶絲業極爲適宜，在以前已有相當的歷史，自日本統治後，進步極速。現在就歐戰前後的數字來說，據日本內閣統計局國際統計摘要的記載，一九一三年所產繭量不過六十七法噸；（註一）而一九二五年已有四百四十法噸，幾乎發展了七倍之多。朝鮮在國內留用者約三成，半數則在工場製絲，二成輸出於日本。朝鮮的蠶繭質地極良，與日本產不相上下，將來極有希望發展。現在列最近的趨勢於下：

朝鮮的蠶戶及收購額（註二）

年 度	種 桑 畝 數	養蠶戶數 (春秋蠶合計)	收 繭 總 額
一九二一年	三三三・一五三・二 <small>町註</small>	四〇二・八四五 <small>戶</small>	一三三二・六五三 <small>石</small>
一九二二年	三一・五四九・八	四五六・一二二	一四二・六九一
一九二三年	三一・九二九・五	五三六・三二一	二〇七・七一二
一九二四年	三四・一九五・九	五九二・二六一	二四三・八五二
一九二五年	三九・五三八・九	六七一・〇七八	二八五・一四二
一九二六年	四九・〇三一・三	七六五・四九〇	三一七・〇八〇
一九二七年	五八・八一六・六	七九七・一五九	三五五・一九二

(註一) 一法噸等於一〇〇〇公斤即十公擔

(註二) 錄日本評論社現代產業叢書工業編今井五介著蠶絲業

(註三) 日本一町約合中國一六・一四畝

中國。中國是世界蠶絲業的發祥地，有五千年養蠶的歷史，無論在風土上、勞力上、技術上、都占有極優越的地位，爲任何各國所不能企及的。產繭地帶可以分爲三個系統，與五個中心：第一個中心是上海，包含蘇浙皖三省；第二個是漢口中心的湖北省；第三是重慶中心的四川省；第四是青島中心的山東省；第五是廣東中心的廣東廣西兩省。上海絲占世界絲的最高級的地位，這可以成爲一個系統；而廣東絲則品質粗惡，在世界絲地位上最低，也是一個系統；湖北四川及山東以產黃繭絲爲主；而且這三省的蠶業的起原最早，可以成立爲一個系統。再說到各省的蠶業中心區：則廣東絲的密集地在西江與東江北江集會處的粵江一帶，順德縣是產繭的中心，其他如南海中山新會鶴山各縣，亦均有大宗的出產。四川省在嘉陵江及岷江流域；湖北省在漢水流域；山東省在彌河流域；江浙兩省

，則以沿太湖一帶，及錢江娥江上流爲最盛。  
 至談到中國的產繭數量，向無統計可攷，據英國商聯會的推算則爲二·二二五·〇百萬磅，占全世界的百分之七六·四，位居第一，其表如下：

世界產繭總額（一九二二年度）

國別	產繭額 (百萬磅)	比率	國別	產繭額 (百萬磅)	比率
中國	二·二二五·〇	七六·四	印度	三〇·〇	一·〇
日本	五二九·一	一八·一	其他	六〇·〇	二·一
意大利	六八·六	二·四	合計	二·九一二·七一〇〇·〇	

在中國不但有多量的輸出，而且國內各地各階級都能服用綢緞，這推定的數量雖然過大一點，自有相當的近似。最近日本蠶絲業同

業組合中央會，曾刊行一册千多頁厚的支那蠶絲業大觀係由上原重美氏所調查編纂，據該書的推測，爲三・六六二・三〇〇擔，合爲四八八・三百萬磅，則不過居英國商聯會所推定的四分之一弱，他是根據海關的輸出數量與各地的繭捐，同時以內地的屑絲現在還沒有正常的用途，雖遠如四川的窮鄉僻壤，也都運售於都市，所以再把這數量也拏來做推算的標準，無論這推定是否正確？但也可以做一個參攷，同時把齊培爾滿氏以前的推定，一併列表如下：

中國各省產繭及絲量推定額（單位擔）

省	名	產繭額	產絲量	齊培爾滿氏的 產繭推定額
浙	江	一・四〇・〇〇〇	八九・〇〇〇	一・〇一七・〇〇〇
江	蘇	五四五・〇〇〇	三〇・五〇〇	三五〇・〇〇〇



安	徽	九七・一〇〇	五・七〇〇	三〇・〇〇〇
湖	北	一三三・九〇〇	九・二〇〇	一〇一・〇〇〇
湖	南	—	—	一五・〇〇〇
河	南	四二・九〇〇	三・三〇〇	一四二・〇〇〇
山	東	一一〇・〇〇〇	七・五〇〇	四五・〇〇〇
山	西	六・五〇〇	五〇〇	—
四	川	四六八・〇〇〇	三五・〇〇〇	三二七・〇〇〇
福	建	三・九〇〇	三〇〇	—
廣	東	一〇五七・四〇〇	六六・五〇〇	七二七・〇〇〇
廣	西	五五・六〇〇	三・五〇〇	—
其	他	一三・〇〇〇	一・〇〇〇	七二・〇〇〇

合	計	三・六二・三〇〇	一五・〇〇〇	二・八一七・〇〇〇
---	---	----------	--------	-----------

要考察中國蠶繭業的趨勢，如土絲與廠絲的轉變的情形，以及與日本對外貿易的競爭，莫如把五十年來兩國的輸出額來做對比。

中日兩國蠶絲的輸出趨勢（單位擔）

年 度	中 國				日 本 輸 出 額
	土 絲	廠 絲	廠絲在總額的比率	總輸出額	
一八八〇至一八八四年五年平均	……	……	……	六三・八五七	二三・七九八
一八八五至一八八九年五年平均	……	……	……	六三・九七八	三四・二〇〇
一八九〇至一八九四年五年平均	……	……	……	七六・七五三	四四・二〇八
一八九五至一八九九年五年平均	五・七九四	三七・二三三	三五%	九六・〇〇七	五四・八六九
一九〇〇至一九〇四年五年平均	四五・〇〇五	四五・四〇七	五〇%	九〇・四二二	七六・六一

一九二〇至一九二五年平均	四一・二七〇	四八・四八九	五四%	八九・六五九	一〇三・九二二
一九一〇至一九一五年平均	四六・〇三三	六〇・九七〇	五七%	一〇七・〇〇三	一六七・五三三
一九〇五至一九一〇年平均	二七・八七二	七二・七五一	六五%	一〇九・六三二	一三六・七〇三
一九二〇至一九二四年平均	二八・二七七	七六・二五八	七四%	一〇六・四三五	二八三・三八六
一九二五年	三〇・二四	一〇三・二八九	七七%	一三三・四〇三	四三八・四四九
一九二六年	二八・二五七	一〇七・二七九	七九%	一三五・五三六	四四二・九七六
一九二七年	三〇・六七七	一〇二・八九九	七七%	一三一・六五六	五二・七三三

(註) 據支那蠶絲業大觀

從上表，可以作簡單的說明者兩點：第一是中日兩國絲業輸出的趨勢，在五十年前中國的輸出額為日本的三倍；自二十世紀初期起，即超越了中國，現在日本反較中國多四倍了。第二是廠絲的增多

與土絲的淘汰，三十年前廠絲祇占土絲的三分之一，現在卻也顛倒，土絲祇有廠絲的三分之一了。

至中國蠶絲業所以不能發展的原因，非本篇所能細述；但最重要的可分兩點：其一爲品種的不良，與飼育方法的拙劣，中國在這幾千年來，栽桑、養蠶、製種等技術，可謂有退無進，故以同量的蠶種，與日本的收繭量相比較，祇及其一半；第二是製絲技術的不良，土絲製造的不合時宜，這是無待再說，便是廠絲，也都延用數十年前的舊式機械，一無改進，自無怪爲日絲所凌駕了。據例來說：日本製廠絲一擔祇須繭八五〇至一〇〇〇斤，而華絲則須一五〇〇—二四〇〇斤，（註一）日本每人每日繅絲量約在二十兩左右，多則可達八十兩；而中國絲廠每日祇能產七八兩，日本三百釜以上的絲廠，應用自動煮繭機，祇須管理員六七人，華廠則須雇傭打盆工

人一百五十人以上。(註二)諸如此類的事實，都是指不勝屈。所以中國雖然得天獨厚，雖然工銀低廉，終不免落人之後！但話雖如此，在這三兩年來，也不能不加以樂觀：如江浙各省政府，已能够用大量的費用作研究宣傳推廣等事業，各地的絲廠，尤其如無錫等地方，已在着手改革，假使能夠繼續地進行，則將來前途的發展，是不待細說的了。

(註一)朱新予著『和製家的一個小商榷』一文載新農業季刊第二期新學會社出版

(註二)沈九如著蘇浙絲廠經營概況浙江農學院及省立蠶業改良場調查報告第一號

### 三 需要與供給

世界重要的產繭地，上面已詳細的說過了。其他在東亞如印度安南臺灣，中央亞西亞及小亞西亞的俄國、土耳其、俾路支、土耳其斯坦，英屬的撒波拉斯，法屬西利亞，非洲的法屬阿爾日利亞及馬達加斯加島，東歐的希臘、巨哥斯拉夫、布加利亞、捷克斯洛佛克，西歐的西班牙瑞士等，也有少量的出產；但這些地方，都祇能供給自己的需要，沒有餘力供給到世界去。雖然德國在十八世紀，曾經做過養蠶獎勵，現在連形跡都沒有了。美國在一六二三年起，也企圖過這事業；而且在一八三三年曾生產了四千公斤的蠶繭，到了十九世末葉，也終於完全廢止了。現在抄錄兩個表下來，以資比較。

世界各國產繭額（單位公斤）

國 別	一九〇九— 一九一三年 五年平均	一九二三年	一九二七年
布 加 利 亞	2,050,000	1,100,000	1,012,000

臺灣	一七・三二七	五三・三五五	九二・三二一 (a)
朝鮮	七五・六四五	七・七九・〇九六	一一・三二一・七四五
撒波拉斯	—	一四七・八四六	一六〇・四〇三
墨西哥	二・五一〇	—	—
俄國	一〇・四三・一〇〇	—	一〇・八一・一〇〇 (a)
瑞士	四六・七五四	六〇八	一七・八六四
羅馬尼亞	二二・二九二	……	三七五・〇〇〇
意大利	四五・三七・〇〇〇	四二・五八〇・〇〇〇	五〇・七〇一・九七四
法國	五・七五・四四二	三・三五五・二六	三・六二・一〇四
巨哥斯拉夫	三七八・〇六九	六八七・六六二	九八・三四四
西班牙	一・二八七・六〇一	九三五・二二二	一・〇一〇・三三三

