

## 食物來源与人口增長\*

孫 敬 之

(中國人民大學經濟地理教研室)

“食物來源与人口增長”問題，是一个十分龐大而複雜的問題，它联系到社会制度、生產技術、社会習慣、衛生条件、食物熱量与营养……等許多方面。可是，我只是一个經濟地理工作者，所以，只能从糧食增長數量与速度，以及人口數量与增殖速度的關係方面做初步簡略的理論与事实的說明。作为大家進一步研究的参考。

### 一

我首先从世界談起：

地球表面有陸地 1.49 億平方公里，根据 1951 年“聯合國農業統計年鑑”(生產篇)的統計，包括菓園在內，現有耕地 12.7 億公頃，僅佔陸地面積 8.5%；即以瓦格納(Wagner)对地球可利用土地數字(40%)<sup>1)</sup>較低的計算，全世界可耕地仍为 59.6 億公頃，相当現有耕地的 4.5 倍。实际上在科学不斷進步的情況下，可利用的耕地是远远大於上述數字的。即使現在所利用的 12.7 億公頃的耕地，分布也很不均勻的。在現在世界各个國家中除了英、比、荷等國土地利用率稍高外，澳大利亞联邦的耕地只佔土地面積 1.4%，巴西只佔 2.2%，南非联邦只佔 5.7% (1953 年聯合國統計)；世界上人口最多的中國也不过佔 13% 左右。而且，現在世界上就是連最肥沃的黑土与黑土性土壤，最多也不过利用了 35%，中部非洲、熱帶澳洲、新幾內亞、英屬婆羅洲等地，絕大部分土地还没有觸動过。已經利用的土地，由於社会条件和技術水平的限制，一般的講，所得到的報酬还是很低的。如根据 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。这就是說，假如社会条件与技術条件具备的話，單位面積產量

\* 1956 年 1 月在印度阿里迦國際地理學討論會的上報告。

1) 根据 K. U. 普拉索洛夫院士統計，全世界可利用土地为 100.5 億公頃。

Ravenstein 估計可耕地佔陸地面積 61%。O. E. Baker 估計可耕地为 42%。我引用的是較低的估計。

是可以大大提高的。

据联合国 1948—1950 年统计材料,全世界每年平均产谷物约 6.0 亿吨。(1953 年为 6.558 亿吨),以现在全世界 25 亿人口计算,每人每年平均可得 240 公斤原粮,如除去种籽、饲料、酿造等消费 50 公斤,每人尚可分得 190 公斤。再加上世界每年所产 2,710 万吨以上的鱼产,约 4,152 万吨的肉(以上均缺苏联数字),约 25,000 万吨的乳<sup>1)</sup>,和很大数量的水果和蔬菜。似乎我们可以说,假如食物分配合理,假如各国之间在平等互利的基礎上互相帮助,互通有无,世界人民所创造的食物及其他财富,是可以维持世界现有人口的饱暖的。但是,实际上,现在世界上却有几亿人口得不到饱暖,经常过着饥饿和贫困的生活。这主要是由劳动人民生产出来的食物,没能进行合理的分配,却被少数人用各种形式(租、税、高利贷、不等价交换等)掠夺去了。有些国家,一方面把食物腐烂在仓库里卖不出去,或者倾倒在海里。另一方面却是无力购买食物的饥饿者,欲食而不得。一方面高呼“人口过剩”,另一方面却把许多已耕地荒废起来。在食物与求食之间,隔上了一条“无情”的长墙。

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发展工业,不能合理的利用土地发展生产,更加重了殖民地人民的贫困和灾难,中国人民在全国解放前的一百年中已经尝够了这种滋味了。

