

食物來源与人口增長

孙敬之著

科学出版社

食物來源與人口增長

許世英著

中華書局

食物来源与人口增長

孙敬之 著

內 容 提 要

这本小册子是作者 1956 年出席印度阿里迦国际地理学讨论会所作的报告。文章开始就世界范围食物增产的可能性说起,再就社会制度改变后,解除人为障碍的新中国解决食物与人民生活的事实,说明增加生产与合理分配是解决食物问题的两个不可缺少的方面,而且也揭穿了那些用“人多地少”做为向外侵略借口的不切实际。文章指出向外侵略绝不是人多的“罪过”,而是由于资本主义制度的存在,由于金融寡头贪多无厌的企图。

食 物 来 源 与 人 口 增 長

著 者 孙 敬 之

出版者 科 学 出 版 社

北京朝陽門大街 117 号
北京市書刊出版業營業許可證出字第 061 号

印刷者 北 京 西 四 印 刷 厂

总經售 新 华 書 店

1957 年 3 月 第 一 版
1957 年 2 月 第 一 次 印 刷
(京) 0000—9,269

書号: 0685 印張: 3/4
原本: 787×1092 1/32
字數: 15,000

定价: (9) 0.15 元

“食物来源与人口增长”问题，是一个十分庞大而复杂的问题，它联系到社会制度、生产技术、社会习惯、卫生条件、食物热量与营养……等许多方面。可是，我只是一个经济地理工作者，所以只能从粮食增长数量与速度以及人口数量与增殖速度的关系方面，做初步简略的理论事实的说明，作为大家进一步研究的参考。

—

我首先从世界谈起：

地球表面有陆地 1.49 亿平方公里，根据 1953 年 联合国农业统计年鉴”(1954 年版) 的统计，包括菜园在内，现有耕地 13.3 亿公顷，仅占陆地面积 8.5%；即以瓦格纳 (Wagner) 对地球可利用土地数字 (40%)¹⁾ 较低的计算，全世界可耕地仍为 59.6 亿公顷，相当现有耕地的 4.4 倍。实际上在科学不断进步的情况下，可利用的耕地是远远大于上述数字的。即使现在所利用的 13.3 亿公顷的耕地，分布也很不均匀。在现在世界各个国家中除了英、比、荷等国土地利用率高外，澳大利亚联邦的耕地只占土地面积 1.4%，巴西只占 2.2%，南非联邦只占 5.7% (1953 年联合国统计)；世界上人口最多的中国也不过占 13% 左右。而且，现在世界上就是连最肥沃的黑土与黑土性土壤，最多也不过利用了

1) 根据 K. U. 普拉索洛夫院士统计，全世界可利用土地为 100.5 亿公顷。

Ravenstein 估计可耕地占陆地面积 61%。O. E. Baker 估计可耕地为 42%。我引用的是较低的估计。

35%，中部非洲、熱帶澳洲、伊里安、英屬婆羅洲等地，絕大部分土地還沒有觸動過。已經利用的土地，由於社會條件和技術水平的限制，一般的講，所得到的報酬还是很低的。如根據 1953 年聯合國統計，世界各國大米平均產量高下相差 4 倍，而小麥平均產量上下相差 6 倍。這就是說，假如社會條件與技術條件具備的話，單位面積產量是可以大大提高的。

表 1 (單位:公斤/公頃)

小 麥	最 高	3,990 (丹麥)
	最 低	430 (南非聯邦)
大 麥	最 高	3,510 (丹麥)
	最 低	810 (突尼斯)
玉 米	最 高	5,070 (比利時)
	最 低	110 (貝專納)
稻 米	最 高	5,770 (西班牙)
	最 低	700 (法屬西非)

註：上表由聯合國統計折算

據聯合國 1948—1950 年統計材料，全世界每年平均產谷物約 6.0 亿吨(1953 年為 6.558 亿吨)。以現在全世界 25 億人口計算，每人每年平均可得 240 公斤原糧，如除去種籽、飼料、釀造等消費 50 公斤，每人尚可分得 190 公斤。再加上世界每年所產 2,710 萬噸以上的魚產，約 4,152 萬噸的肉(以上均缺蘇聯數字)，約 25,000 萬噸的乳¹⁾和很大數量

1) "Yearbook of Fishery Statistics" 1952—1953 F. A. O.; "Yearbook of Food and Agricultural Statistics" 1954 F. A. O.