安南	六〇八〇六〇	—	—
伊拉克	—	七四	—
日本	一五〇七二・七四	二六〇七四・〇四七	三四一・六九七・〇三六
西利亞及 萊白奈	—	二・四三・五〇〇	三・一九五・〇五三
土耳其	一五〇三三・七五	—	一・七五・〇七四 (b)
阿爾日利亞	四・九〇〇	……	五・〇〇〇
摩洛哥	九五	—	—

(註) 據萬國農業協業會年鑑 (a) 一九二六年 (b) 一九二五年  
 在上表，中國照例是沒有調查，也祇好聽他了。世界產繭的情形  
 ，看了上表，大致已可瞭然。現在再錄美國綢業協會最近的絲的生  
 產表於下：



世界的絲產額（單位千磅年度由七月一日起至六月卅日止）

國別		一九二三年 至二四年	一九二四年 至二五年	一九二五年 至二六年	一九二六年 至二七年
歐洲					
意大利		一〇・八〇三	一一・五八五	九・六五五	八・四九九
法國		五・三二	七・三九	五・七三	五・五
西班牙		一・五四	二・〇九	三・〇	一・九八
合計		一・二五九	三・五三	一・〇四九	九・三六
近東各國					
中國	上海 廣東	八・六九七 六・〇一八	八・八一七 六・五五〇	一〇・三九四 五・三〇二	一〇・〇〇〇 六・九八九
日本		三・八一〇〇	五・〇六四	五・六九七八	六・一五〇八
印度		二・〇〇	二・〇〇	二・〇〇	一・三〇〇
合計		三・〇一五	六・六三二	七・一八四	九・七九七
亞洲					

總計	柞蠶
六七・二〇〇	九〇
八五・八六〇	一・七二三
八八・〇五三	二・二〇五
九三・三四八	一・九〇〇

(註) 中國、印度、日本均以輸出額為標準

說到需要國，則全世界以美國的輸入為最多，一九二七年的輸入額為三千三百五十七萬四千三百公斤，占世界蠶絲貿易額的半數以上；但輸入全額中，日本絲則占至八〇%。其次為法國，在上面已有詳細的分說，其輸入的絲，則以華絲為多。更其次為德國，一九二七年的輸入額二百六十一萬二千六百公斤，印度亦須輸入約百萬公斤以上。意大利雖也有輸入；但他是出超的國家，現在把美國的輸入數量錄下。

美國蠶絲輸入數量表（單位包每包百斤）

# 第七章 茶

(註) 據美國綢業協會及中國海關統計

年 度	日 本 絲	歐 洲 絲	中 國 及 其 他 各 國 絲	合 計
一九二二年	三九·二四七	三·四九三	六九·三五〇	三九一·九九〇
一九二三年	一五四·八五六	一三·六八四	八一·六六二	三五〇·二〇二
一九二四年	三四一·四九五	五·七七四	三九·二四七	三八七·六七五
一九二五年	四〇四·九九六	一〇·四二二	七四·二二六	四八九·六三九
一九二六年	四二·〇八八	六·一九六	七六·九一六	五〇四·二〇〇
一九二七年	四八三·九〇五	二·七二一	六五·八一五	五五二·四四一
一九二八年	五〇九·二四七	四·〇八三	五三·一四八	五六六·三七八

## 一 概說

茶與咖啡，是近世人類的兩大嗜好品，其中的茶葉，尤為最合衛生最優美的人類的飲料，故在東方或西方，都已成為飲食上必不可少的物質了。因為牠含有特殊的芳香，而且含有其他植物質所未曾有的一種茶素，可以刺激神經組織，使身體方面，發生一種不可思議的善良的影響。

在東方，尤其是中國，對於咖啡，祇是一個僅少的需要地；但是茶卻比稻的生產更來得集中，可以說更是東方所獨占的物產，所以在這裏祇說茶而不再談及咖啡了。

茶樹是屬於山茶科的灌木，吾人所飲用的紅茶、綠茶或者烏龍茶等，都採摘牠的嫩芽製造而成；雖然牠的子實，以至於莖、幹，也

可充作茶的飲料。

茶不但是中國的原產，（註一）而且牠的栽培與飲用的歷史，已經有幾千年之久了。在神農的本草經裏，已這樣的說過：『茶味苦，飲之使人益思、少臥、輕身、明目。』漢唐以後，飲用更盛，祇要看了陸羽所著的茶經。對於歷史、栽培、製造以及飲用器具各類，說明的廣博詳盡便可知道。十六世紀初期，茶的飲用已擴充到歐洲。印度與爪哇的栽培，還在十九世紀初葉，錫蘭與臺灣更遲，還近在數十年以前，日本則於唐時從我國傳入，故歷史比較的長久；而其發達，也不過是數十年來的事。

茶樹的栽培地，以溫、熱兩地帶為最適，全年平均溫度，在十五度以上者，生育最多，熱帶地在海拔數千尺的高地亦可生長，溫帶地方，則以海拔較低的溫暖的傾斜地方為宜，冬期寒冷與春季有晚

霜的地方，對於茶樹有凍死或損害嫩芽的恐慌。土質以砂質壤土，礫質壤土及礫質黏土所生產的茶葉的香味最爲佳良，濕潤多雨，在茶樹亦所必需。茶樹種植後，須經過三四年，才可開始摘採，摘採的回數，因氣候而不同，中國、日本年祇三四回，印度、錫蘭等每年可摘採十五六次。

茶葉雖然有紅茶綠茶等名目，而其原料並無區別，不同的是製造的方法。我們時常看到郊外的葉子，春夏則青綠宜人，一到秋冬，有的就變成紅色。這綠的，植物學家名之曰葉綠素，(Chlorophyll) 紅的，叫紅葉素，(Carotin) 茶葉自然不能例外，在牠的嫩芽以及一切的莖、幹、子實中同樣的含有這兩種色素，以及其他的雜多的物質。當摘採後，用高溫度蒸炒而不使之醱酵的，便成綠茶；給以相當的溫度，而使之充分醱酵的，便成紅茶。又如福建與臺灣的烏

龍茶，其醱酵的程度，則在兩者的中間。其他如磚茶、粉茶、茶精以及花茶等，雖有各種的製品與名目，而其原料則是同樣的茶樹的嫩芽。

現在出產茶葉最多的國家，不必說是我們中國了，在五十年前，世界的茶市場，完全是華茶所獨占，一八八六年曾到過三億萬磅的出超額，自從印度、錫蘭、日本等國的茶葉改良以後，近來已一落千丈；但就內地的需要說，每年在七億萬磅以上，（註二）故連同輸出數量合算起來，每年出產在四億萬公斤以上，據最近的統計，印度爲一億七千七百萬公斤居第二位；錫蘭在一億萬公斤以上，居第三位；爪哇及蘇門答臘爲六千七百萬公斤居第四位；日本不及三千七百萬公斤，居第五位。現在把中國以外的各國的最近的生產額列表於下：

## 世界各國的茶葉生產額（單位千公斤）

國	別	一九二三年	一九二四年	一九二五年	一九二六年	一九二七年
印	度	一七〇・二五八	一七〇・二二三	一六〇・八八三	一七六・二三四	一七七・三五四
錫	蘭	八二・五五六	九二・九五四	九五・二五九	九六・五二二	二〇〇・九八二
爪哇及蘇門答臘		四八・二一四	五六・九〇二	五二・六八二	六二・九二〇	六六・七〇二
日	本	三五・九三二	三五・八七七	三八・三三一	三六・二三五	三六・九六六
臺	灣	一一・二六一	一二・五〇四	一三・〇五七	一一・九三七	一一・四〇〇
安	南	……	……	……	……	七・五〇〇

據萬國農業協會統計年鑑

除上面所列的數量外，還有尼亞薩蘭（Nyasaland）及南非洲聯邦等，合計約十萬公斤；但這數量，自然是毫不足介意了。所以現在



全世界的茶葉的生產量總計爲八億萬公斤卽十七億萬磅以上；而中國則居有半數的鉅額。

(註一) 見拙著茶樹原產地攷中華農學會報三十七期茶專號

(註二) B. P. Torgashoff 著 China as A Teaproducer 114 一頁的推定額本國消耗爲七三三·一五千磅商務印書館出版

## 二 茶葉生產國

印度 印度栽培茶葉的起源，在距今不到一百年的一八三四年，那時，正是中國禁止鴉片入境，而英國需要茶葉的數量，卻已很大，爲防患未然計，由當時住印度的辨丁克氏 (Lord Wm. Bentinck) 向中國購求種子，派人調查栽製的方法，中間自然經過了不少的努力與奮鬥，到一八九〇年時，茶樹的栽培面積已到三十五萬英畝，

漸漸地與中國獨占的茶業，開始挑戰，至一九〇四年，他的輸出額，已凌駕着中國了。最近即一九二七年的栽茶的總面積達七十五萬二千英畝，輸出數量超過了中國約四倍有奇，儼然爲世界茶葉輸出國的領袖了！其栽培地帶集中在恆河沿岸的阿薩密與孟加拉兩州，而尤以阿薩密爲多，占全印度的茶園面積與生產量的五五%。每英畝製茶收穫量，總平均爲五百六十二磅，比較戰前已增加了六十磅。印度茶葉的能這樣的迅速的發達，第一個重大的原因是英國政府的種種的獎勵。其二是得天之利，如氣候適宜，雨量又極充分，每隔十日即可摘採一次，故一年中幾乎可以不絕地採摘，惟總計發芽的回數，不過十回至十五回。其三則人口稠密，工資低廉。其四是利用了近代的科學方法去製造，而於選別包裝等方法，亦極進步。其五又能聯合了製茶及販運的廠商在各國盡力的推廣。所以近來還

更有增進的餘地。製茶的大部分爲紅茶，占全產額的九八%，綠茶不過二%而已。

錫蘭。錫蘭的栽培茶葉的歷史，還不過七十餘年。一八六七年，錫蘭茶的栽培地，不過十英畝；自一八七〇年至八十五年間，從前所栽培的咖啡園，因遭病害而漸歸失敗，乃改闢而爲茶園。在一八七二年曾有二十三磅的茶葉輸入倫敦，這是錫蘭茶輸出的新紀錄，也可以說是最近代的一件近事咧。但在一八八〇年的輸出額已達十一萬五千磅，以後更繼續地突飛猛晉，一八八七年達一千萬磅，一八九三年，又組織了所謂『錫蘭茶三十人委員會』(Thirty-men Committee of Ceylon Tea)對內盡改良提倡的責任，對外作宣傳擴張的方法，故一八九六年達一億一千萬磅以上；一九一五年，又增至二億萬磅，其次年，即一九一六年，乃戰勝華茶而居世界輸出國的第二位了。

