



國家出版基金項目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

# 民國史料叢刊

續編  
0565

孫燕京 張研 主編

## 經濟·農業

食料與人口  
中國人口與食糧問題  
人口農業普查試查計劃草案



大象出版社

# 民國史料叢刊

續編  
0565

孫燕京 張研 主編  
經濟·農業

食料與人口  
中國人口與食糧問題  
人口農業普查試查計劃草案

董時進著

# 食料與人口



# 目 錄

|                  |     |
|------------------|-----|
| 緒言               | 1   |
| 第一章 關於世界食料與人口之概念 | 4   |
| 第二章 歐洲各國之食料與人口   | 7   |
| 第一節 英國           | 8   |
| 第二節 法國           | 21  |
| 第三節 德國           | 27  |
| 第四節 俄國           | 32  |
| 第五節 其他歐洲諸國       | 38  |
| 第六節 歐洲總結         | 46  |
| 第三章 亞洲各國之食料與人口   | 48  |
| 第七節 中國           | 48  |
| 第八節 日本           | 74  |
| 第九節 印度           | 79  |
| 第十節 其他亞洲各國       | 82  |
| 第四章 美洲各國之食料與人口   | 86  |
| 第十一節 美國          | 88  |
| 第十二節 坎拿大         | 102 |

|       |            |     |
|-------|------------|-----|
| 第十三節  | 墨西哥        | 108 |
| 第十四節  | 阿根廷        | 107 |
| 第十五節  | 巴西         | 111 |
| 第十六節  | 其他各國       | 112 |
| 第五章   | 非洲之食料與人口   | 115 |
| 第十七節  | 埃及         | 115 |
| 第十八節  | 南非聯邦       | 116 |
| 第十九節  | 阿爾及利亞      | 118 |
| 第二十節  | 英埃蘇丹       | 119 |
| 第六章   | 海洋洲之食料與人口  | 121 |
| 第二十一節 | 澳大利亞       | 121 |
| 第二十二節 | 新西蘭        | 125 |
| 第七章   | 結論         | 128 |
| 第二十三節 | 農地之推廣      | 137 |
| 第二十四節 | 糧食生產地面之推廣  | 138 |
| 第二十五節 | 改良農業與精耕土地  | 139 |
| 第二十六節 | 水產之利用      | 147 |
| 第二十七節 | 減少食物之廢費及拋失 | 149 |
| 第二十八節 | 改變食物之種類    | 161 |
| 第二十九節 | 地力耗竭問題     | 154 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第八章 食料與國際問題.....      | 158 |
| 第三十節 食料侵掠.....        | 159 |
| 第三十一節 帝國主義.....       | 162 |
| 第三十二節 戰爭.....         | 167 |
| 第三十三節 食料與國家將來之富強..... | 170 |
| 附錄 世界各國之糧食貿易額.....    | 178 |

# 食料與人口

## 緒 言

在人之生活必需品中，除空氣及水外，最不可缺少者為食物。人類之消化機關，在高等動物中為比較的簡單，其消化力比較的微弱，故人類所要之食物，必須容易消化，適於口味，而又富於滋養料者。具備此等條件之食物，殊不多觀。雖世界人數至衆，物產至夥，而且民族國土，種種不同。然人之主要食品，不過米及小麥兩種。他如黑麥，小米，高粱，玉蜀黍等，雖亦有用為常食品者，然其供用之範圍甚狹。此外之各種穀，蔬，菜，瓜，果等，不過為佐食之品耳。至若柑，橘，薑，稗，糟，粕，草，芥之屬，則祇可以飼牲畜，而不可供人食。人類選擇食料之範圍既窄，故其食易感缺乏，使世上不斷的發生飯碗問題，麵包問題，人口問題，并由此釀成種種之社會的糾紛。

地球面積，至為廣大，往時人類幾不知土地之有窮盡，故糧食與人口，不過為各地方之局部的問題，視之為有重大之意義而注意之者，殊屬寥寥。故關於糧食與人口，罕見有系統之研究與討論。迨時代愈進，人口愈密，食物缺少之壓力愈普遍，則關於食料問題之著述，連篇累紙，散見各處。惟一般作者，徒爭為意見

之發表，而忽於事實之陳述，且其研討範圍，或限於某時，或囿於某地，或祇及於食料之某種，若普遍賅括之研究，則未之見。處此環球交通，世界經濟時代，食料問題，乃不分畛域之世界問題。研究此問題者，宜將世界情形，并各種食料品，通盤籌算，並取證多年之記載，以明將來之趨勢，其研究之成績，乃有價值之可言。

