

# 我国农业高额丰产在生物 科学上的巨大意义

熊毅 朱济藩 馬溶之 罗宗洛 殷宏章 过兴先

## 一、粉碎了资产阶级学者的反动的 人口論和地力衰退論

馬尔薩斯人口論認為，人口是按几何級数增長的，而生活資料只能按算木級数增加，因此粮食永远赶不上人口增加的速度。他們为资产阶级的剥削制度辩护，把劳动人民的贫穷，說成是人口增殖过快的必然結果。

美国人卜凱在“中国土地利用”一書中，認為中国人口过多，土地耕种已久，地力業已衰退。在1953年，由美国主持在印度召开的一次资产阶级学者的国际学术会议上，居然有人提出了这样荒謬的理論，說中国黄河流域終將变为沙漠。美国人福格特在“生存之道”一書和謝尔在“沙漠在前进”一書中，都用很大篇幅重复宣揚中国、印度、埃及等古国由于土地耕种过久，地力業已衰退的荒謬見解。

馬尔薩斯的人口論早为馬克思恩格斯所批判。去年我們各地所出現的农业高额丰产，更彻底地粉碎了馬尔薩斯的反动观点。1958年我国人口增長不过2%强；在党的领导下，经过劳动人民的巨大努力，我国的粮食却增長了一倍。粮食增产的速度大大地超过了人口增長的速度，事实証明，经过几千年耕种的中国的土壤沒有衰退，黄河流域并没有变成沙漠。相反的，由于大规模修建水庫，广泛而深入地展开了水土保持工作，在深耕、施肥和灌溉等措施密切配合之下，土壤發揮了无穷的潜在能力，各地相繼出現了許多农业高产卫星。今天摆在六亿五千万中国人民面前的問題，并不是什么粮食不够，耕地面积太少，而是如何利用粮食，如何实行少种高产多收和农村园林化。

## 二、彻底駁斥了土地報酬遞減率

重視單因子分析，忽視綜合的整体的概念，是过去生物学研究中流行的通病。“土地報酬遞減率”正是这种思想的产物。它是从單因子矿物营养試驗中得出來的概念，並沒有考慮綜合措施及有机肥料的影响，所以，这种建筑在低产基础上的概念，只能束縛人們

的思想，不能發揮施肥在农业增产中的效用。苏联科学家威廉士对土地報酬遞減率曾予以有力的批判，而去年我国农业高额丰产的事实，对它更是一个毁灭性的打击。事实証明，發揮人的主观能动性，采用以有机肥料为主的施肥技术，在深耕、密植和灌溉等綜合措施下，肥料施用量可以大大增加，作物可因施肥而得到高额丰产。

## 三、突破單純考虑氮磷鉀的施肥观点；發揮 了我国有机肥料的优越性

过去很多人單純从矿物营养出发，只考虑肥料中的氮磷鉀含量及其施肥比例，在进行肥料試驗时，严重地忽視我国农民几千年来施用有机肥料的經驗。过去还認為有机肥中的养分效率不能超过30%。这种估計显然与我国农业丰产的情况不符，去年我国各地的高額丰产田就是施用了大量有机肥料的。有机肥料不仅能陆續供給植物养料，还有改良土壤物理性質的功效；既可調节土壤中的水热条件，又可保水保肥。土壤經過深翻和施用大量有机肥料后，并可减少灌水用量。有机肥料可以加强土壤中有益微生物的活动，提供作物丰富的营养条件，在有机物分解过程中，并有可能产生一些特殊刺激物質，促进作物生長。

丰产的实践說明了結合大量施用有机肥料，适当施用化肥也起了很好的效果。所以，今后在农业生产中应以有机肥料为主，配合化学肥料及細菌肥料等，建立綜合性的肥料体系和采用耨苗施肥、随时施肥的方法。

## 四、突破了提高土壤肥力方面的旧观念，开辟 了劳动創造肥沃土壤的新道路

德國学者李比希为了提高土壤肥力，曾創議施用矿質肥料，在农业生产上有一定的成績。但他孤立地認為土壤只是营养物質的貯藏所，植物根系对土壤产生不良的作用，这种概念是极不正确的。威廉士強調生物是土壤形成的主导因素，創立了草田輪作制，对提高土壤的肥力有着偉大的貢獻。他根据自然土壤团粒結構的形成規律，創議輪栽多年生豆科和禾本科牧

草，利用根系累积有机質和分压土壤的作用，以恢复和建立良好的团粒結構。但团粒結構的形成及其在农業生产上的作用，因所在地区的環境不同而有所差別。我国农業高額丰产的事例，証明团粒結構并非土壤肥力的唯一基础，沒有团粒結構的土壤，例如水稻土，也可以丰产；深翻土壤可以改进土壤的結構性，但不一定形成团粒結構。实践还証明，以深翻为中心，結合八字宪法，短期内可以加强土壤熟化，培育高度肥沃的土壤，这就为不断提高土壤肥力开辟了广闊的新道路，发展了劳动創造土壤的观点。