而且錫蘭的紅茶，現在更是被世界各地所歡迎，因其氣候較印度的阿薩密更爲有利。一九二七年的茶樹栽培面積已達四十四萬一千八百八十餘英畝，產茶二億二千六百五十五萬磅之鉅，平均每英畝的產茶的數量爲五百〇四磅，雖總產量不及中國，輸出量不及印度，而比之爪哇、日本已高出極多。在錫蘭的茶園中，還有一事，是很可以供給吾人做參攷的，是全島所有的茶園，幾乎都在英國人的支配之下。半數以上，爲公司性質而經營，所以栽培地的平均面積，在三百英畝以上的大茶園，因之作業上是立在極便利的地位，比較中國的小面積的茶園，自有涇渭之別了。又錫蘭的茶葉，可以說全部都屬紅茶；綠茶不過占其一％而已。

爪哇及蘇門答臘 一七二八年時，曾輸入我國的茶種試行栽培，中間會經過無數的波瀾曲折，種種的改絃更張；但現在已儼成世界

的第三個輸出國，凌駕老大的中國之上了！（註一）氣候土質與印度、錫蘭不相上下。一九二七年的茶園總面積有統計可攷者，約達三十三萬六千英畝，同年的生產額爲一億四千六百七十四萬餘磅，每畝的生產量，自然還不及印度錫蘭。在爪哇的茶園，以西部的勃里安（Praeger）爲最多，佔全島的百分之七十二，其次爲巴達維亞得百分之十七。其茶葉的發展史中，值得我們注意的，爲一八八二年的蘇甲盾農會（Sockaboem Landbauw Pyndict）的成立，與一九〇二年及五年的茶葉試驗場與茶葉檢驗所的先後設立，均與內地茶場及對外貿易有極大的助力。在一八八五年的輸出數量不過五百餘萬磅，越二十年而增加五倍，更越十年，增加達二十倍，近且增加至三十倍以上了。所製造的茶葉，亦以紅茶爲多，境內所需綠茶，反由日本及中國輸入。爪哇島，因限於地積，最近則在蘇門答臘地方盡

量的發展，故爪哇的茶業還是方興未艾咧！

（註一）詳見農學士康瀚著『爪哇之茶業』中華農學會報四十八

期

日<sup>◎</sup>本<sup>◎</sup>日本的栽培史，比其他各國爲遠，在唐時代就由中國移植，現在滋賀縣臺麓阪本村，還有古代的遺跡。到中國的宋時代，飲茶的風氣，已流行於皇族僧侶及上層階級之間，乃時有榮西禪師會著喫茶養生記，直到現在還是傳誦一時。開始輸出則在橫濱港開港以後。一八五九年（日本安政六年）曾輸出三十六萬五千三百磅，越四年增至一百萬磅；再越四年，即一八六七年更增至六百七十六萬九千餘磅；一八九七年爲日本輸出茶最高的紀錄，蓋達四千三百六十三萬六千餘磅。近來也受印度、錫蘭、爪哇等廉價茶葉的競爭，輸出數量，已比較減少，反不及國內自己需要數量之多了。栽培

面積，據該國農林部一九二六年的調查計達十萬〇九千英畝（四萬四千五百〇町步），其中純粹的茶園占十分之六·五，散在的茶株，即零星的茶園，約計占十分之三·五。栽培的集中地，在關西一帶的靜岡、京都、茨城、埼玉等地，其中又以靜岡縣爲最多，約占四分之一以上，其餘各縣，不過在三千至五千英畝之間。所製造的茶葉，適與印度、錫蘭相反，百分之九十九以上，都屬綠茶。

臺灣。一八九四年，中日戰爭以前，臺灣本來是中國版圖，所以栽茶，已有相當的歷史了。惟南部的氣候，過於乾燥，不適於茶樹的生長，北部則溫暖多雨，爲栽茶適地，年可摘採四回，即分春夏秋冬四季。品質以夏茶爲最良，收量則以春茶爲最多。所出產的，大都爲烏龍茶。據說，近來三井洋行，正在該處試驗製造紅茶，已有相當成功了。一九二七年的栽培面積，爲十一萬一千三百英畝，

產茶二千五百〇八萬磅，現在極有發展的趨勢，輸出數量，已比較日本爲多了。

中國。在中國當然是一個最老的茶業國，紀元前二千七百年，已開始栽培而且利用牠了，便是中國的國際貿易史中，也以茶的輸出爲獨早。栽培面積，究有若干？以無統計可查；但沿長江流域各省，以及珠江，閩江流域之間，無處不宜茶，也無處不產茶。在印度、錫蘭尙未有茶葉以前，世界各地的茶市場，除極少量的日本茶以外，完全爲華茶所獨占。自從一八八六年輸出三億萬磅的最高額以後，便逐年減少；不但抵不過印度錫蘭，而且還要落在後起的爪哇之下。底下錄一個六十年來的華茶出口數量及其指數表，便能知道中國紅綠茶葉的趨勢了。

六十年來華茶出口量及其指數表（單位擔）



年次	紅茶	綠茶	磚茶及其他	合計
一八七一年至一八七五年平均	數量 一〇四六・七九七・七 指數 一〇〇	數量 二二三・五三 指數 一〇〇	數量 一〇七・六六六 指數 一〇〇	數量 一・七二五・一六七 指數 一〇〇
一八七六年至一八八〇年平均	數量 一・三五四・〇五二 指數 九二%	數量 一八六・三六一 指數 八八%	數量 二二〇・九九 指數 一九六%	數量 一・九三一・一〇二 指數 一二〇%
一八八一年至一八八五年平均	數量 一・六〇〇・五六 指數 一〇九%	數量 二〇五・〇五四 指數 九六%	數量 二九一・八二四 指數 二七一%	數量 二・〇五七・三八三 指數 二一九%
一八八六年至一八九〇年平均	數量 一・二六六・六五〇 指數 八七%	數量 一九五・七六三 指數 九一%	數量 三三八・三〇〇 指數 三二四%	數量 二・〇〇四・七五四 指數 二六〇%
一八九一年至一八九五年平均	數量 一・一六七・二二五 指數 七九%	數量 二二二・八二 指數 一〇四%	數量 三九三・二七 指數 三六五%	數量 一・七八四・三〇七 指數 一〇三%
一八九六年至一九〇〇年平均	數量 八六四・六八三 指數 五九%	數量 二〇三・五三九 指數 九五%	數量 四九一・五二〇 指數 四五六%	數量 一・五五九・七四四 指數 九〇〇%
一九〇一年至一九〇五年平均	數量 六八九・五九〇 指數 四六%	數量 二四五・六二六 指數 一五〇%	數量 四九九・八五〇 指數 四六四%	數量 一・四三五・〇五六 指數 八三〇%
一九〇六年至一九一〇年平均	數量 六四九・五四九 指數 四四%	數量 二六六・七一五 指數 二五〇%	數量 六一三・六六三 指數 五七〇%	數量 一・五二九・九二六 指數 八九〇%
一九一一年至一九一五年平均	數量 六六一・八五二 指數 四五%	數量 二九一・九八〇 指數 三七〇%	數量 五八一・〇七二 指數 五四〇%	數量 一・五三二・九五三 指數 八九〇%
一九一六年至一九二〇年平均	數量 三四二・四一八 指數 二四%	數量 二二一・八四五 指數 九九%	數量 二五九・四二五 指數 二四一%	數量 八二三・八九九 指數 四七%

年	數量 指數	數量 指數	數量 指數	數量 指數
一九二一年至一九二五年平均	三二八·五三三 三三%	二八八·四三三 一三五%	七四八·三九八 六九%	六二八·三五五 三六%
一九二六年至一九二八年平均	二七〇·三三三 一八%	三三三·〇四六 一五%	二八五·七六八 二六五%	八七九·七一二 五%

(註) 根據海關報告算出以一八七一—一八七五年的輸出數為基

從上表就可明白華茶貿易的趨勢，綠茶雖略有增進，茶末增加更鉅；但這是無足重輕的。最惹我們注意的，便是紅茶，在世界各國，所需要的茶葉中，紅茶實占其十分之八以上，綠茶所占的數量是極微；但是中國的紅茶銷路祇剩了一八%了，在這幾年中。紅茶的主要出產地，為安徽的祁門，江西及兩湖，所以近年來，更是悲慘的境遇中了。

### 三 茶的需給

說到茶的世界需給關係，供給國就是前面所說的各主要生產國，其中中國及日本，已爲新進的印度、錫蘭、爪哇及臺灣所壓倒。至於世界的需要在數十年來，亦有漸次增進的趨勢。在一八七〇年祇三億萬磅；越二十年卽一八九〇年，已達四億九千三百萬磅；一九〇〇年，達五億八千九百萬磅；戰前一九一三年，更增進到七億八千萬磅；戰後一九一九年，雖然因俄國封鎖，但也增高到八億五千萬九百萬磅，不過其中有一億二千四百萬磅是殘額，故實際也祇七億三千五百萬磅。最近據英國茶商協會的調查，一九二八年度爲七億八千七百萬磅，一九二九年度爲八億二千一百餘萬磅。各國人的需要茶葉，以英國及英國的殖民地，如澳洲、紐西蘭等的嗜好爲最大，平均英國及澳洲每年每人需要爲六磅半至七磅，坎拿大每年每人亦在三四磅之間，和蘭與美國在一磅以上，其他歐陸則需要咖啡爲

多，美國亦為需要咖啡最多的國家，所以近來有減少的趨勢。茲將各主要生產國與消費國的貿易狀況列下：

主要國的茶葉輸出額（單位千磅）

國別	一九一三年	一九一九年	一九二六年	一九二八年
印度	二九一·七一五	三八二·〇三四	三四九·二六四	三五八·五九九
錫蘭	一九七·四一九	二〇八·五六〇	二二七·〇九二	二二九·九三九
爪哇	六四·九三九	一一〇·七九二	一四四·二八七	一四七·三四四
中國	一九一·五三四	九一·九八三	一四四·七七六	一二三·四六九
日本	二九·五四〇	二七·七九九	二一·六二一	二三·七九四
臺灣	二四·一二一	二三·三八〇	二二·五七八	二二·五〇五

（註一）一九一三年及一九一九年據 B. P. Torgashoff: China As A Tea

Producer 以下各年據 The Tea and Coffee trade Journal, 日本帝國  
 縣茶葉再製組合, 日本內閣統計局國際統計摘要及中國海關  
 報告

世界各國的茶葉消費額(單位千磅)

國別	年度	一九二六年	一九二七年	一九二八年
英國	四〇八・八三七	四〇九・九九九	四二三・七二八	
澳洲	四六・九五〇	四九・六七二	四九・〇二〇	
紐西蘭	一〇・九二八	一〇・七六一	一一・一四九	
南非洲	一〇・二八六	一一・六九五	一一・五八二	
南羅特西亞	四四〇	四七三	三五〇	
坎拿大	三七・七三九	三八・一一七	三九・五二七	