但是,这种现象的产生,马尔萨斯主义者,一般的均归之于“人口生殖速度超过了食物生产的速度”。这一句话是马尔萨斯“人口若没有妨碍,是以几何级数增加;但是生活资料,只以算术级数增加”(Population, when unchecked, increases in a geometrical ratio; subsistence only increases in an arithmetical ratio)的同义语。这是马尔萨斯在资本主义经济危机尖锐化、表面化、失业人口增多的时候,所主观臆造的规律。从世界的观点看来,绝对人口过剩的规律,是在任何历史时代都不存在的。假如真有这样绝对人口过剩的客观规律,社会怎能向前发展呢?所以,过去有不少持有科学态度的学者,引用了许多事实,否定了马尔萨斯的论点。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%<sup>2)</sup>。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%<sup>3)</sup>。而澳洲统计专家昆比斯(Knibbs)计算 1804—1914 年世界每年人口增加率平均仅为 0.864%<sup>4)</sup>。而韋尔柯

1) “Yearbook of Fishery Statistics” 1952—1953 FAO; “Yearbook of Food and Agriculture Statistics” 1954 FAO.

2) W. Thompson: Population, A Study of Malthusianism, Columbia University, New York, 1915 p. 58.

3) M. K. Bennett “World Wheat Crops, 1885—1934” Wheat Studies, April, 1935, p. 264.

4) 见 G. H. Knibbs: “The Mathematical Theory of Population” Melbourne. 1917.

(Wilcox) 教授計算 1650—1929 年共 280 年世界人口只增加 3.9 倍<sup>1)</sup>，平均每年增加 0.49%。就現在中國人口增殖率每年平均也不過 2% 左右。此外，克魯泡特金證明法國 1789—1897 年，小麥增長 2.5 倍，人口增殖僅為 40%<sup>2)</sup>。和前國際聯盟計算全世界（中國及蘇聯除外）1913—1927 年 14 年間，糧食增加為 13%，而人口增加僅為 9%<sup>3)</sup>。雖然這些統計材料不完全，統計的年代也不一致，可是它畢竟告訴了我們一個總的趨勢，明確的指明了食物增長速度永遠超過人口增長速度這一事實。假如馬爾薩斯的斷言正確的話，從 1798 年到現在，全世界人口應當是 550 億，實際上只有 25 億，馬爾薩斯曾斷言，歐洲在二十世紀初年，人口將達到 17 億，也落空了。而 1925 年全世界人口也不過 18 億，1954 年不過 25 億稍多一點。其中確有社會原因的阻礙，可是，即使把一切災荒死亡和戰爭死亡人口加上，這種論斷與事實仍然是相差很遠的。假如馬爾薩斯的斷言正確的話，那麼，為什麼在近百年來很多人口增殖率下降的國家，失業人口反而逐漸增多了呢？為什麼人民生活水平反而降到一般水平之下了呢？

從此可知，貧困的根源不是由於食物生產的少，也不是由於人口增加的快，而是分配不合理。而是生產力發展受着人為的阻礙。

## 二

我不在世界範圍內多談了，我要轉到我們的祖國來談一談。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”。如美國白皮書艾奇遜先生致杜魯門先生的信中，提出了一項“吃飯問題”，他這樣說：“中國人口在十八、十九世紀增加了一倍，因此，對於中國成為一種不堪重負的壓力”。如葛德石先生 (George B. Cressey) 在其所著“中國的地理基礎” (China's Geographic Foundations) 中有一個標題叫“人口壓力”，他這樣寫道：“饑饉只是由於通常人口的增加，超過了食物供給的結果……大多數中國人民處於危險的較低的生活水準，假如中國要增加物質的繁榮，那似乎難免要減低其增殖率”。但是，歷史發展已經說明他們所擔心的問題，已經在新中國得到解決，農民都有土地種了，在人口不斷增長的情況下糧食

1) 1650 年世界人口為 4.65 億，1929 年為 18.2 億。各時期之人口增加率不同。轉引自“世界糧食問題”，梁慶緒著，1937 年，上海商務印書館。

2) Kropotkin 的統計材料係轉引自 S. V. Pearson: "The Growth and Distribution of Population" London, 1935, p. 54-55.

3) 參看 League of Nations: "Memorandum on Production and Trade", 1929.