的水菓和蔬菜当然要超过上述数字。因此，我們可以說，假如食物分配合理，假如各国之間在平等互利的基础上互相帮助，互通有無，世界人民所創造的食物及其他財富，是可以維持世界現有人口的飽暖的。但是，实际上，現在世界上却有几亿人口得不到飽暖，經常过着饑餓和貧困的生活。这主要是由於劳动人民生产出来的食物，沒能进行合理的分配，却被少数人用各种方式（租、稅、高利貸、不等价交換等）掠夺去了。有些国家，一方面把食物腐爛在倉庫里卖不出去，或者傾倒在海里；另一方面却是無力購買食物的饑餓者，欲食而不得。一方面高呼“人口过剩”；另一方面却把許多已耕地荒廢起来。在食物与求食之間，隔上了一条“無情”的鴻溝。

而殖民主义者，在各处进行掠夺和侵略，使很多地方都不能普遍的發展工業，不能合理的利用土地發展生产，更加重了殖民地人民的貧困和災難，中国人民在全国解放前的一百年中已經尝够了这种滋味了。

但是，饑餓現象的产生，馬尔薩斯主义者一般的均归罪於‘人口生殖速度超过了食物生产的速度’。〔这一句話是馬尔薩斯“人口若沒有妨碍，是以几何級数增加；但是生活資料，只以算术級数增加”（Population, when unchecked, increases in a geometrical ratio; subsistence only increases in an arithmetical ratio）的同义語〕。这是馬尔薩斯在資本主义經濟危机尖銳化、表面化、失業人口增多的时候，所主觀臆造的規律，是反科学的。从世界的观点看来，絕對人口过剩的規律，是在任何历史时代都不存在的。假如真有这样絕對人口过剩的客觀規律，社会怎能向前發展呢？所以，过去有不少持有科学态度的学者，引用了許多事实，

否定了馬尔薩斯的論点。如 Warren Thompson 教授研究 1871—1910 年欧洲和美洲各国粮食每年平均增加率为 2.2—4.3%¹⁾。美国粮食研究所研究 1885—1934 年世界小麦产量每年平均增加率为 2.1%²⁾。而澳洲統計專家品比斯 (Knibbs) 計算 1804—1914 年世界每年人口增加率平均仅为 0.864%³⁾。而韋尔柯 (Wilcox) 教授計算 1650—1929 年共 280 年世界人口只增加 3.9 倍⁴⁾，平均每年增加 0.49%。就現在中国人口增殖率每年平均也不过 2% 左右。此外，克魯泡特金証明法国 1789—1897 年，小麦增長 2.5 倍，人口增殖仅为 40%⁵⁾。和前国际联盟計算全世界（中国及苏联除外）1913—1927 年 14 年間，粮食增加为 13%，而人口增加仅为 9%⁶⁾。虽然这些統計材料不完全，統計的年代也不一致，可是它畢竟告訴了我們一个总的趋势，明确的指明了食物增長速度永远超过人口增長速度这一事实。假如馬尔薩斯的断言正确的話，从 1798 年到現在，全世界人口应当是 550 亿，实际上只有 25 亿，馬尔薩斯曾断言，欧洲在二十世紀初年，人口將达到 17 亿，也落空了。而 1925 年世界人

-
- 1) W. Thompson: *Population, A Study of Malthusianism*, Columbia University, New York, p. 58, 1915.
 - 2) M. K. Bennett: "World Wheat Crops, 1885—1934" *Wheat Studies*, April, p. 264, 1935.
 - 3) G. H. Knibbs: "The Mathematical Theory of Population" Melbourne, 1917.
 - 4) 1650 年世界人口为 4.65 亿，1929 年为 18.2 亿。各时期之人口增加率不同。轉引自梁庆椿著：“世界粮食問題”，上海商务印書館，1937 年。
 - 5) Kropotkin 的統計材料系轉引自 S. V. Pearson: "The Growth and Distribution of Population" London, p. 54—55 1935.
 - 6) League of Nations: "Memorandum on Production and Trade" 1929.