以拉蘇	伊拉克	馬來羣島	格皮亞	居伯羅島	湯加葉加	善日巴	甘耶	黃金海岸	尼吉利亞	新芬蘭
二三·七〇一	五·三五〇	九·六七九	六	二五	一七〇	二二三	七七三	五二	一〇九	一·二九〇
二三·六六七	三·二〇〇	九·五三九	七二	二六	二三七	二四九	八一五	六三	一七三	一·四九三
二三·七五一	四·四七一	八·六五六	四五	三六	二七二	二七七	九二七	六二	一四三	一·四一四

挪 威	愛 沙 尼 亞	來 多 維 亞	意 大 利	荷 蘭	希 臘	芬 蘭	丹 麥	比 利 時	德 國	法 國
三五六	二九五	二五二	四八八	二一·一五三	六〇〇	三三一	一·三七〇	五二二	一〇·一一六	三·四六四
三九九	一九〇	二三四	三六一	二二·四四四	六九六	三二三	一·二二八	五六一	一一·四〇九	二·九七四
三九九	一七五	二三六	三九七	二三·三九九	六四七	三三〇	一·三四〇	五三三	一一·七八五	三·二八四

波	蘭	四・〇三八	四・六二〇	五・〇二四
瑞	典	七四一	七九七	七九八
西	班 牙	三四九	三八九	三九〇
瑞	士	一・三九七	一・四三四	一・四九七
捷	克 斯 拉 夫	一・四〇〇	一・四五三	一・五九六
奧	國	一・〇四九	一・二七八	一・一五二
匈	牙 利	六二三	八八四	九二四
俄	國（歐洲部分）	三八・〇〇〇	三三・七四二	四〇・五八〇
美	國	九五・一〇〇	八九・一六一	八九・八二三
安	南	—	五・八〇〇	六・六七三
巴	西	五〇〇	—	—



阿根庭	三·五六二	四·一〇一	三·七八二
智利	五·一六七	四·六四七	六·八七〇
秘魯	一·二五〇	一·八五九	一·一七七
阿爾日尼亞	二·一〇七	一·七二三	二·五二三
士納斯	二·六八四	二·六六二	三·〇〇〇
埃及	八·四〇七	八·五九九	一四·三一九
摩洛哥	一二·〇〇〇	一一·三三四	一一·六〇〇
波斯	一二·三四二	一二·〇〇〇	一三·〇〇〇
總計	七八五·八九二	七八七·五四三	二一·六九六

(註一) 據倫敦茶商協會調查載美國茶與咖啡雜誌五四卷六期及

五六卷六期中

(註二) 俄國係推定

看了上面兩表，可以知道世界產茶國的集中於亞洲，以及茶葉的需要普遍於世界的情形了。

## 第八章 林業

### 一 概說

森林，是原始的生產物，在地球表面，除極北地方寒氣酷烈，不能生長植物，以及水分缺乏的沙漠地帶以外，大部分本來都遮蔽着森林的。因人類的蕃殖，文化的進展，不但建築燃料的需用，天天增加；而且為擴張農業的耕地起見，漸漸地把森林面積縮小起來，現在祇存了陸地面積的約三〇%，計七十四億八千萬英畝的森林而已。

森林的主要目的，不但祇供建築上工業上以及燃料上的幾個大用途，有的利用其果實（例如栗、椰子等）樹皮（如鞣皮用的櫟皮、單寧材料、肉桂等），有的利用其花（如砂糖椰子）與葉，（如蘇鐵等）更有的利用之以栽培山葵藥草及松茸等。這些還是直接的用途，而且，更需要牠有防止流沙、調節氣候、減少水旱的災厄、增進地方的風景等的各種間接的效果咧。

樹木的種類，多至數萬，有用的樹木則不過數百種，而且在森林學上可以針葉樹闊葉樹及單子葉樹的三種包括之。針葉樹是屬於裸子植物的樹木，多供材木之用，故在林業上所占的地位最爲重要，如松、杉、公孫樹、竹柏、花柏等是。德國的所謂 *Nadelholz*，意即針葉樹；法國稱爲有脂樹（*Arbre résineux*），英美稱爲松柏樹（*Coniferous tree*）或軟材樹（*Soft wood tree*）。闊葉樹爲被子植物中的雙

子葉植物，種類最多，在世界上最重要的為殼斗科的小毛櫟、櫟類、槲類，次要者如樺木科、胡桃科、楊柳科、槭樹科等，單子葉樹數目最少，如竹及椰子等是。

現在世界的森林面積，以亞洲及南美洲占第一位，北美、非洲、歐洲次之，澳洲及大洋洲最少。以材木而論，以北美及歐洲者為佳，其他地方，大多數祇供給薪炭的材料而已。

### 各大陸森林面積比較表

大 陸 別	森林面積 (百萬英畝)	世界森林 面積比率	對於大陸 面積比率	對於人口 面積比率(英畝)
亞 洲	二〇九六	二六〇%	三二六%	二四〇
南 美 洲	二〇九三	二六〇	四四〇	三二四五
北 美 洲	一〇四四	一九三	二六八	九九八

非 洲	七九七	一〇·六	一〇·七	五〇
歐 洲	七四	一〇·三	三·一	一七
澳洲及大洋洲	二八三	三·八	一五·一	三·四七〇
合 計	七·四八七	一〇〇·〇	三三·五	四三五

據 Zon, R. and Sparhawk, W. N. Forest Resources of the World

上表所列的森林面積，平均一年的生長量為十億七千五百萬立方公尺。（註一）可是世界每年消費的數量則達十五億七千九百萬立方公尺，所以全世界所砍伐的材木，比較所生產的數量要多三分之一。

（註一）公尺即米突 *Mètre* 等於營造尺庫平制三·一二五尺  
據日本菊部一郎的統計，世界的針葉樹與闊葉樹的比率如下：

	木	材	薪	炭	合	計
針葉樹	三四·五%		一四·五%		四九·〇%	
闊葉樹	一一·五		三九·五		五一·〇	
總計	四六·〇		五四·〇		一〇〇	

薪炭的材料，各國大都是自給自足的多，所以在貿易的地位上不甚重要。惟木材多取給於針葉樹類；而針葉樹的分配不甚平均，故成爲世界的商品，既在木材的貿易額中要占到九〇%。

針葉樹的來源，粗枝大葉地分起來說：可成爲五個集團。第一是中央歐羅巴的德奧兩國，德國因工業的發達，實際還須由別國輸入，至奧匈兩國，在歐戰前輸出的木材達七百七十萬立方公尺，現在國土雖已分裂，但其輸出數量還能維持原狀。第二是北歐的挪威瑞典芬蘭及俄國，其樹木以赤松及唐檜爲主，這幾國除俄國外，都有

過砍的趨勢。第三是美國及坎拿大以樅、唐檜、五葉松、花旗松等爲主；但坎拿大火災砍伐等過甚；而美國的砍伐也極厲害，據專家的估計，如果美國照過去的情形砍伐，則二十年後就無輸出的能力，四十年後將完全砍盡。第四是西伯利亞及東三省，以赤松、檜、落葉松等爲主，以交通尙未便利，砍伐尙少，該處森林面積據各專家的估計，有一億四千一百萬公頃乃至五億三千九百萬公頃之多，林木的蓄積數量約有百億立方公尺。第五是巴西，也因交通的不便，尙未砍伐，以 *Araucaria brasiliiana* 松爲主，森林面積爲千五百五十萬公頃，蓄材木五十六億六千立方公尺。

## 二 各大陸的林產

●歐洲 在上節的總表裏已列過，歐洲的森林面積占大陸面積的三

一·一%，計有七億四百萬英畝為世界森林總面積的一〇·三%；但是數量雖然不多，而林產的地帶卻很占重要。現在把各國的面積列下：

歐洲各國的森林面積（單位英畝）

國別	面積	對於國土總面積的比率	國別	面積	對於國土總面積的比率
奧國	七·六〇〇·〇〇〇	三七·七%	布加利亞	七·五五·四〇〇	二六·〇%
比利時	一·三二·二四〇	一八·二	捷克斯	一·三三·〇〇〇	三四·三
丹麥	八七二·〇〇〇	八·二	盧森堡	一九七·六〇〇	三〇·九
愛沙尼亞	一·九四·九五〇	一三·〇	荷蘭	六四四·四八〇	八·〇
芬蘭	四九·四一〇·〇〇〇	六〇·〇	挪威	一七·〇三七·五七〇	二二·四
亞爾薩	一·〇八八·二七〇	三〇·三	波蘭	二二·八八一·二四〇	三二·八



法國	二四・四二〇・二五〇	一八・四	葡萄牙	五・〇〇〇・〇〇〇	一三・〇
德國	三〇・九〇五・八四〇	二三・八	羅馬尼亞	二二・七五八・〇〇〇	二七・八
英國及愛爾蘭	三三・三五二・二〇〇	四・三	俄國	四四〇・〇〇〇・〇〇〇	三八・七
希臘	四・四四六・〇〇〇	一四・〇	高加索	五・四七三・五〇〇	一〇・〇
匈牙利	三三・一四八・〇〇〇	一四・〇	西班牙	一六・八八六・三五〇	一三・九
意大利	一四・二五二・〇〇〇	一八・一	瑞典	五五・五五〇・〇〇〇	五四・八
巨哥斯拉夫	一七・二五八・〇〇〇	二五・二	瑞士	二・三三〇・〇〇〇	二三・七
拉脫維亞	三・〇三九・五五〇	一九・四	立陶宛	四・四六六・五〇〇	一九・一
合計	七四・二八・四六〇	三一・一			

(註) Zon and Sparha k. Forest Resources of the World. 以下數表均同

此。

從上表即可知歐洲各國森林面積的廣狹，與其比率的大小了。就大體來說：北方的各國，面積較廣；對於國土的面積亦較高，漸向南方即漸漸地縮小。說到樹種，則北方如芬蘭、俄國等，則為針葉樹林，尤其在俄國，有廣大的原生林的存在。中部歐洲則多為混淆林。

北美洲 北美大陸的森林總面積為十四億四千四百萬英畝，占世界森林總面積的一九·三%。就森林的種類分，針葉樹林占十億四千餘萬英畝，闊葉樹占四億萬英畝。從北方坎拿大、阿拉斯加以達美國的北部，均為針葉樹林；太平洋沿岸南下而至墨西哥灣沿岸的一部，也可見到針葉樹林。美國的中央部缺乏水分的沙漠地帶，缺乏森林，餘多闊葉樹林。