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，我們還要繼續創造更大的成績。

舊中國災荒和飢餓的現象，是十分嚴重的，据中國科学家的研究，从一世紀到十九世紀，有紀錄的旱災達 1,013 次，水災 658 次，其他災害也在數百次以上。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、湖南及内蒙西部等七个省區，受災縣份 900 个以上，受災人口達 9,400 万。1931 年山海關以南 18 省遭受水災，災民達一億以上<sup>1)</sup>。每次大的災荒，人口死亡以數十万至數百万計。即使在丰收之年，多數勞動人民仍然过着“糠菜半年糧”的生活。但是，和世界情况一样，災荒貧窮的主要原因，無論如何也是不能用人多地少來解釋的。而是由於生產力的發展受着人为的阻碍，利用分配不合理。比如那時農民每年收入有 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，農民終年勞動，不能得到温飽，在無可奈何時，只有向土地“竭澤而漁”，当然就談不到改良農具、提高產量和儲备渡荒了。再加上舊政府不顧人民的死活，遇到荒年，不能把餘糧區的糧食运到災區和缺糧區。所以，就造成人口的大量死亡、大量逃亡和耕地面積減少、單位面積產量下降的形势<sup>2)</sup>，造成了荒年則死亡枕積，丰年則“谷賤伤農”的奇怪現象，加重了問題的嚴重性。

可是舊中國按以 1931—1936 年每年原糧生產平均數字仍为 1.401 億公噸，每人每年平均原糧尙達 280 公斤，如除去种籽、飼料、釀造，尙餘 230 公斤原糧，假如能合理分配是可以維持一定的生活水平的。

### 三

由於解放前十數年战争的破坏，1949 年中國糧食收穫量僅相当过去最高年平均產量 75.45%，魚產相当过去 30% 左右，乳肉和蔬菜也大大減產了，農具被破坏了 30%，役畜減少了 16%，許多溝渠、水井被淤塞了，到处散布下害虫的种子——它給恢復和建

1) 見“中國的天災問題”，黃澤蒼著，1935 年，商务印書館。

2) 根据原北洋政府農商部統計折算，1914 年全國有耕地 10,522 公頃，1918 年下降为 8,763 公頃。根据國民黨政府主計处統計，1928 年为 8,325 公頃。这些數字，虽然不一定完全可靠，但表現耕地減少的趨勢，大体还是可以參考。

	稻 米	小 麥	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

單位：公斤/公頃

此表根据嚴仲平“中國近代經濟史統計資料選輯”第 356 頁折算，1955 年科学出版社。

設工作，帶來許多困難，但是，中國人民是不怕困難而且是可以克服困難的，在 1949—1950 年之間，經過糧食大調運，把餘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，從這裏就看出合理分配是何等重要了。我願把這些經驗，簡單的向大家介紹一下，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，清除了農業落後、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，取消了從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，清除了農業落後的根源，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，因而加速了這一個羣眾運動高潮的到來。估計今年年底，我國 5 億農民們絕大部分將在完全自願和互利的基礎上走到農業生產合作社中來，基本上完成半社會主義合作化。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，增加複種指數……）、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積產量，把農民引導到共同富裕的道路上來。把農業生產最大限度地納入國家計劃的軌道上來。眾所周知，在舊中國，農業十分落後，土地分散，十分零碎，各顧自己，難相為謀，再加上租稅重重，沒有力量抗拒各種自然災害，因此就不能不“靠天吃飯”，自己不能掌握自己的命運，也不能合理的科學的利用土地。古代人民所積累的很多豐產經驗，不可能廣泛的推行。所以農業合作化運動是中國農民們的一件劃時代的喜事，它將根本改變農村經濟的面貌。我國工業建設，有力地推動了農業的發展，而農業合作化的完成，又翻轉過來有力地推動了工業、運輸業的發展。

第三，為了增加生產，保證農業收穫的穩定性，我國進行了一系列的防洪、防旱、防風沙、防蟲害和水土保持等改造大自然的工作。舉其要者：如治理淮河，是我國第一個多目標的全流域的治水工程，從 1950 年到現在，已經完成潤河集大水閘工程和佛子嶺等 6 個水庫，再加上湖泊和窪地的蓄洪工程，已能蓄洪 230 億立方米，大大的減輕了水