口也不过 18 亿, 1954 年不过 25 亿稍多一点。人口沒有按照馬尔薩斯虛構的規律發展, 其中確有社会原因的阻碍, 可是, 即使把一切災荒死亡和战争死亡人口加上, 这种論断与事实仍然是相差很远的。假如馬尔薩斯的断言正确的話, 那么, 为什么在近百年来很多人口增殖率下降的国家, 失業人口反而逐漸增多了呢? 为什么那些国家人民生活水平不但沒有提高反而降到一般水平之下了呢?

从此可知, 貧困的根源不是由於食物生产少, 也不是由於人口增加快, 主要是分配不合理。主要是生产力發展受着人为的阻碍。問題的实质不是世界上沒有足够的粮食供給广大貧困与失業的人羣, 而是因为他們無力購買粮食。請看下列 1953 年联合国农業統計年鑑所載数字就明白了。

表 2 全世界各洲人口和粮食总产量及每人平均数字(每人平均数字根据 1953 年联合国农業統計資料折算)

地 区	人 口 (千 人)	粮食总产量 (百万公吨)	每人平均粮食 (公斤)
亞 洲	1,374,390 (包括苏联亚洲部分 55,890)	284.3	206
欧 洲	553,010 (包括苏联欧洲部分 151,110)	120.5	217
非 洲	213,000	33.9	159
大 洋 洲	13,900	7.3	525
北 美 (包括中美)	229,700	178.6	777
南 美	118,200	31.2	263
全 世 界	2,508,200	665.8	261

从上表可以看出, 北美洲(包括中美)每人每年平均 777 公斤粮食, 这是世界上最大的数字。其中, 美国是粮食

出產最多的國家，根據 1950 年統計(1948—1950 年平均數字)，美國產糧 1.6 億公噸，而同年人口不過 1.5 億，那就是說美國每人每年可以分到 1,000 公斤的糧食¹⁾。假如真正實行合理分配的話，美國人應當是吃得最飽國家之一(個人平均量僅次於蘇聯)，可是，根據美國官方統計，1950 年有失業和半失業人口 1,450 萬(實際上為 1,800 萬以上)²⁾。這怎能用“人口增加速度超過食物增長速度”去解釋呢？同年，美國食物儲存量值 26 億美元³⁾而不賣給飢餓者，又怎能用“人口增長速度超過食物增長速度”去解釋呢？美國糧食產量，雖有波動，但也不斷增加，而生產糧食的大多數農民却一天天的增加他們的負債數和吃不飽飯，又怎能用“人口增加速度超過食物增長速度”去解釋呢？

可見，目前資本主義世界飢餓者日益增多，其最基本的原由絕不是由於糧食生產不足，而是由於糧食不能合理的分配給人民。

二

我不在世界範圍內多談了，現在要轉到我們的祖國方面來談一談。眾所周知，我國的土地只佔全世界陸地面積 $\frac{1}{15}$ ，而人口卻佔全世界 $\frac{1}{4}$ 。所以，過去許多人一直為中國“人口過多”擔憂。如馬爾薩斯說：“由生殖力看來，中國人口能夠容易加倍，這和美國是同樣的。但是我們知道，中國的土地不能維持這麼多的人口，這是極其顯明的”。如美國白皮書中艾奇遜先生致杜魯門先生的信里，提出了一項‘吃

1) 牛津世界經濟地圖說明。

2) 瓦爾加：帝國主義經濟與政治基本問題，第 52 頁，人民出版社出版。

3) 同上，第 65 頁。

飯問題”，他这样說：“中国人口在十八、十九世紀增加了一倍，因此，對於中国成为一种不堪重負的压力”。如葛德石先生(George B. Cressey)在其所著“中国的地理基础”(China's Geographic Foundations)中有一个标题叫“人口压力”，他这样写道：“饑饉只是由於通常人口的增加，超过了食物供給的結果……大多数中国人民處於危險的較低的生活水准，假如中国要增加物質的繁荣，那似乎难免要減低其增殖率”。但是，历史發展已經說明他們所担心的問題，已經在新中国得到解决，农民都有土地种了，在人口不断增長的情况下粮食也够吃够用了。当然我們自己对这些初步的工作成績还是远不滿意的，我們还要繼續創造更大的成績。