### 北美洲各國的森林面積

國別	面積	與國土面積的比率	國別	面積	與國土面積的比率
坎拿大	五七六·七四六·〇〇〇	二五·〇%	阿拉斯加	九五〇〇〇〇〇〇〇	二五·〇%
美利加阿	五·五五〇〇〇	七三·七	尼加拉瓜	三二四〇〇〇〇〇〇	七〇·七
巴拿馬	二四〇〇〇〇〇	六〇·〇	西印度諸島	二五·八〇〇	二六·五
賽威特	九五〇〇〇	一七·八	荷蘭屬西印度諸島	一三〇〇〇	五·〇
墨西哥	七四一〇〇〇〇〇	一五·一	法屬西印度諸島	八二五〇〇	二一·七
紐芬蘭	六四〇〇〇〇〇	二三·八	其他各島	一四二〇六·五〇〇	四三·八
美國	五五〇〇〇〇〇〇〇	二八·九	玖馬	一三〇〇〇〇〇〇〇	四六·〇
合計	一·四三·九七·〇〇〇	二六·八			

以上諸地，森林面積最大者為坎拿大；但多係疏林，在一定的面積上，所生產的木材很少，更因交通上的關係，運搬砍伐等在經濟



印度	二六〇・二五・五二〇	二・三七	菲列賓	三八・四〇〇・〇〇〇	五〇・〇
安南	六二・〇〇〇・〇〇〇	三・四	波斯	三三・〇〇〇・〇〇〇	八・〇
荷屬東印度	一五・三九・〇〇〇	四・四	西利亞	七七・〇〇〇	一・七
西藏	四・〇〇〇・〇〇〇	一・三	美索不達迷亞	.....	.....
蒙古	.....	.....	馬來半島	二三・五七〇・二四〇	六七・二
東三省	六・八〇〇・〇〇〇	二七・八	庫頁島	七・三五〇・二八〇	八五・九
新疆	.....	.....	臺灣	七・二五六・七八〇	七九・二
本島	二二〇・〇〇〇・〇〇〇	二・二	朝鮮	二九・三七五・四〇〇	五三・五
中國合計	一九〇・〇〇〇・〇〇〇	六・九	日本	四六・六〇二・一八〇	四七・九
阿刺比亞	一・一五〇・〇〇〇	一・五	錫蘭	一三・〇三二・〇〇〇	七九・九
阿富汗	二・三五一・〇〇〇	一・五%	英屬東印度諸島	四〇・五〇四・〇〇〇	八二・二%

俄國	一·二六·一五·一五〇	三〇·五	暹羅	三五·〇〇〇·〇〇〇	二二·五
土耳其	一七·三二·〇〇〇	一三·四	合	計	二〇九六〇一四·五九〇
					二二·六

在歐洲，我們知道有龐大的森林面積的是俄國；而在亞洲，也是要算他是最大了。在亞俄占大面積的所在，便是西伯利亞，有十億八千三百五十萬英畝，又多是針葉樹林，故在亞洲，不但是最大的森林區；而且是最有經濟價值的森林區咧。同時，我們還得附帶說明的，是中國的森林面積，除阿富汗河剌比亞以及有幾處島嶼外，可以說是最小的一個，平均還不到國土總面積的百分之七啊！

南美洲 總面積二十億九千三百萬英畝，略與亞洲的森林面積相等；但其樹種則多為熱帶闊葉樹林，針葉樹林不過一億九百萬英畝，故林產物也以薪炭材然主。南美大陸以人口稀薄，農業尙未發展

，因之還可以看到廣大的原生林。

南美洲各國的森林面積

國別	面積	與國土面積的比率	國別	面積	與國土面積的比率
亞爾然丁	二六〇〇〇〇〇〇〇	三・一%	法屬圭亞那	二〇〇〇〇〇〇〇	五・〇%
玻利維亞	二八〇〇〇〇〇〇〇	三・九	厄瓜多爾	七〇六〇〇〇〇〇	六・〇
巴西	一〇〇〇〇〇〇〇〇〇	四七・五	巴拉圭	三七〇〇〇〇〇〇〇	五・〇
英屬圭亞那	四九七六〇〇〇〇	八・九	秘魯	二二四〇〇〇〇〇〇〇	五・二
智利	二九・九〇〇〇〇〇〇	一六・一	烏路圭	一〇七〇〇〇〇〇〇	二・三
科倫比亞	一五〇〇〇〇〇〇〇〇	五・八	委內瑞拉	一〇三・八四〇〇〇〇〇	四・三
荷屬圭亞那	二六・五〇〇〇〇〇〇	九・〇	合計	二〇九・二六九〇〇〇〇〇	四・〇

南美洲又因了氣候上的關係，分布極偏，在東北部的亞馬孫河流

域，巴西及智利的南部的雨量豐富之地，森林比較發達，其他因氣候乾燥，樹木的生育很困難，甚至是生育不可能。

非洲。非洲的森林面積，為七億七千四百萬英畝，可與歐洲的面積比肩；但大部分都是熱帶的闊葉樹林，所以生產的材料，祇能供給燃料，這一點正同南美的情形一樣。

### 非洲各國的森林面積

國別	面積	與國土總面積的比率	
		國別	面積
比屬各地	一八〇〇〇〇〇〇〇〇	葡屬各地	二九七〇〇〇〇〇〇
法屬各地	一五〇六七〇〇〇〇	西屬各地	四五〇〇〇〇〇〇
英屬各地	三九〇〇〇〇〇〇〇〇	阿比西尼亞	一四八〇〇〇〇〇〇
意屬各地	二五〇〇〇〇〇〇	利比里亞	一六〇〇〇〇〇〇〇〇
			六二五



前德屬各地	四五·九四〇〇〇〇	七·七	里亞慕尼	四·五〇〇〇〇〇	七四·一
合計	七九·四五六〇〇〇	一〇·七			

非洲的北部，因為有利比亞及撒哈拉的兩大沙漠，故森林多限於中部一帶，因之分布便極不均勻。

澳洲及大洋洲 在各大陸中間森林面積，以澳洲及大洋洲為最少，全部森林面積，祇有二億八千三百萬英畝，大部又屬闊葉樹林，故沒有多大的經濟的價值。

澳洲及大洋洲的森林面積

國別	面積	積	與國土總面積的比率	國別	面積	積	與國土總面積的比率
澳洲	九〇·二九一〇〇〇		五·八%	大洋洲	一六·〇九三三〇〇		七·九%
紐西蘭	一七·〇九三九二〇		二五·七	合計	二八三·四五八七二〇		一五·一

### 三 木材的消費與貿易

世界木材量，據 Zou, R. 及 Sparhawk, W. N. 兩氏的推定，在五百五十億立方呎以上，其中二百五十億為用材，三百億為薪炭，今將推定量列下：

世界的木材消費量（單位百萬立方呎）

洲別	總消費量	用材消費量	薪炭消費量	用材與薪炭的比率
北美洲	二七·一九二	一四·三七二	一二·八二〇	五二·八
歐洲	一六·六四一	八·八四四	七·七九七	五三·一
亞洲	七·九一七	一·五三九	六·三七八	一九·四
南美洲	二·五二七	二九四	二·二三三	一一·六

本來，要推定木材的正確的消費量，是一件極困難的事，因為無論是用作木料或薪炭，大都在各地方買賣，或者全供自己的消費為多。但據以上的推算，所表示的消費的大勢，則以北美洲占首位，歐洲次之，非洲及澳洲最少。同時北美及歐洲的木材消費量，也比薪炭為多。又各國的消費量也應其人口的多寡，生活的情形以及工業的發展與否而各有不同，大致是不外這幾個方式：建築用的材料，使用木材為主體的地方比較用磚瓦為主體的地方為多；製紙製人造絲以及造鐵路發達之處，比較其他各地為多；這是關於材木的

合 計	非 洲	澳 洲 及 南 洋 洲	非 洲
五五·三四八	二九七	七七四	一一四
二五·二七七	一一四	六六〇	一四·七
三〇·〇七一	一八三	三八·六	
四五·六			

方面。至言薪炭，則北部寒冷之地，當然較南方天氣溫和的地方爲多；而同一寒冷之處，煤、石油等產量豐富，以及水電的設備發達的地方的薪炭的用途，也一定是減少。

世界各國木材的貿易，據推定數爲三十七億五千萬立方呎，其百分之八十爲針葉樹，主要用途爲建築及製紙等。百分之十八爲溫帶闊葉樹，用於枕木、器具及裝飾等材料。尙有百分之二，爲熱帶闊葉樹，用途爲家具裝飾品等的奢侈用品。世界中的木材輸出超過的國家，爲舊匈奧、諾威、瑞典、芬蘭、歐俄、美國及坎拿大，以上七國每年所伐採的數量，占世界伐採量總額的百分之七十，世界木林輸出量的百分之八十二；但除歐俄外，都是有過於濫伐的傾向，據專家的估計，三四十年後，這幾國便失其輸出力，世界必成爲木材的饑饉，七八十年後連這八國也無一木可砍了！又各國中木材超

過國最大者，爲英德意法各國，每年計自三四百萬立方公尺至一千六七百萬立方公尺。

最後說到中國每年輸入數量，亦極可觀，民元最少，爲二百五十餘萬海關兩，（民國十三年最多達一千九百萬海關兩）其來源以美國日本爲最多，朝鮮俄國等次之。

## 第九章 畜產

### 一 概說

人類馴伏了野生的動物，以供給生活上的需要，這歷史已極長久。據攷古學的研究，在有史以前，已經有好幾種與吾人作共同的生活了。

耕種與養畜，是人類最初以迄於現在的一種最古的產業，雖然因

了民族居住的形式，與地方的自然的條件，這兩事發展的先後雖略有不同；但普通的人類經濟生活發達的階梯，最初為原始的漁獵時代，其次為遊牧時代，更進而為農耕的時代。故畜產業實比農業早過若干的時候。

耕種與養畜的對象，一個是植物，一個是動物；但為增殖生物以取得有機質的生產物，其目的是相同的。

現在世界普通所飼養的家畜與家禽類，最主要的為牛、馬、豬、羊、驢、騾、駱駝、鹿、象、雞、鴨、鵝、鴿、及吐綬雞等。飼養的目的：其一，為勞力的利用；其二，為乳、肉、卵的食用；其三，為毛、皮、骨、血及其他各部分充工業上的原料。

畜產事業的發達與否？除自然條件以外，社會狀態，經濟狀態等均有極複雜的關係。概括的說：氣候良好，土地廣大，土質不很適

於耕種，而人口密度較低的所在，是適於大規模的畜產事業，如非洲、馬達加斯加島、澳洲、紐西蘭、南美的阿根庭等，這些地方都是供給人口較多與工業發達地方的肉類及工業原料品的供給地，這是一個重要的例。就中國說：西北及西南腹地，土曠人稀，實爲畜牧事業最可發展的所在。中山先生在實業計劃中曾說起：單以西北鐵路系統而言，面積約一百七十萬英方里，大於阿根庭約六十萬英方里，倘能得鐵路利便，又能用科學方法改良畜牧，將來可取阿根庭的地位而代之。（註一）