此書之目的，首在搜羅各國之食料與人口統計，以爲根據之事實。舉凡人口增加之趨勢，耕地之利用狀況，荒地面積之大小，農法之精粗等等，凡有記載可稽，均逐一陳述。至關於增加生產，與節省消費之方法，以及食料問題在政治經濟社會上之影響，亦有大略之討論。

各國統計，不盡完全，尤以關於耕地之分配，荒地之多少，家畜之數目等，爲缺乏。西歐及北美諸國之記載，較爲詳確，查考發言，均稱便易。在其他各國，遇統計欠缺或有可疑處時，則寧從簡略，不妄加臆測。糧食之產量，年年不同，有時相差遠甚，欲表示真相，非有長期之統計，或取多年之平均數不可。對於此點，作者特爲留意。

食料生產增加之希望，與土地利用之程度，關係極爲密切。所謂土地利用程度，不僅指荒地與耕地之比例的多少，且包括耕地之利用情形，例如牧場與作物地之比例，飼料栽培地與穀類栽培地之比例，農法之精粗，每單位面積收量之多少等。本書對於此等情形，特爲提出并討論其意義。

歐亞各國，食料生產之狀況，有一普通的現象；即農場及農田狹小，其形狀甚不整齊，農民大抵無智識，農法概爲粗拙。故從

農業教育與改良農法着手，求食料生產之增加，其效果未可限量。

假使各國之經濟的情形相等，則糧食之進出口狀況，可以表示各國之有餘抑不足。然實際輸出糧食之國家，非必糧食有剩餘，由於本國貧民無力購買者有之。在輸入糧食之國家，其進口量非必即代表絕對的必需之缺乏量；蓋進口國之經濟情形興盛，輸入量過於豐富者有之。設因經濟事情疲頓，人民購買力縮小，則糧食之輸入量，亦不無減少之可能。

茲有數事，須先行奉告讀者：（一）本書所 材料，概係外國文字所載，故所用度量衡，多係外國單位，其最普通者為畝，公頃，（或稱法畝，即 hectare），詒（bushel），公石（quintal），噸，英擔（cwt.），金鎊，美金元等。遇用他種單位時，則示其與此等單位之比較。（二）本著既有翻譯手續，故文字殊欠暢達，但造句必求可以講通，讀者細心，當能了解意義。（三）因外國統計調查，較為詳確，故舉例設喻時，多引用外國數目。（四）本書主眼，為食料問題；但食料與人口，有不能分離之性質，不可不兼顧，故本書以“食料與人口”為名。

## 第一章

### 關於世界食料與人口之概念

食料問題，可分兩面：一屬於生產，一屬於消費。支配食料之消耗者，以人口為主，而糜費為一次端。支配食料之生產者，凡有五種要素：即（一）土地面積，（二）氣候，（三）土壤及地勢，（四）農業，（五）水產。本篇之主要目的，即欲收集世界上關於此等生產及消費要素之統計與調查，加以擇別，下以解釋，并追求其因果，討論其關係，使讀者對於此世界大問題，得到正確的了解。茲於篇首特將地球上之人口與面積兩大要素，先作鳥瞰的觀察，以為分論之先導。

地球總面積，約為 196,940,000 方哩，其中約四分之三，即 140,295,000 方哩為海洋，餘約 56,255,000 方哩為大陸。但海洋中有島嶼，大陸上有江湖，總計島嶼面積比江湖面積約多 910,000 方哩，故地球上之淨陸地面積，實數約五千七百萬方哩有奇。海洋雖有水產可供取獲，然糧食之來源，固以陸地為主。陸地不盡能生長植物，更不盡能生產食料。地球之兩極，約佔五百萬方哩，以溫度太低，不能種植。沙漠亦約佔五百萬方哩，以雨水不足，不宜農耕。此千萬方哩之地，均與食料生產無關。沙漠兩極以外，雖無寒冷乾燥之阻障，然土質地勢，未必盡適於作物之生長。蓋山脈綿亘之區，地勢急斜，底石表露，雖氣候溫暖潤濕，亦不能用作耕地。

將此等面積減去後，所餘土地，可概名之曰肥沃區域。惟此之所謂肥沃區域，係對沙漠高山等之總名，非必即農業上之沃壤。其範圍之內，或未始無不毛之處。例如長江流域，即此處所謂肥沃區域，但長江流域之地面，未必盡可耕種也。肥沃區域之面積，總計約有29,000,000方哩，此極大略之估計也。

食料問題之反面為人口。據最近之調查，現時世界人口總數，約為1,820,300,000，其分佈概況如下：

第一表 世界人口之分配

(據1921年或其最近日期之調查)

| 地域     | 人口(以千為單位) |
|--------|-----------|
| 歐洲     | 453,200   |
| 北美及中美洲 | 144,500   |
| 亞洲     | 1,005,700 |
| 南美洲    | 67,600    |
| 非洲     | 140,800   |
| 海洋洲    | 8,500     |