### 五、破淺耕、立深耕，駁斥了对作物根系发育的陈腐观点

过去的土壤耕作层一般是三至六寸（十至二十厘米）。水稻田一向是淺耕的，一般是三寸，因此有些人誤認水稻是淺耕作物，还認为水稻田深耕了，翻掉了犁底层会漏水漏肥。事实上，水稻田深耕一点五至三尺后，作物根系向下延伸，長得很好，不仅沒有漏水漏肥，还得到了高产。天津先鋒人民公社的水稻田，深耕四尺五寸，水稻根系延伸至五尺以下。湖北孝感县的水稻田深耕八寸，比深耕四寸的根量增加了150%。小麦方面，河南省西平县和平社亩产七千三百二十斤和猛进社亩产七千二百零一斤的兩块高額丰产田深耕都在二尺以上，小麦根系除密集表层的六寸外，六至十五寸土层內的須根仍很发达；根系一直延伸到三至六尺。同时由于深耕后作物根系发达，根深稈壯，还解除了倒伏的威胁。

在深耕的方法上，以往拘泥于逐年加深耕层的說法，一般是在原有基础上增加半寸至一寸。現在农業大跃进推翻了這個陈腐观念，一次就深耕一尺，二尺，三尺或者更深，并創造了上翻下松、不乱土层、翻时施肥、土肥相融的深耕方法。

### 六、发展了土壤分类的发生学原則，丰富了我国耕作土壤的分类系統

在中国几千年来的农業生产实践，积累了很多的丰富經驗，特别是最近一年的高額丰产，突出地說明了劳动人民在社会生产过程中改造和利用土壤的作用。耕作土壤虽然与自然条件的影响分不开，但更重要的是它是农業生产过程的产物，是劳动人民不断加工、改造的产物。因此，耕作土壤的分类必須充分反映生产、耕作和土壤改良的特性。我国农民对耕作土壤的分类、评价、施肥和改良都有极丰富的經驗，为使今后的土壤分类系統能密切結合生产，并能指导生产实际，必須尽快总结羣众經驗，加以綜合整理，树立我国耕作土壤的分类原則及体系。

### 七、打破了植物利用光能低效率的保守思想

过去認为植物由于受自然及本身的限制，植物对光能的利用率很低。一般的教科書認为植物只能利用生長季节中落在地面的阳光的1%，也有的認为一般不会超过3%—5%。但是我国丰产的水稻、甘薯，亩产万斤至数万斤，光能利用率已达到了20%或更高。同时，叶是作物吸收光能的器官，过去認为叶的总面积在一定限度內与作物产量成正比，但叶面积增加到一定程度时，即叶面积和土地面积的比例达到4:1时，产量就不能再增。但按去年我国丰产水稻計算，这个比例数已达到10:1，20:1，40:1，或者更多，作物产量却并未受叶面积的限制而停止增長。另外，去年农業丰产中的異乎寻常的高額产量的情况还表明，高等綠色植物除了利用光能制造有机物質以外，还有可能直接吸收有机物質。

### 八、改变了对植物习性的陈旧观点，充分发挥了作物的无限生产潛力

过去对作物品种的选育注意得多些，常常因此忽視了人类栽培的重大意义。而丰产的事实打破了有关植物生長的环境决定論、条件論等，充分說明了植物的习性可因栽培措施的改变而发生巨大的变化。过去認为是淺根系的植物，事实証明只是因为淺耕限制了它的根系发育。过去認为作物谷粒干重只佔植物干重的三分之一左右，但是根据我国丰产水稻計算，谷粒的干重約为全部植物干重的一半或者更多。过去一向認为，小麦是低产作物，亩产不超过千斤，否則会发生倒伏，一般文献中則更認为小麦亩产七百斤时即將倒伏。但是在深耕、密植、多肥条件之下，小麦的最高亩产达到了七千斤、八千斤之多，也沒有发生倒伏。过去不少人在陈旧的理論基础上进行單因子試驗，得出了錯誤的結論，認为密植会使作物穗小、稈軟、粒少、易倒，而实际上在丰产田中，小麦每亩可有一百四十至一百五十万穗，水稻每亩多至十万碗以上；并沒有造成穗小、粒少，也沒有倒伏。相反地，在密植的基础上还創造了以主穗为主的高度密植的理論和增加播种量、縮小行距、交叉播种、均匀撒播等具体措施。过去有人認为棉花蕾鈴的脫落是不可避免的，棉株之所以多着生果节，就是为了防备脫落，但是实际上，我国去年大跃进中所出現的許多高額丰产卫星棉田，棉株的絕對着鈴率大大的增加，說明了防止棉花蕾鈴的脫落是完全可能的，增产的潛力是极大的。这几年来，我国农民还利用杂交的方法，創造出了穗大、粒肥、稈粗、高产的許多优良的作物品种。