從人口密度與土質的關係上，有耕種與養畜相間營，卽所謂混合的農業經營者，例如飼育馬、牛、來幫助農業上的勞力，並利用牠的廐肥以充耕種時的肥料等。更如利用農閒，以飼養豬、羊、及家禽類等以爲農家的副業等，這在到處最通行而且是最集約的一種經

營方法。從這樣說，在人口密度較高的所在，每家的飼養總數雖然比率較低，但是一地方的家畜總數反比較的多了。

(註一)中山先生建國方略之二第四計劃第四部

## 二 家畜的分布

要知道家畜的分布狀況，莫如先列出幾箇表來：

主要各國畜產飼養數概況表(單位千頭)

歐洲		國別	年度	牛	馬	豬	綿羊	山羊
德國	一九三三年	一九三三年	一八〇四七 一七九四三	三〇八〇七 三〇八〇五	二二五三三 二二三八〇	四九八八 三八二三	三一六四 三二二八	
比利時	一九三三年	一九三三年	一八四九 一七三九	二六七 二五六	一四二 一四二	一八五	二二八	



波 蘭	荷 蘭	諾 威	意 大 利	匈 牙 利	希 臘	英 國	法 國	芬 蘭	西 班 牙	丹 麥
一九三三年	一九三三年	一九三三年	一九三三年	一九三三年	一九三三年	一九三三年	一九三三年	一九三三年	一九三三年	一九三三年
八·六六四 八·六〇二(b)	二·〇九七 二·〇六三(e)	一·一三四 一·〇〇九	六·一九九 六·三三九(e)	二·一五〇 一·七九九	二·九八 九·五(a)	八·一八三 七·七六	一·五三三 一·四九四	一·六〇六 一·八七二	二·八七九 三·七九四(b)	二·二五五 二·九一三
三·四九六 三·二九〇(e)	三·三三 二·六四(e)	一·六八 三·八三	九·五六 九·九〇(e)	八·九六 九·〇三	一·四九 二·六一(a)	一·七三六 一·三四三	三·三三 二·九二七	三·六六 三·九六	五·四一 六·九八(e)	五·五五 五·二四
六·三三三(e)	一·三五〇 一·五二九(e)	三·三三 三·〇〇	二·五〇八 二·三三九(e)	三·三三三 二·三八七	二·二七 五·一〇(a)	二·四〇〇 三·二四	七·五二九 六·〇一九	四·三 四·八	二·七二〇 五·二六七(b)	一·四六八 三·九三一
四·四七三 二·一九三(e)	八·四二 六·六八(e)	一·三九八 一·六〇八	二·一六三 二·七五四(e)	二·四〇六 一·六一	三·五四五 六·九五(a)	二·四二九 一·五二〇八	一·六二七 一·〇六九三	一·三三〇 一·三六六	一·六〇四 二·〇〇六七(b)	七·六 二·三三(a)
三·八四(e)	二·七二(e)	二·八八 二·九〇	三·〇八三(e)	—	四·六六九(b)	—	一·五二〇 一·四〇五	—	三·三九四 四·七四九(b)	—

阿根廷	南美	墨西哥	美國	古巴	坎拿大	北美及中美	俄國	捷克斯拉夫	瑞典	羅馬尼亞
一九三三年 一九三七年		一九三三年 一九三七年	一九三三年 一九三七年	一九三三年 一九三七年	一九三三年 一九三七年		一九三三年 一九三七年	一九三三年 一九三七年	一九三三年 一九三七年	一九三三年 一九三七年
一五〇・八六七 三七〇・六五(θ)		二・三三三(e) 五・五八五(a)	六三・六八三 六八・七六四	三〇・一四一 四〇・七八六	六・六五六 九・一七二		六〇・二八〇 六七・八三五	四・五九九 四・六九一(θ)	二・七三三 二・七三六(e)	二・六六七 四・五五二
八・三三四 九・四三二		—	二二・三〇六 二二・四七三(e)	六五 七五九	二・八六六 三・四三二		三五・五三三 三二・五九八	六九二 七九〇(b)	五九六 七九(e)	八五 一九三九
二・九〇一 一・四三七(θ)		一・六〇九(e) 二・九〇三(a)	六五・四七四 六一・九八四(e)	—	三・四四八 四・九六五		二〇・三三七 二〇・〇三三	二・五二六 二・五九九(b)	九六 一〇二(e)	一〇二 三〇七六
四三・三三五 三六・二〇九(θ)		一・一九六(e) 二・六九八(a)	五二・八三九 三五・四八四(e)	—	二・二二九 二・二六四		二二・〇五一 二〇・三三七	一・三三三 八六一(b)	九七二 一・五六八(e)	五・二六九 二・九四二
四・三三五 四・八〇		二・一〇六(e) 五・四二(e)	三〇・三三〇 三・三七〇	—	—		九・七八二 九・三〇〇	七二一 一・二四五(b)	一・二三(e) 七〇	一八七 四二九

國家	年份	第一項	第二項	第三項	第四項	第五項
巴西	一九三七年	三〇・七〇五	一八・四〇一	一〇・五五〇	一〇・〇四九	—
	一九二七年	三六・二七一(e)	一六・六八九(e)	七・九三三(e)	五・〇八七(e)	—
智利	一九三七年	二〇・八四	一八四	四・五六七	二八八	—
	一九二七年	一九・八(b)	三三(b)	四・〇九四(b)	三五七(b)	—
玻利維亞	一九三七年	五・二四九	四七六	—	—	—
	一九二七年	五・五〇〇(e)	四九〇(e)	六〇〇	—	—
秘魯	一九三七年	一・〇〇〇	四〇〇	二・三三四	—	—
	一九二七年	一・二九五(e)	四二八(e)	—	—	—
烏路圭	一九三七年	八・一九三	一八〇	一六・二六六	—	—
	一九二七年	八・四三三(o)	二五二(o)	三・五〇〇	—	—
委內瑞拉	一九三七年	二・〇〇四	一九一	一七	—	—
	一九二七年	二・二七八(e)	一六八(e)	一三三(e)	二・二五五(e)	—
亞洲						
朝鮮	一九三七年	一・二二一	七六一	—	—	—
	一九二七年	一・五九五(a)	一・三三二(a)	—	—	—
臺灣	一九三七年	—	一・三三二	—	—	—
	一九二七年	—	一・四五三(a)	—	—	—
錫蘭	一九三七年	一・〇二六	—	—	—	—
	一九二七年	一・〇三五	—	—	—	—
印度	一九三七年	一三三・五二	一・七三四	三三・九三四	二八・六八四	—
	一九二七年	一四六・五八〇(a)	二・二九九(a)	三五・〇四九(a)	四九・〇二一(a)	—



畜爲限。又水牛均未列入。

(註二) 中國根據農商統計。

(註三) (a) 一九二六年 (b) 一九二五年 (c) 一九二四年

(e) 一九二三年

(註四) 俄國包括歐亞兩洲，德國之軍馬不在內。

看了以上各表，可以大致推定各國家畜盛衰的情形了。這裏再分別把各項家畜來說一箇大概。

馬。馬是歐洲及亞洲大陸草原地方的原產，還有同種族的驢及騾，都是乘用、運搬以及農用方面的重要家畜。就馬言，大體分乘用馬及挽用馬的兩大系統。經多年的人爲淘汰的結果，品種已極多，分布的狀況前表業已列入。飼育最多的國家首推俄國及美國，其數量均爲他國所望塵莫及；但這也因國土的廣大有以使然；像歐洲的

舊國中，則與人口的密度成正比例，如丹麥的一平方英里所占的三十六七頭，荷蘭的二十六頭，比利時的二十三頭爲世界最密集的所在。但如阿根廷，雖然是新聞的農業國，在耕作上以多用馬匹之故，雖然人口的密度尚低，而馬的密度卻是很高。東亞各地或者多以牛代替耕種，或者以溫度較高，風土較惡，馬的密度則比較極低，這又是另一箇問題了。再就世界的馬的總數而言，一九二七年較之戰前的一九一三年已減少了一千萬頭左右，這就是軍用馬的減少之故罷。

牛。世界飼牛最盛的地方，可分爲四區：第一是歐洲，尤其在其西北部地方；第二是印度；第三美國的東北地方；第四南美的阿根廷、烏拉圭及巴西。牛的飼育目的有三種，即供給勞力，肉用及榨取牛乳，因此上面的四箇區域中，各依其經濟的及地理的情形而

異其性質。

歐洲各國，因氣候與經濟的關係上，有的以肉用牛爲中心，有的以酪農爲重心，或者專供勞役，也有以養成優良的種牛爲目的者；而其總飼育數與乳肉的生產量數之多，當然爲世界各地所不及；但因爲人口的密度過高，消費的數量極多，生產的數量不足應歐洲各國的需要，故肉類及酪農生產品的輸入數極多。反之南美的阿根廷、烏拉圭、巴西等的肉生產中心，適爲供給歐洲的重要產地。其他如澳洲、紐西蘭、馬達加斯島等飼養數及生產額雖遠不及南美之多；但亦爲肉類生產中心而輸出於歐洲。

美國肉類及酪農的生產量雖然很大，惟國內的需要很多，祇有過剩的一部分才能輸出歐洲，這就與南美的情形完全不同了。印度的情形，又是截然的不同，牛的飼育，不但是普遍各地；而其總數量

照上表所示，是冠絕世界；但是因了印度百分之七十的人口都是信奉佛教，以牛爲神聖而絕對的不吃牛肉，所以牛數雖多，祇是供給運搬耕種等的勞役而已。

現在再順便的說一點各國肉牛生產的情形。英國，是世界最著名的肉用牛的生產國，其優良的種牛種輸出海外者極多；但本國對於消費量祇能供給十分之六，其餘的都靠澳洲阿根廷及其他各國的輸入。法國的肉用牛種也極有名，著名的有二十五種之多，在其西部的勃萊泰半島及中央高原地方，有大規模的飼育。德國、丹麥、荷蘭、比利時等亦產相當的牛肉，惟爲數不多，大都採用乳、肉、役三項兼用的種類。近地中海沿岸的法國及西班牙，以夏季過於乾燥，畜牛不多。意大利則有相當的飼育。俄國以國土的廣大，照前表所列的數目是很多；但牛的密度極低，品質亦不良。美國小麥地帶