災的威脅。到治淮工程全部完工時不僅可以消除 700 年來的災難，而且可以灌田 333 萬公頃，以每公頃增產 300 公斤計，可供 350 萬人一年的食用；荊江分洪工程的完成，穩定了洞庭湖區——中國米倉——73 萬公頃良田的收益，保障了江漢平原 533.3 萬公頃耕地的安全；在河南北部，1953 年建成了“人民勝利渠”（引黃灌溉濟衛工程）灌地 48,000 公頃，而且把衛河的航線由天津一直通到新鄉來；修建了官廳水庫，不僅使永定河下游過去常被淹的 53,000 公頃耕地收穫得到穩定，而且可供給北京一部分水和電。在新疆維吾爾自治區、甘肅等省區的中國人民解放軍用他們的雙手，修建了許多渠道，開墾了許多耕地，這裏就不一一列舉了。此外還應該提出的，農民在政府的援助下，還打井 148 萬眼，自動的修建了小型渠道、塘、堰工程 1,000 多萬處，也充分說明了農民生產的積極性。迄 1955 年底止，中國水利工程共做土工 467,000 萬立方米，石工 4,400 萬立方米，混凝土 170 萬立方米，假如把這些土石修成一條高寬各 1 米的牆，可以繞地球 118 週。合作化高潮到來以後，各種羣眾性的工程當可大大超過上數。

中國西北半部風沙逞兇，已經數千年了，曾經到過中國西北和內蒙古的人們，都親眼看到那些農田和村莊被埋在沙漠裏的荒涼景象。我們國家為了永久根絕這種災患，從 1950 年起就開始了東北西部防護林帶和海防林的工作（二者全長 2,683 公里，面積共 1,700 萬頃），到 1967 年全部完成時，可以擴大耕地 180 萬公頃，並保證附近同數量土地每公頃增產 30%。從陝西北部的府谷到甘肅酒泉營造了一條西北防護林，全長 1,500 公里，可以保護數百萬公頃的農田。而更震奮全國人心的是偉大的黃河綜合規劃，我們不僅要在四、五十年內免除黃河水患，擴大灌溉地 733 萬公頃，而且还修 46 座壩，使“憂患的黃河”發電 2,300 萬瓩。把它的航程由 160 公里，擴大到 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—1954 年擴大灌溉地近 550 萬公頃，改進了 1,300 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%。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。我們計劃 7—12 年內基本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，可以养活兩億人口。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 萬隻麻雀，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年來，我們造林 117 萬公頃，使 4 萬公頃的沙荒變成良田，使 1 萬公頃的薄地變成肥地<sup>1)</sup>，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，防止沖刷的田間工程（如梯田……等）64 萬公頃。我們要在 7 年（1956—1962 年）內，基本上消滅沙荒，在 12 年（1956—1967 年）內在可能條件下綠化全中國。在這裏就顯示出“人口眾多”的好處來了！

第四，改進耕作技術，扶植農業的發展。1952—1954 年止，政府在農業上的投資已達 6 億 600 萬元，水利投資 9.6 億元。推廣新式畜力農具 100 萬件以上，建立國營農場 2,415 個（其中機耕農場僅 97 個），拖拉機站 101 個（拖拉機 2,235 台），農業技術推廣站 3,600 個，農業科學家培育出許多適合地方條件和收成高的優良品種，如碧瑪一號小麥、帽子頭水稻、金皇后玉米、華農四號谷子、打鐵錘高粱和滿倉金大豆等 280 多種。據現在統計：農民創造出 1,300 多種因地制宜的新品種。

中國農業科學家還在西藏高原上，試種成功了 20 多個作物品種，因為日照時間長等條件，這些作物產量均較平原為高。為提高藏族同胞的生活水平，開闢了廣闊的前途，証明了西藏高原不只能種植青稞，而且還能種植其它作物。中國人民解放軍在西北的墾植經驗証明，西北乾燥區的土壤，是極肥沃的。只要能用新的技術解決水的問題，就可以得到高額的丰收。此外，還推行了精耕細作、增加肥料等措施，這裏就不一一列舉了。