旧中国災荒和饑餓的現象是十分严重的，据中国科学家的研究，从一世紀到十九世紀，有紀錄的旱災达1,013次，水災 658 次，其他災害也在数百次以上。就拿近代的災荒說：如 1928—1930 年大旱，波及陝西、河北、山西、山东、安徽、湖南及內蒙西部等七个省区，受災县份 900 个以上，受災人口达 9,400 万。1931 年山海关以南 18 省遭受水災，災民达一亿以上¹⁾。每次大的災荒，人口死亡以数十万至数百万計。即使在丰收之年，多数劳动人民仍然过着“糠菜半年糧”的生活。但是，和世界情况一样，災荒貧穷的主要原因，無論如何也是不能用人多地少来解釋的。而是由於生产力的發展受着人为的阻碍，利用与分配不合理。比如那时农民每年收入有 50—80% 为地主、官僚資本家和殖民主义者直接、間接的掠夺去了。因此，农民終年劳动不能得到温飽，在無可奈何时，只有向土地“竭澤而漁”，当然更談不到

1) 見黃澤蒼著：“中国的天災問題”，商务印書館，1935 年。

改良农具、提高产量和储备渡荒了。再加上旧政府不顾人民的死活，遇到荒年，不能把余粮区的粮食运到灾区和缺粮区。所以，就造成人口的大量死亡、大量逃亡和耕地面积减少、单位面积产量下降的形势¹⁾，造成了荒年则“死亡枕积”，丰年则“谷贱伤农”的奇怪现象，加重了问题的严重性。

可是，按旧中国 1931—1936 年每年原粮生产平均数字仍为 1.401 亿公吨，每人每年平均原粮尚达 280 公斤，如除去种籽、饲料、酿造，尚余 230 公斤原粮，假如能合理分配是可以维持一定的生活水平的。

三

由于解放前数十年战争的破坏，1949 年中国粮食收获量仅相当过去最高年平均产量 75.45%，鱼产相当过去 30% 左右，乳肉和蔬菜也大大减产了，农具被破坏了 30%，役畜减少了 16%，许多沟渠、水井被淤塞了，到处散布下害虫的种子——它给恢复和建设工作，带来许多困难，但是，中国人民是不怕困难而且是可以克服困难的。在 1949—1950 年

- 1) 根据原北洋政府农商部统计折算，1914 年全国有耕地 10,522 公顷，1918 年下降为 8,763 公顷。根据国民党政府主计处统计，1928 年为 8,325 公顷。这些数字虽然不一定完全可靠，但表现耕地减少的总趋势，大体还是可以参考。

单位：公斤/公顷

	稻 米	小 麦	高 粱	谷 子	玉 米
1936 年	2,633	1,133	1,568	1,320	1,320
1947 年	1,853	1,035	1,260	1,043	1,283

此表根据严仲平“中国近代经济史统计资料选辑”第 356 页折算，科学出版社，1955 年。

之間，經過糧食大調運，把余糧區積存多年的糧食運到缺糧區，消滅了“谷賤傷農”和“欲食不得”的現象，保證了全國人民基本上夠吃。接着就開始了各種經濟的恢復建設工作，使糧食的產量不斷上升，從這裡就看出合理分配是何等重要了，也充分認識了解除束縛是有多么重大的意義。我願把這些經驗，簡單地向大家介紹一下，可能是有好處的。

我們做了那些工作呢？

首先，為了滿足人民的要求，進行了“土地改革”，使耕者有其田，清除了農業落后、人民貧困的社會根源，這樣，分給了三億多無地少地的農民 4,700 萬公頃耕地，把過去大約每年交給地主、富農的 3,000 萬噸糧食的負擔（它佔農民收入的 50—80%）解除了，取消了數十種到一百數十種的租稅。使農民有可能把這一批資財投入到生產上去，現在只收相當農民收入 13% 的一種農業稅，而且還是“取之於民，用之於民”，這就是農民生產興趣高漲的原因。因為人民確實明白了，用自己的血汗換來自己貧困的時代已經過去了，今天自己的勞動却是為了國家的富強和自己的幸福。