的西部，如伊俄華州食用牛最盛，密蘇里州的西北部及干撒斯，俄克拉何馬兩州亦爲出產肉牛的中心，芝加哥、干薩斯、奧馬哈等都市，是最著名的牛肉集散地，這幾處地方比較小麥地帶的東部，玉蜀黍及牧草等的飼料的價格較低，所以有如此的隆盛。南美洲的各國，可以說完全以肉用牛爲中心，以前雖也飼育過相當的乳牛；但現在對於酪農，差不多已不成其爲問題了。阿根廷的中心地在其東部各州，該地不但是氣候溫和，富於濕氣，而且一年間以夏期降雨量爲最多，因此適於牧草的繁殖，即在冬季，霜害亦不多見，故爲畜牧最適宜之處；而且人口的密度極低，農業又極粗荒，一般均用放牧式，故生產費也極低廉。巴西及烏拉圭等鄰接阿根廷的所在，其情形亦復相同。澳洲的畜牛類似美國，以耕種及酪農爲主。印度在上面已大略的說過，所占的總數已很多，此外尚有水牛的數量約

近三千萬頭，更爲各國之冠。中國的飼育頭數，上表所列的祇有一千六百萬頭，這數量當然是過少，因爲祇占印度的九分之一，美國的五分之一，而與國土僅少的德法各國相同。近年牛肉及罐頭品的輸出雖然逐年增加；但是牛乳粉的輸入，則逐年激增，故乳用牛的改良，實在是不可再緩的要務了罷。

豬。除回教國的宗教上的信義關係，不吃豬肉外，在世界各地飼育極廣。在中國不但以豬肉爲肉類的常食；而且更以養豬爲普通家庭中的副業，如其有一箇精密的調查，必更有驚人的數量。在歐洲的西北部，以及美國的北部，繁殖亦極多，如愛爾蘭及丹麥所輸出的世界著名的火腿、醃肉等，都以豬肉爲惟一的原料。美國養豬的中心地帶爲伊俄華、密蘇里、伊里諾斯、尼布拉斯加等各州，這是玉蜀黍栽培最盛的所在。

●羊 羊分綿羊山羊兩種，綿羊除榨乳及供食用外，牠的毛，爲紡織上重要的原料。綿羊的世界重要中心凡六處：卽南美各國；非洲；澳洲的東南部；紐西蘭；英國及巴爾幹諸地。以上六區，除英國及巴爾幹以外，都是人口稀少的新開墾地，經營的方法雖很粗放，但規模卻很大。至英國及巴爾幹等處，人口雖密；但飼育目的除毛用外，還兼作肉、乳之用。山羊的飼育目的爲肉、及革和乳，其體格較綿羊爲強，且堪粗食，故分布區域亦較綿羊爲廣，飼育頭數以印度中國等爲最多，就其密度言，則以巴爾幹諸國、小亞西亞、北非洲、及南美等各國爲最多。

這裏要附帶的一談近世各國衣被原料最重要的羊毛問題，世界羊毛的四七％爲英國領地的出產，故英國爲世界羊毛生產及貿易上的領導地位。世界各國現在供給羊毛的國家爲澳洲紐西蘭及河峽的

南半球諸國，現在把重要的各國生產額列下：

世界羊毛生產推定額（單位千磅）

國別	一九〇九—一九一三年平均	一九二三年	一九二六年	一九二七年
美國	三三·六四八	二八·二九六	三〇·五七六	三八·一三七
坎拿大	一三·一八八	一五·五三九	一七·九六五	一八·六七三
英國	一三·〇二	一〇·九六五	一二·五六七	一二·五三七
法國	八·六〇〇	四三·二一〇	四六·五二七	四七·四四七
阿根廷	三三·三三二	三四·一七三	三四·〇〇〇	三三·〇〇〇
烏拉圭	一三·一〇一	一〇·〇〇〇	二四·〇〇〇	二九·〇〇〇
澳洲	七·七〇九	六·二二六	八·九三六七	七·九〇〇〇
紐西蘭	一七·九四二	一〇·九九九	二〇·三六六	二〇·四七七

南非聯邦	一五七·六九〇	一八七·二五〇	一一〇·〇〇〇	一一〇·〇〇〇
以上合計	二〇七五·三〇〇	一九八·〇二〇	二·二五二·三七三	二·二〇二·一五一
美國農部推定 世界總產額	三·二四八·四七七	二·七一九·四五三	三·〇六〇·七三〇	

(註) 據美國農部農業年鑑

中國近年輸出羊毛數量，山羊毛雖不很多；但綿羊毛多至于餘萬海關兩，倘能於種羊及管理方面作積極的研究，將來當必為世界羊毛最重要的供給國啊！

### 三 家禽的分布

飼育家禽的主要目的為肉及卵，亦可利用其羽毛。均屬鳥類，重要者為雞、鴨、鵝吐綬雞等。牠的飼育管理都極容易；而且是利用

農場中的殘滓物爲飼料，故世界各國的農家飼育都極多。在中國且多爲一般家庭中的副業，其數量常超出世界總數數倍，惜無正確的統計，祇好暫付闕如！便是世界的數量，也是不容易確定，因爲這種家禽，大都飼養在各箇的家庭中，不容易確實的調查。萬國農業協會國際統計年鑑中所報告的數字，摘在下邊：

主要國家禽飼育數量表（單位千隻）

國 別	雞	吐綬雞	鴨	鵝	其 他	合 計
德 國	七・〇三三	—	二・五六三	五・四八一	—	七九・〇七六
布 加 利 亞	六・四五六	二五〇	一六〇	三三八	—	七・二九四
愛爾蘭 自由國	一六・七八〇	九〇四	二・五九九	一・三〇〇	—	二・五六四
丹 麥	一八・五二四	—	—	—	—	—

愛沙尼亞	七六	二〇	—	三	—	八三〇
芬蘭	一・三〇七	—	—	—	—	—
北愛爾蘭	六・七五九	三〇四	六七二	一六二	—	七・八九八
希臘	—	—	—	—	—	七・三三三
諾威	—	—	—	—	—	二・九九四
荷蘭	—	—	—	—	—	九・六六一
波蘭	一九・二四	—	—	三・六〇九	二・四三四	二五・一九七
巨斯夫拉	一三・八三九	六〇〇	八六四	九七七	—	一三・八三九
瑞典	〇・八二五	四	一七	二〇	—	—
捷克斯拉夫	一六・〇三七	九七	二二	一・五四一	五七	一七・九四三
坎拿大	四六・二七三	一・八九〇	九八一	一・二三五	—	五〇・二六

日 本	三六·五〇	—	五六	—	—	—	—
智 利	一·五〇	三六	二〇	一〇二	—	—	—
美 國	—	—	—	—	—	—	四〇九·二五〇

(註) 調查年度瑞典一九一九年布加利亞一九二〇年波蘭及荷蘭  
一九二一年日本希臘丹麥一九二六年其他爲一九二七年

家禽類的肉及卵，大抵消費於國內，故國際的貿易額數量極少，其中尤以雞卵既易破損；且又易腐敗，輸送遠地，更屬困難，故大抵將雞卵做成粉末或作成罐詰者爲多。關於帶殼的雞卵的輸出，戰前以澳洲爲最多，數量達一億八千萬打；丹麥次之，爲三千四百萬打；意大利和蘭中國又次之，均在二千五百萬打以上。近來則以荷蘭居首，意大利及中國次之。輸入國最近以英、德、兩國爲最多，



數量在二十億打左右。西班牙與日本次之，在二千五百萬打以上。其於無殼的雞卵的輸出，可以說祇有中國一國，戰前爲一千七百萬磅，戰後一九二四年數達九千萬磅，近來更在一億三千萬磅以上，茲將一九二七年度的美國農業年鑑中所發表者抄錄於下：

主要各國之雞卵貿易（無卵殼者）  
（單位千磅）

國別	一九〇九年 至一九二三年 平均	一九二四年	一九二五年	一九二六年
主要輸出國				
中國	一七·二二七	九四·七一二	一三三·八九五	一三二·四七一
主要輸入國				
美國	三九四	一九·七二二	三三·九八七	二五·七三八
德國	一一·二一四	一〇·二五四	一三·九五八	一四·五五九

法 國	一·九六七	四·七五二	三·八二一	五·〇四二
荷 蘭	—	三·七七三	四·三〇四	三·八八二
意 大 利	三八一	一·三四八	一·二九一	一·三四七
坎 拿 大	—	七四一	一·五〇七	一·三七九
愛 爾 蘭	—	一·〇〇六	一·〇九一	一·〇二二
比 利 時	—	二二〇	九七四	七八二
瑞 典	二五五	五六〇	八〇四	七五八
丹 麥	五二六	七八二	七八〇	五六九
以上十二國 計	一四·七三七	九一·六一九	一一六·一一六	一二〇·三一二

所謂無卵殼的雞卵，便是中國海關冊裏所記載的乾蛋白、凍蛋白、乾蛋黃、機製乾濕蛋品等是。看上表，可知世界所輸入的蛋製品

，全由中國所輸出。在最近的海關貿易冊中，比較一九二六年前減少若干，這裏再錄近三年的統計於下，以資參攷。

最近中國輸往國外的蛋製品數量表（單位擔）

種別	一九二六年	一九二七年	一九二八年
乾蛋白	五八·五一六	四八·〇一九	五六·三八〇
凍蛋白	八六·七五五	五七·一二六	六〇·四七九
乾蛋黃	六四·四〇〇	六四·四九二	七〇·七一四
濕凍蛋黃	二八一·八四五	一七四·九五六	一九五·三〇四
機製乾蛋品	二一·八四八	一二·五九一	二一·八八八
濕凍蛋品	四八〇·一六七	三九九·二三六	五四六·二五九
合計	九九三·五三一	七五六·四二〇	九五·〇二四

## 第十章 水產

### 一 概說

地球表面，海洋所占有的面積，比較陸地的面積約大兩倍有半，所以棲息於海洋的生物，其種類之多，數量之大，當然是無可數計，實爲人類的食糧上以及工業的原料上的一個極大的寶藏。

現在世界各地經營漁業的地方，大致在接近陸地的深度在二百公尺以內之處，這自然是現在捕魚的方法與漁業的組織上爲基礎，因此，便把海洋區分爲捕魚地方的魚場與非魚場的兩部分了。現在世界在二百公尺深度以內的海洋面積推算爲九百萬方哩，而自下各國所捕魚的實際面積，則不過二百萬方里，所以世界漁業的前途，是極有發展的可能。據日本農林部水產局所刊行的國際水產統計要

覽中漁場的面積如下：

世界的漁場面積

歐洲（除去離岸三哩的領海的二百公尺線內）		
排蘭德海	一二八·九一七方哩	諾威沿海
波羅的海	一三四·八九一	北海
愛斯蘭特沿海	三六·六〇八	徽羅沿海
羅佳爾島近海	三·四三〇	英國沿海
比斯開灣	三〇·八八六	葡萄牙及摩洛哥近海
合計	七〇一·五六九	
北美洲		
北大西洋漁場	七〇·〇〇〇	仙德羅連斯灣
		八〇·〇〇〇