我國，進行了這一系列的艱巨工作，才能從 1949 年每人平均原糧 210 公斤增加到 1954 年的 282.5 公斤，更進而增加到 1955 年的 300 公斤原糧。據中國的可靠計算，城市每人每天有 0.6 公斤的糧食，平均可得到 2,100 卡路里的熱量，再從蔬菜、肉類中吸取一部分，熱量是夠用的。以糧食而論，農村則多於此數。熱量也是夠的。6 年時間，是不算長的，我國糧食產量由 1949 年 1.1315 億公噸，增加到 1955 年的 1.8195 億公噸，那就是說 6 年中糧食增加了 62.18%，而人口從 1949—1955 年只增加 12% 左右。現在農民的收入，除食用外，每人每年可以製 5 套成人的新衣了，許多農民家庭都有了暖水瓶、手電筒和自行車了，不少農業合作社，用自己的錢，修建起新式的廣大校舍，文化學習的高潮跟着來了。舊中國所遺留的“糠菜半年糧”的時代，已經一去不返了。可是我們絕不以此自滿的，中國人民生活還不是很好的，我們還在不斷努力改善着。據中國科學家估計，再有 12 年，中國糧食生產可達 5 億公噸左右，那就是說糧食要增加到 275%，每人平均的糧食，將達 500—650 公斤左右。而由 1955—1967 年，人口增加率估計不過

1) “中國林業” 1955 年 8 月號，第 7 頁。

26%左右。

十二年增產糧食達 2.75 倍，有什麼根据呢？有的：(1)合作化的完成，合理利用土地，合理的充分的利用勞動力，即使在沒有拖拉机的情况下，估計單位面積產量仍然可以增加 30% 左右。(2)再过 12 年，我國大型水利工程，就可完成不少的一部分，小型水利和水土保持工作基本上全部完成。這就可以大大縮小水旱之災，而增加灌溉面積，根本改變了自然和我們關係。(3)我國第三個五年計劃的完成，就意味着我國可以生產大量的機器、農業機械和化學肥料，供給農業，為提高單位面積產量，創造了較充裕的條件。(4)消滅幾種主要的病蟲害，改良品種，實行輪作，增加複種指數，均可增產。(5)擴大耕地面積 330—400 萬公頃。(6)我們在最近 7 年內掃除了全國青壯年的文盲，而且，普遍提高人民的一般文化水平，這就為使用機器和一切科學的耕植技術，創造了不斷前進的條件。這就是我們這一個估計可能順利實現的根据。

可能還有人會問，現在的問題解決了，將來人口再增加可怎麼辦呢？是的，我國每人平均的耕地面積比世界上多數國不僅現在少，而且將來還會相對的少。可是，我國人民，有信心，也有決心，在這種條件上不斷地提高人民的生活水平。他的根据是什麼呢？(1)我國至少還有一億公頃可耕而未耕的土地。這些土地絕大部分分布在從黑龍江省黑河到雲南省騰冲縣一線的西北面。中國 6 億人口，主要分布在這一條線的東南部。毫無問題，隨著新中國工業和運輸業的發展，這些荒地會得到充分利用的，這裏可以容納很多的人口。(2)我們的農村 1954 年養着 1 億口豬，6,362 萬頭牛，8,130 萬隻羊，每年產肉數百萬噸，估計今後養豬數字還可增加 4—5 倍。全國 2 億公頃草原如能充分利用，那麼肉的產量定可增加許多倍。乳肉的营养價值較高，過去我們吃乳肉較少，為了人民的健康，我們一定在短期內，利用這些條件徹底改變這種情況。(3)我們有 2,600 萬公頃稻田和 2,000 萬公頃淡水河湖，如充分利用養魚和捕撈，每年可產魚 400 萬噸<sup>1)</sup>。(4)我國有 436,000 平方哩的魚場，1954 年產魚 229.2 萬噸，1957 年計劃產魚 280.7 萬噸，如充分利用，以每方哩產魚 2 噸計，年可產魚 870 萬噸。(5)根据新中國丰產的事實，糧食的增產是具有極大的可能性的。在工業不斷發展和技術水平不斷提高的情況下，只要付出一定的勞動，就可以把這種可能性變成現實性。從次頁的兩個表中可以說明這一點。