最近百年間，交通甚形發達，新地墾闢極快，以故人口之增加，異常迅速。即1910至1920之十年中，雖因大戰損失人命甚多，而全球人口之總數，仍增加不少。若現時人口增加之速度不變，百年之後，世界總數，當達四十萬萬之衆。人口既多，食物亦非增加不可。食物增加，更促進人口之增加，故人口常有使糧食問題緊張之勢。然食料生產之最大要素為土地，土地不能增加，糧食問題處於人口與土地之間，人口壓迫之，要其前進，土地強阻之。

禁其前進。其所以難於解決者即在此。且人口總數愈多，其增加愈速；百萬人每年增百分之一爲一萬，千萬人每年增百分之一爲十萬。食料增加之難易，正與之相反；農業程度愈進，荒地之墾闢者愈多，則食料增加之希望愈少，其困難愈大。百年以前，糧食可以增加之範圍，迥不可與今日比；百年以後，糧食增加之困難，必更勝於今日。可見糧食問題之緊急，實有與日俱增之勢。

一年三百六十五日，通常每日三餐。十八萬萬之人口，每年需要糧食幾何乎？其量必駭人聽聞，吾人亦無從調查。且食料之種類甚夥，欲一一列舉每樣若干，爲事實上所不可能。然若不計食物之成分，單計其含蓄之發熱量，每人每年之需要，大約爲一百萬喀洛力(calorie)，即全球人口，每年需1,820,300,000,000,000喀洛力，以煤計之，約合三萬餘萬噸，以米計之，約合八十餘萬萬擔。如此多量之糧食，係如何產出，如何耗費，各國出產之食物，與各國所需之分量，是否相應，其產物之品質與種類，是否適合於需要，人口日漸增加，食料增加之希望如何，此類問題，答復匪易，而所關至大。本書目的，乃求爲解答此種問題之一助也。

## 第二章

### 歐洲各國之食料與人口

歐洲土地面積，爲 3,814,000 方哩，其人口依據 1921 年之調查，共約四萬五千三百萬。近百年間，歐洲人民，往外遷移者甚衆，最近死亡於戰禍者，亦不下千萬，然而百年來之增加，仍在一倍以上。歐洲所以能容如許之增殖，由於食料生產之增加者少，由於食料自外輸入者多。蓋自科學發明，交通日便，歐洲國家，接踵工化，得以工業之製品，換取外來之糧食，世界之交通愈方便，此種交換愈易舉，製造事業愈發達，外來之糧食愈多，內部之糧食生產事業，愈不能抵糧食之消耗。大戰以前，歐洲國家，除俄羅斯，羅馬尼亞，匈牙利，保加利亞外，食料均不能自給。就戰前五年平均計之，地球他處所輸出之食物，被歐洲吸收者，在總量四分之三以上，若將俄國除外，歐洲所出產之五種穀類（小麥，大麥，黑麥，燕麥，玉蜀黍）總量，以 1909 至 1913 之五年平均計之，每年約 1,078,000,000 公石，即約 118,558,000 噸。1911 年，歐洲之人口，除俄國外，約 317,000,000，即每人每年所攤穀量約 748 磅。而在美國，1909 至 1913 年，玉蜀黍一項，平均每年產量，即可使每人分 1600 磅。以此比例，則歐洲糧食之缺乏，亦可想像而知。今將近年歐洲各種主要穀類之輸出入狀況，列表於後，以示糧食不足之真相。

第二表 歐洲主要農產之入超(-)或出超(+)

| 每年平均量(以百萬公石為單位)          |         |         |         |
|--------------------------|---------|---------|---------|
| 農產名                      | 1909—13 | 1914—18 | 1919—21 |
| 小麥                       | -72.3   | -86.1   | -116.2  |
| 小麥粉                      | + 2.0   | -12.2   | -17.7   |
| 黑麥                       | + 3.1   | - 2.5   | -10.3   |
| 大麥                       | - 3.7   | - 7.6   | -10.7   |
| 燕麥                       | - 7.0   | -16.9   | - 8.4   |
| 玉蜀黍                      | -36.0   | -29.3   | -35.9   |
| 米                        | -12.2   | - 8.5   | - 5.7   |
| 1 公石 = 100 公斤 (kilogram) |         |         |         |