第二，合作化運動高潮的到來。“土地改革”打破了封建枷鎖，清除了農業落后的根源，但農民還不能一下子就擺脫了歷史上遺留下來的貧困，所以他們都願意走社會主義合作化的道路。1956 年年底，我國 5 億農民們絕大部分在完全自願和互利的基礎上參加到農業生產合作社中來，基本上完成社會主義合作化。我們的合作化就是把農民組織起來，統一的使用土地，統一的分配勞動力。這樣，就為合理的利用土地（種植各種宜於各種土壤的作物，實行合理的輪作或間作，增加復種指數……）、改良土壤、改良品種、興修水利、改進農具和耕作方法創造了條件，因而也就能提高

單位面积产量,把农民引导到共同富裕的道路上,把农业生产最大限度地纳入国家计划的轨道上来。众所周知,在旧中国,农业十分落后,土地分散得十分零碎,各顧自己,难相为謀,再加上租稅重重,收获大部分为地主、富农搶去,所以沒有力量抗拒各种自然灾害,因此就不能不“靠天吃飯”,自己不能掌握自己的命运,也不能合理的、科学的利用土地。古代人民所积累的很多丰产經驗,也不能广泛的推行。所以农业合作化运动迅速而普遍的开展是中国农民們的一件划时代的喜事,它根本改变农村經濟的面貌。我国工业建設有力地推动了农业的發展,而农业合作化的完成,又轉过来有力地推动了工业、运输業的發展。新中国国民經济各部門不是互相矛盾,而是互相配合,共同前进的,这也是我国国民經济迅速发展的原因之一。

第三,为了增加生产,保証农业收获的稳定性,我国进行了一系列的防洪、防旱、防風沙、防虫害和水土保持等改造大自然的工作。举其要者:如治理淮河,是我国第一个多目标的全流域的治水工程,从1950年到現在,已經完成潤河集大水閘工程和佛子嶺等6个水庫,再加上湖泊和窪地的蓄洪工程,已能蓄洪230亿立方米,大大的減輕了水災的威胁。到治淮工程全部完工时不仅可以解除700年来的災难,而且可以灌田333万公頃,以每公頃增产300公斤計,可供350万人一年的食用;荆江分洪工程的完成,稳定了洞庭湖区——中国米倉——73万公頃良田的收益,保障了江汉平原533.3万公頃耕地的安全;在河南北部,1953年建成了“人民胜利渠”(引黄灌溉济衛工程)灌地48,000公頃,而且把衛河的航線由天津一直通到新乡来;修建了官厅水庫,不仅使永定河下游过去常被淹的53,000公頃耕地收获得到

稳定，而且可供給北京一部分水和电。在新疆维吾尔自治区、甘肃等省区的中国人民解放军用他們的双手，修建了許多渠道，开垦了許多耕地，这里就不一一列举了。此外还应该提出的，在政府的援助下，迄1956年5月底止农民打井450万眼¹⁾，自动的修建了小型渠道、塘、堰工程1,000多万处，也充分說明了农民生产的积极性。迄1956年6月中国水利工程共做土工54亿立方米，石工4,764万立方米，混凝土170万立方米，假如把这些土石修成一条高寬各1米的牆，可以繞地球135週²⁾，合作化高潮到来以后，各种羣众性的工程岂可大大超过上数。

中国西北半部風沙逞兇，已經数千年了，曾經到过中国西北和內蒙古的人們，都亲眼看到那些农田和村庄被埋在沙漠里的荒涼景象。我們国家为了永久根絕这种災患，从1950年起就开始了东北西部和內蒙东部防护林帶的营造工作（二者全長2,683公里，面积共約1,700万公頃），到1967年全部完成时，可以扩大耕地180万公頃，並保証附近同数量土地每公頃增产30%。从陝西北部的府谷到甘肃酒泉营造了一条西北防护林，全長1,200公里³⁾，可以保数百万公頃的农田。河南东部黄泛区防护林已經收到很大的效益，全部完成后可以保护农田13万公頃。河北西部的固沙林也已經起了很大的作用。再过几年，这些沙海就要被树海淹沒掉！而更震奋全国人心的是偉大的黄河綜合规划，我