主張耕地可以擴大和土地報酬隨科學技術水平而增加的人，過去就很多的，如 Kropotkin: "Field, Factory & Workshop" "The Conquest of Bread" 及 Russell

1) 稻田以每公頃產魚 100 公斤計，淡水河湖以每公頃 70 公斤計。



中國主要糧食作物收穫量歷年增長情況

單位：公斤/公頃

年 代	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
糧食作物播種面積 平均單位面積產量	1,028	1,154	1,215	1,320	1,313	1,313	1,395
稻 穀	1,890	2,108	2,243	2,408	2,513	2,460	2,640
小 麥	638	638	750	728	713	863	848
薯 類*	1,403	1,605	1,688	1,875	1,845	1,733	1,920

註：因水災影響 1953、1954 年平均產量稍有降低。

\* 以 4 斤薯，折糧食 1 斤。

中國勞動模範丰產紀錄

單位：公斤/公頃

項 目	1951 年	1952 年	1955 年
水 稻(單 季)	12,150 (河北寧河縣大陳莊農業社楊振儒小隊)	12,750 (新疆軍區竺傳文營)	9,598 (雲南省祿勐縣一區旧縣鄉星光社 207.2 大面積增產)
水 稻(雙季連作)	12,300 (福建南安縣羅中鄉黃齊勝)	12,375 (湖南鄧老營互助組組員)	15,019.5 (廣東揭陽縣雲光農業社)
冬小麥(灌 溉 地)	6,075 (陝西韓城縣南澗南村史安福)	10,328 (新疆軍區馬德如組)	
冬小麥(旱 地)	4,800 (河南嵩縣車村鎮張孝仁)	5,768 (河南閬中立)	
春小麥(灌 溉 地)	5,085 (青海貴德縣史春奎)	7,928 (新疆軍區王柏生組)	7,537 (甘肅省會寧縣共義農業社)
春小麥(旱 地)	3,608 (松江双城縣藍國煥)	4,020 (松江藍國煥互助組組長)	
玉 米(旱 地)	11,400 (河北武安縣劉万富)	13,365 (河北涉縣王家彬農林畜牧合作社)	(水地) 10,672.5 (新疆軍區生產部隊)
穀 子(灌 溉 地)	7,665 (河南省溫縣張國)	9,293 (山西怀仁縣劉國亂互助組組員)	
穀 子(旱 地)	7,155 (黑龍江郭尔羅斯後旗方純志互助組組員)	8,775 (山東馬學堯互助組)	9,750 (甘肅省卓蘭縣定遠區祁家坡新生農業社)
大 豆	4,305 (黑龍江拜泉縣蔣繼芳)	4,965 (河南項城縣郭其福互助組組長)	
甘 薯	87,668 (福建永春縣李篤春)		152,002.5 (湖南省湘陽縣新塘農業社 6.6 公頃上試種)

註：1953—1954 年材料，因準備倉促，未能整理出來。

\* 自 1953 年起，開始大面積增產，故增產數字，即使有些低於 1952 年，在增產上也有重要意義。

Smith: "The World's Food Resources" 便舉出許多实际的例子。最近巴西卡斯特罗教授，指出只要改進技術就可增產一倍。法國經濟學家路易也提出，施用化學肥料可以增產的斷言。在這一點上，我認為他們的意見都是科學的。

事實說明，中國一向缺糧的福建、浙江、貴州、新疆等地，已經達到糧食自給而有餘

了。而廣東省揭陽、潮安、澄海諸縣 1955 年平均每公頃產量 7,500 公斤以上，因此，中國人民都稱它們為“千斤縣”，而這一數字還遠小於新疆軍區 12,750 公斤的數字哩！