戰前歐洲之食料，本多仰給於俄羅斯，製品之販賣，亦恃俄國為大銷場。近來俄國饑荒連年，社會混亂，歐洲糧食之一大來路，忽然斷絕。加以戰後金融不易恢復舊觀，人民經濟，異常困難。故當時雖美國有剩餘之農產，而歐洲竟無力購買。美洲農產之踐踏毀棄，未知受飢餓之歐洲見之作何感想也。現今俄國已有漸就安定之勢，其有裨於歐洲之糧食供給，自屬不少。然歐洲之糧食問題，仍有未易解決者；蓋歐洲全恃工業品以給價食料，工業品雖可以人力無限增加，而農產品則不然。現時之農產輸出各國，人口日繁，自需之糧食漸多，餘剩漸少。故歐洲之製造品雖可無限增加，決不能使他國之食料亦無限增加，以供其需取也。況各農業國之製造工事，亦蒸蒸日上，不特歐洲之製品不能再為奇貨可居，恐農業國之農產，反將成為奇貨也。

### 第一節 英國

在歐洲各國中，以英國糧食不足之程度為最深，英國應否

努力求糧食自給之一問題，已久經爭論。主自足者，終未能遂其志願。自戰事發生後，足食之議，甚囂塵上。當戰爭期內，向之永久牧場，多經墾種，然戰事告終，此等土地，又回復其戰前原狀矣。可見英國土產食料之欠缺，非純由於地面之不足，亦因土地利用法受經濟情形之支配，未能進於精耕，有以致之。故英國糧食究能達於若何之獨立程度，實一極有趣味之問題。今先將其食料之生產與消費兩分子一比較之。

查英國之地積與人口，依最近統計如下：

第三表 英國之面積與人口

| 區 域     | 面 積 方 哩 數 | 人 口 千 數 (1921年) |
|---------|-----------|-----------------|
| 英 格 蘭   | 50,874    | 85,678.5        |
| 威 爾 斯   | 7,466     | 2,206.7         |
| 蘇 格 蘭   | 30,405    | 4,882.3         |
| 愛 爾 蘭   | 32,586    | 4,390.2         |
| 人 島     | 277       | 60.2            |
| 海 峽 諸 島 | 75        | 89.6            |
|         | 121,033   | 47,307.6        |

即英國人口密度，平均每方哩為389人。

近百年間，英國之人口，增加頗速，尤以英格蘭及威爾斯為最，如下表所示：

第四表 英國人口之增加

| 人 口 (以 千 為 單 位) |                  |       |       | 每 方 哩 人 口        |       |       |  |
|-----------------|------------------|-------|-------|------------------|-------|-------|--|
| 日 期             | 英 格 蘭 及<br>威 爾 斯 | 蘇 格 蘭 | 愛 爾 蘭 | 英 格 蘭 及<br>威 爾 斯 | 蘇 格 蘭 | 愛 爾 蘭 |  |
| 1821            | 12,000           | 2,062 | 6,802 | 206              | 70    | 209   |  |

|      |        |       |       |     |     |     |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|
| 1831 | 13,897 | 2,364 | 7,769 | 238 | 79  | 239 |
| 1841 | 15,914 | 2,627 | 8,176 | 273 | 88  | 251 |
| 1851 | 17,928 | 2,859 | 8,552 | 307 | 97  | 291 |
| 1861 | 20,000 | 3,002 | 8,799 | 344 | 109 | 178 |
| 1871 | 22,712 | 3,369 | 8,412 | 389 | 113 | 167 |
| 1881 | 25,974 | 3,736 | 8,176 | 445 | 126 | 159 |
| 1891 | 29,003 | 4,028 | 7,705 | 497 | 135 | 144 |
| 1901 | 32,628 | 4,472 | 7,459 | 558 | 150 | 137 |
| 1911 | 36,070 | 4,761 | 7,890 | 618 | 160 | 135 |
| 1921 | 37,885 | 4,882 |       | 649 | 164 |     |

依據上表所示，愛爾蘭之人口，減少約二百四十萬，然英格蘭各地，共增約二千八百七十萬，當百年前之三倍，英國全體人口，由1821至1921年，總計增加2.3倍。

然英國之糧食，不但未能比例人口而增加，且係絕對的減少，下表可以證明：

第五表 英國主要作物面積(以千畝為單位)

| 年 別  | 穀 類    | 飼 料   |
|------|--------|-------|
| 1874 | 11,333 | 4,399 |
| 1882 | 10,629 | 4,748 |
| 1899 | 9,548  | 4,512 |
| 1905 | 8,899  | 4,378 |
| 1900 | 8,382  | 4,279 |
| 1905 | 8,325  | 4,121 |
| 1910 | 8,345  | 4,009 |

三種主要穀類之栽培面積，亦傾向於減少。