1) 合作化运动高潮前打井148万眼，自1955年10月—1956年6月底止，据不完全的統計，打井累計为450万眼以上。

2) 按水利部統計折算：1955年为118周。

3) 原計劃長1,500公里，現拟分为陝北、隴东与肃北二部，故改为1,200公里。

們不僅要在四、五十年內免除黃河水患，擴大灌溉地 733 萬公頃，而且還要修 46 座壩，使“憂患的黃河”發電 2,300 萬瓩。把它的航程由 160 公里，擴展到 3,610 公里，使大陸中心的蘭州變成一個直接通往海洋的城市。為了增加和穩定收穫，1949—1955 年擴大灌溉地近 580 萬公頃，改進了 2,400 萬公頃的灌溉排水系統，全部水田和灌溉地面積達到 31,591,333.3 公頃，較 1949 年增加 21%。（其中水田增 16%，水澆地增 71%）擴大灌溉地和水田是有重大經濟意義的，因為水田生產一般高於旱田一倍以上，把旱地變成水田，每公頃平均可以增產 750—1,125 公斤以上。我們還要繼續擴大水田計劃 7—12 年內基本上消滅普通旱災和水災。

根據美國社會學家布里騰研究的結果，全世界因病蟲害每年減產的糧食，可以養活兩億人口。這個觀點是符合實際的。所以，消滅病蟲害的影響，是有巨大的經濟意義的。我國，人們為了保證農業生產的穩定性，和不斷提高糧食產量，已基本上消滅了蝗害，並正在消滅着其他蟲害，還要在今後 7 年內，消滅麻雀和老鼠，其中僅消滅 5,000 萬只麻雀，每年就能減少 25 萬噸糧食的損失，消滅老鼠，在保護草原與糧食上收益比此數還要大幾倍。

為了防止耕地中表土的沖刷，使“無山不綠，有水皆清”，在全國各地，進行了一系列的水土保持工作，5 年（1949—1955 年）來，我們造林 570 萬公頃¹⁾，使 4 萬公頃的沙荒變成良田，使 1 萬公頃的薄地變成肥地²⁾，封山育林 486 萬公頃，种草 9,000 公頃，它們可以控制的面積近 2 萬平方公里。另外修谷坊 180 萬座，大小留淤壩 2,130 座，防

1) 中華人民共和國林業部統計。

2) “中國林業”1955 年 8 月號，第 7 頁。

止冲刷的田間工程(如梯田……等)64 万公頃。我們要在 7 年(1956—1962 年)內,基本上消灭沙荒,在 12 年內(1956—1967) 在可能条件下綠化全中国。以上各种成績都是我国数亿人民亲手創造的,今后計劃的完成,也会在我們的努力下得到保証,在这里就显示出“人口众多”的好处来了!

第四,改进耕作技术,扶植农業的發展。1952—1955 年政府在农業上的支出已达 8 亿多万元,水利支出 15 亿元。推广新式畜力农具 100 多万件,建立国营农場 2,251 个(其中机耕农場仅 106 个),拖拉机站 132 个(拖拉机 2,327 台),农業技术推广站 3,600 个,农業科学家培育出許多适合地方条件和收成高的优良品种,如碧瑪一号小麦、帽子头水稻、金皇后玉米、华农四号谷子、打鑼錘高粱和滿倉金大豆等 280 多种。据現在統計,农民自己也創造出 1,300 多种因地制宜的新品种。

中国农業科学家还在西藏高原上試种成功了 20 多个作物品种,因为日照時間長等条件,这些作物产量均較平原为高。为提高藏族同胞的生活水平開闢了广闊的前途,証明了西藏高原不只能种植青稞,而且还能种植其他作物。中国人民解放军在西北的垦植經驗証明,西北干燥区的土壤是極肥沃的,只要能用新的技术解决水的問題,就可以得到高额的丰收。此外,还推行了精耕細作、增加肥料等措施,这里就不一一列举了。

我国进行了这一系列的艰巨工作,才能从 1949 年每人平均原粮 210 公斤增加到 1954 年的 282.5 公斤,更进而增加到 1955 年的 300 公斤原粮。据中国的可靠計算,城市每人每天有 0.6 公斤的粮食,平均可得到 2,100 卡路里的热量,再从蔬菜、肉类中吸取一部分,热量是够用的。以粮食