我們這幾年的增產，主要的不是依靠擴大耕地，而是依靠單位面積產量的提高。而且，我國食物的不斷增產，是在不斷擴大技術作物的面積的情況下，在自然災害還沒有完全消滅的情況下進行的。這就更充分的說明了，土地的生產力，是隨着社會制度與科學技術水平的進步而不斷提高的。

可能還會有人問？你們既是夠吃，為什麼還實行糧食定量供應呢？是的，我們城市是實行了糧食定量供應的，但是這種定量供應，和某些國家的配給制，是完全不同的，首先，定量是以夠吃為標準，而不是有多給多，有少給少。其次定量便於節約，增加儲備，便於有計劃的調運，保證及時供應。因而得到廣大人民的擁護。

可能還會有人問，既然糧食夠吃，為什麼還有人避孕呢？是的，避孕的情況是存在的。但是它与某些國家宣傳的節制生育有本質的區別。因為目前我國的經濟及社會文化福利設施還不能充分滿足人民的需要，一部分人為了在現有條件下能更好的撫育子女，有計劃的安排自己的工作、學習和生活，自動的要求避孕，不但不應反對，而且還應給以指導及供給必要的藥械。

我想根據世界和中國的許多事實，似乎可以使我自己得出下列的認識：

(1)現在世界上某些國家“人口相對過剩”、“饑餓”和“貧困”的現象，絕不能是由於“人口增長速率超過了食物的增長速率”造成的。而是由於不能合理分配和殖民主義制度造成的。現在各國之間不能普遍的在平等互利的基礎上“互相幫助”、“互通有無”，更加重了這種情況。因為，“人口增長速率超過食物增長速率”的事實，在歷史上是找不到的。即使有這樣的現象，也是暫時的局部的。它絕不是世界或某一國家的普遍的規律。從理論上講，也是講不通的，因為，在人類社會的各個歷史時代中，除了原始社會由於生產力水平太低，常常遭受饑餓以外，以後的各個歷史時代，每個人所生產的食物，都是超過他個人消耗的，而且，生產力水平越高，每個人生產食物的數量超過他個人消耗的倍數越多，否則，社會便不能向前發展了，人類豈不又要退到動物的世界去嗎？

(2)中國人民改善生活的道路，就是在掃除社會障礙以後，全國人民團結一致向大自然進軍，從大自然界奪取財富的道路。事實說明，大自然界的財富，是“取之不尽，用之不竭”，只要能掌握住大自然界的規律，就能把自然界改造的對人民有利。就能從大自然界取得更加豐富的食物和生活用品。假如說我們的祖先們不會夢想到我們能創造許多增產事蹟的話，那麼我們今天也很難預料我們的後代將能作出多大的事蹟來。原子能的和平利用，將引起世界經濟面貌、生產力配置的重大改變，過去很難估計到，便是一

个好的例子。科学已經告訴我們，假如把現有可耕地完全利用起來，把比較貧瘠的土壤加以改良，把沼澤地排乾，把沙漠和寒漠加以利用。即使按現有食物生產水平計算，全世界可以容納比現在多許多倍的人口，是沒有問題的。

(3)在我國不是把“人口众多”当作“負擔”，而是把人当作世界上一切財富中最寶貴、最具有決定意義的財富。試想，假如沒有人的勞動，自然界即使有很多可以利用的野生植物，也不會按着我們意志生長和分布；即使有豐富的地下資源，也將永遠酣睡下去；即使有大機器，也不會動顫。不容否認，任何社會財富的增長，都是人類辛勤勞動的結果，因此，我國永遠不會採取“消滅人口”的辦法，來提高人民的生活水平，而是用不斷增加生產的辦法，提高人民生活水平，以保證人民的健康和幸福。在我國正是由於“人口众多”才加速了我國各種建設的進程。

“食物來源與人口增長”問題，的確很早以來就成為世界上許多科學家所關心的問題。我想，有着悠久文化傳統和在科學上取得日益增長的成就的印度地理學者們、科學家們及參加這次會議的各國專家們，在這方面一定有深刻的研究。以上意見，只是根據我們所見到的事實和經驗的論述。我很希望得到印度及各國學者們的指教，並向各國有研究的科學家們學習。

## SOURCES OF FOOD AND INCREASE OF POPULATION

Sun Ching-chih

(*Institute of Geography, Academia Sinica*)

According to the *Yearbook of Food and Agricultural Statistics*, Part one, Vol. VIII, 1953, there are in the whole world altogether 13,300,000,000 hectares of cultivated lands (including orchards), constituting, roughly speaking, 9% of the total area of land on the globe, or only one fifth to one fourth of all the tillable land on earth, to say the most. As a matter of fact, the area available for agricultural purpose is on the constant increase following the rapid progress made in science.