芬 臺 灣	八・〇〇〇	其他坎拿大沿海	二二五・〇〇〇
合 計	三七三・〇〇〇		
東亞（二百米突線內）			
日 本 近 海	六八・七〇〇	對馬海峽	一五・五三〇
朝 鮮 沿 海	三〇・四一二	臺灣沿海	一四・〇三六
中 國 沿 海	二七一・八〇五	鄂霍次克海	二〇四・〇〇〇
合 計	六〇四・四八三		

上表各地的漁場中，最有經濟的重要性者在西方爲歐洲的北部及西部、北美的仙德羅連斯灣、坎拿大沿岸等，東方則以中國沿海的漁場（包含渤海黃海東海三區）爲首屈一指，日本沿海次之。

以上的世界漁場中，捕魚的漁船總數約一百萬艘，從事漁業者達

三百萬人，所獲的水產總數每年總量約一千一百萬噸，價值在二十億元左右。

## 二 生產與製造

在海上所捕獲的水產，可分魚類、軟體動物、節足動物等數項，即所謂魚介類、海藻類及水產哺乳動物等是。而其從事於捕捉的方法，則因各民族的文化程度、生活習慣等而不同。歐洲北部及北美大西洋沿岸的漁場，大抵用機器船拖網，北美太平洋及日本沿海等漁場，則用巾着網漁業、延繩漁業、一本釣漁業等。中國的一般漁民，多用手繰網漁業，近年亦有組織公司，利用機器船拖網的已不少。據現在推定，世界的水產捕獲總數計魚類約九百萬噸，軟體動物及節足動物約百萬噸，底下的表，是日本農林部水產局所推定

世界各國所獲水產數量表

國別	捕獲噸數	備
歐俄	三〇〇・七〇〇	一九二四年調查
英國	一〇六五・七四六	一九二四年調查介類甲殼類不在內
諾威	六七・二五	一九二四年
瑞典	四一・五三五	一九二五年
德國	二八・〇〇〇	一九二四年
丹麥	七・四五五	一九二五年
冰島	八一・〇六八	一九二五年輸出額
荷蘭	二〇〇・六五	一九二四年

攷



比利時	10,000	一九二〇年推定
法國	242,300	一九二四年分類甲殼類不在內
西班牙	47,253	一九二一年
葡萄牙	100,000	一九一八年推定
意大利	300,000	一九一六年推定
希臘	100,000	一九二三年雅典魚市場數
土耳其	130,000	一九二三年歐洲部分數字
羅馬尼亞	150,570	一九二四年外民營者約二萬噸
紐芬蘭	21,080	一九二四年由輸出數中推定
坎拿大	43,770	一九二四年
美國及 阿拉斯加	1,232,300	一九一九至一九二四年平均

埃及	埃及	三五·五六	一九二四年
澳門	澳門	二七·〇四	一九二四年輸入中國數
暹羅	暹羅	三三·一〇	一九二四年出超數
緬甸	緬甸	八四·二四	一九二四年出超數
蘇門答臘	蘇門答臘	七一·〇〇	一九二〇年出超數
西伯利亞	西伯利亞	二〇〇·〇〇	日本在該處所獲數量
臺灣	臺灣	四〇·〇〇	一九二五年概數
庫頁島	庫頁島	二三〇·四九〇	一九二四年以重要魚類爲限
朝鮮	朝鮮	五八·二四〇	一九二四年
日本	日本	二〇五·七四	一九二五年介類甲殼類海藻類等不在內
墨西哥	墨西哥	一〇·八九	一九二三年輸入於美國加爾福尼的數量

突尼斯	一·五六	一九二二年魚類的數字
南非聯邦	一八·七〇	一九二五年
澳洲聯邦	三三·一九	一九一六年
紐西蘭	一五·二四	一九二二年
中國	一·〇〇〇·〇〇	推定數含馬來羣島印度等
合計	一〇·三六·八三	

綜觀以上統計，以日本每年所獲之二百萬噸為最高，美國英國在百萬噸以上者次之，中國亦在百萬噸左右，但非確數，自不能據以為準。其他重要的漁業國，則為諾威朝鮮法國坎拿大等。

海產物種類甚多；但以（1）魚類（2）軟體動物節足動物（3）其他等三類比較之，則總數量的百分之八十為第一項的魚類；百



東亞占十分之三·五，北美占十分之一·五，罐詰品全年世界生產額約二千五百萬箱，以美國的生產為最多，占世界生產額的百分之七十；歐洲各國占百分之二十，東亞祇占百分之十。此外在水產品的利用方面，與農業有直接的關係的，為肥料與飼料的製造。在歐洲所捉獲的水產品，大都用作食料，而在日本、美國及坎拿大，則多把魚類中的鰈、鱈及其他鱈類的廢棄物，利用牠為肥料及家畜的飼料等的用途，此項的年產額亦在四十萬噸以上，並以日本的數量為最多，約占半數以上，美國及坎拿大居四分之一。最後還得說到魚油和鯨油，兩者每年的生產額各約十萬噸左右。魚油的主產國為日本、美國、挪威、坎拿大等。鯨油則因捕鯨的漁場的關係上，以南美大陸的南端的法克蘭羣島及非洲的西海岸製造為最盛；但世界的總生產額中的百分之六七十，都為挪威人所掌管。

### 三 需要與供給

水產物的國際貿易，近來因加工製造技術的進步，故其程序在年的發達起來，最近食料水產品的貿易額輸出入合計數量約三百五十萬噸，價額約十六億圓。供給的主要國為英國、挪威、荷蘭、丹麥、坎拿大、紐芬蘭、日本等，需要國最重要者為美國、德國、法國、意大利、西班牙、葡萄牙、巴西、及中國等，列表如下：

世界水產食料品輸出入表（單位噸）

國名	輸 入	輸 出	年度	國名	輸 入	輸 出	年度
英 國	三三·二四七	三四三·八六五	一九五五	法 國	九·〇〇〇	三〇·四五〇	一九五〇
意大利	八六·四一七	?	一九四四	諾 威	?	二五七·八六八	一九五五

瑞典	四〇・五二四	五七・七四〇	一九二六	冰島	—	六七・七六八	一九四
丹麥	?	四三・二〇〇	一九五五	俄國	八〇・三七〇	—	一九五
德國	三〇六・〇〇〇	二四・〇〇〇	一九五五	荷蘭	二四・八三三	一六三・一八七	一九四
比利時	八三・一五五	?	一九一九	西班牙	七三・〇〇〇	一三・〇〇〇	一九五
葡萄牙	四〇・〇八一	五・八四〇	一九五	羅馬尼亞	一三・二四二	五九	一九三
希臘	?	?	?	紐芬蘭	—	七二・七七〇	一九四
坎拿大	一〇・五〇〇	二七・〇三三	一九四	美國	一九・六九五	七三・二一七	一九五
古巴	二・八五〇	—	一九四	巴西	一九・三三九	—	一九四
阿根廷	三・五四二	—	一九八	智利	三・二五一	七〇	一九三
秘魯	一・七六六	—	一九九	日本	六・四六八	七六・九四四	一九二
臺灣	三・二五六	一八・五〇〇	一九四	朝鮮	?	?	?

西伯利亞	?	三六·三七〇	一五四	中國	一八九·三五五	一〇〇·七四	一九四
香港	三六·三七五	四五〇·七九	一九〇	澳門	—	一三·五〇七	一九四
安南	—	四二〇·七二	一九四	暹羅	四〇·七八	一六·一〇〇	一九四
海峽殖民地	五〇〇〇〇	五〇〇〇〇	一九三	印度及緬甸	一〇·三一	—	一九四
爪哇	四七·二五五	—	一九四	菲列賓	二二·三五〇	—	一九四
澳洲	二四·四六二	—	一九四	紐西蘭	二〇·二六	—	一九四
埃及	四〇·七四	—	一九四	南非聯邦	五·二六〇	三·九二二	一九五
合計	一·六四〇·六〇一	一·七七五·五六五					

食用以外的水產貿易品，尙有魚油，鯨油等的海產動物油，介殼、海綿、珊瑚、魚肥、以及飼料等。海產動物油，是從鯨、鱈、鯧、鰻等的魚類中所採取的脂肪油，貿易額推定爲十二萬噸，其中半



數爲鯨油，二〇％爲鱈油，鯨鯧及其他的油類約占三〇％。主要輸出國爲挪威、日本、南非洲聯邦、坎拿大、紐芬蘭等；輸入國爲德國、英國、美國、比利時、荷蘭、法國、意大利及澳洲等。

魚肥以鯨、鯧、鱈等的魚類乾燥後所製就；充飼料用時，則更研爲細末即可充用。主要的輸出國爲挪威、美國、印度等；輸入國爲德國、馬來半島、錫蘭等。日本所生產的魚肥，在數量上實占世界的第一位，但國內的消費極大，故每年反向英國、挪威、美國及印度等輸入二萬噸左右。

—完—

中華民國十九年五月印刷  
中華民國十九年六月出版

### 世界農業狀況

△(全一冊實價八角)  
(外埠酌加郵費隨費)

不 准 翻 印

編者 吳 覺 農  
出版者 大 東 書 局  
印刷者 大 東 書 局  
發行者 大 東 書 局

分 發 行 所

漢口 遼寧 徐州  
廣州 長沙 汕頭  
北平 梧州 哈爾濱  
大 東 書 局

上海大學藏書

總登

50431

上海图书馆藏书



A541 212 0005 0781B

# 侯厚培 主編 世界經濟叢書

以八種專門

貢獻現社

的經濟

統計材料

分門別類

戰前的情形為歷史上的

一包括各國連貫系統的

校學生研究經濟學的

經濟史及經濟年鑑

可供中學

物·更可作單後的

完美·指說清暢·

## 世界人口狀況

侯厚培 編

道林紙印

實售

## 世界經濟叢書狀況

吳覺農編

紙印 一册 定價八角 實售九折

3 世界工業狀況

道林紙印

李承緒  
侯厚培編  
一册 定價七角

實售九折

4 世界金融狀況

道林紙印

朱彬元編  
一册 定價六角

實售九折

5 世界貨幣狀況

道林紙印

侯哲菴編  
一册 定價六角

實售九折

6 世界貿易狀況

道林紙印

侯厚培編  
一册 定價七角

實售九折

7 世界勞動狀況

道林紙印

丁同力編  
一册 定價一元

實售九折

8 世界交通狀況

道林紙印

一册 定價一元

實售九折