The existing cultivated land is distributed rather unevenly in the world, its utilization far from being sufficient, and the yield per unit area much varied from place to place. The most fertile black earth and soils possessing similar character to it, for instance, have been utilized no more than 35% in the whole world. Much of the lands in the tropical regions has not yet been touched. The grain yield per unit area of land is rather different among countries, the difference between the highest & lowest rice yield being fourfold

and that in wheat yield six times. This shows that the potentiality for the increase of the world's food production is still considerable.

So far as the present production level is considered, one can find that the total grain output in the world (600,000,000 tons in 1950; 656,000,000 tons in 1953) can still provide 240 kilograms of crude grain to the world population per capita a year. This amount of cereals, together with the large quantities of fishes, meat, milk, fruits, and vegetables produced, should be quite sufficient to feed all mankind. Nevertheless, several hundred million people in the world are now leading a life of hunger and privation. This is chiefly due to the unreasonable distribution of food and the man-made hindrance to the development of productivity, rather than being the outcome of that "the speed of increase in population has surpassed the speed of increase in food production." Many countries sometimes destroyed their food for the sole purpose of raising the prices, regardless of the fact that numerous poor people were on the verge of starvation. Doesn't this serve a good proof? In the development of human society, the rule of absolute overpopulation has never existed in any period of history. Lots of scientists have proven with facts that both on the world-wide scale and in individual countries the speed of increase in food production has exceeded that of population growth, thus crushing to pieces the absurd rule presumed by Malthus. It is thus clear that if food distribution could be rendered reasonable, thus removing the man-made obstacles, and if interchange of commodities between nations is effected on a basis of equality, mutual benefit, and mutual assistance, the world food problem would be reasonably solved.

What mentioned above is most obviously illustrated in the case of China: China has a territory constituting one fifteenth of the total land area on earth and a population equal to one fourth of that of the world. Not a small number of people worried much in the past about China's overpopulation, regarding that as a kind of terrific pressure on the shoulder of the country, and eventually they concluded that poverty and disaster would be unavoidable in China. Beyond their expectations, however, food production in this country, only six years after the establishment of the new China, not only is sufficient to meet the domestic needs but also shows a surplus.

The rapid settlement of the food question in China soon after her nation-wide liberation must be attributed chiefly to the efforts exerted concertedly by the People's Government together with the Chinese people to the elevation of production after the change of the social system. For instance,

the agrarian reform letting the tillers to own the land they cultivate has completely done away with the social source of backwardness in agriculture and poverty on the part of the people; the agricultural cooperative movement has provided favourable conditions for the rational use of land, and improvement of technique thus further increasing the yield; a series of work directed at the transforming of Nature, such as the anti-flood, anti-draught, and anti-pest measures as well as some water-conservancy works, has insured the stability of yield on the one hand and at the same time enable China to distribute her food reasonably on the other. According to the estimate of Chinese scientists, floods and draughts of ordinary scale and serious pest damages may be wiped out from China in 7—12 years. This together with the betterment of grain varieties and the large-scale application of new farm tools and chemical fertilizers will make the total grain output in China to reach 500,000,000 tons a year, that is, an increase to 275%, while China's population will grow by 26% at most.

The fact that new China is able to solve the food question for her people has not only proven that the increase of production and the rational distribution of food are two indispensable factors in tackling the food issue but also revealed the falsehood of the pretext of "more people and less land" as employed by some people for the purpose of aggression. It is not the population but the capitalist system or the covetous attempt on the part of the mercenary oligarches, that gives rise to aggression.