

张落成

(中国科学院南京地理与湖泊研究所)

摘 要

本文从集约化程度、专业化程度、多熟种植、地区差异等方面探讨了中国农业土地利用的特点,并提出了土地持续发展战略。

一、我国农业土地资源的态势

农业用地的比重小,土地退化严重构成了我国土地资源的基本态势,人地矛盾是制约我国农业生产结构、熟制和利用强度的基本因素。

据《世界资源,1987》,我国农业用地的比重为56%,低于印度(为81%),也低于美国、原苏联、巴西、澳大利亚等国(上述4国农业用地比重依次为87%、68%、79%),甚至低于世界平均66%的水平。全国难利用的和质量不高的土地所占比重较大,沙漠占土地总面积的7.4%,戈壁占5.9%、石山占4.8%、寒漠占1.6%、永久积雪和冰川占0.5%,以上5项合计达20%以上。我国人均土地面积占有量只及世界平均水平的1/3,人均农、林、牧用地占有量分别为世界平均水平的40%、16.5%、48%(表1)。

表1 世界及某些国家人均农用地比较 单位:ha/人

按人口平均计算	耕地	林地	牧草地
世界平均	0.30	0.89	0.69
中国	0.12	0.15	0.33
印度	0.13	0.09	0.02
印尼	0.09	0.81	0.08
美国	0.81	1.23	1.02
加拿大	1.89	13.24	0.97
原苏联	0.84	3.41	1.38

资料来源:FAO统计月报等

我国土地退化的趋势日益严重。50年代,我国水土流失面积为150万 Km^2 ,目前许多地方水土流失面积还在扩大,江西省由50年代、60年代的6%、11%发展到80年代的21.7%;北方沙漠化土地达33万多 Km^2 ,近10年平均每年以2100 Km^2 的速度扩展,许多地方盐渍土面积还在扩大,据新疆喀什地区调查,30年来盐碱土面积增加30—70%;现有耕地中1/2—1/3缺磷,1/3—1/4缺钾。涝洼、盐碱、干旱、风沙、冷浸等原因使得中低产田占耕地总面积的2/3左右。

二、我国农业土地资源利用的特点

(一)土地利用类型复杂,耕地、林地少而牧草地多

我国南北跨6个自然带,南西呈现从湿润(占土地总面积32%)、半湿润(占17.8%)向半干旱(占19.2%)、干旱(占30.8%)的有规律的变化,山地、高原、丘陵、平原、盆地等各种

* 周立三、吴楚材先生对本文提出了修改意见,谨此致谢!

地形均有分布。由于水热条件组合的地区差异和复杂的地质、地貌条件，形成了复杂多样的土地利用类型。与世界领土大国相比，中国山地占土地面积的比重最大，约为2/3，山地的垂直地带变化更加深了土地利用类型的复杂性。《中国土地利用图编制规范及图式》将全国土地利用分为三级：第一级按国民经济部门结构分为10大类；第二级按土地利用特点和经营方式分为42类；第三级按利用方式、地形或林种分为35类。

由于山地面积广、干旱区比重大以及林地破坏严重等多种原因，我国牧草地面积大于耕地与林地面积之和，据最新公布的数据，我国现有耕地 1.39×10^8 ha，有林地 1.67×10^8 ha，牧草地 3.8×10^8 ha，但是质量好的牧草地比较少，一等牧草地仅占13%。

（二）集约与粗放经营并存

我国土地利用一向以精耕细作集约化农业著称于世，实际上从时空分布来看应该是集约与粗放经营并存，这种现象表现在大农业的各个方面。

在农耕地内部，一般而言，经济作物集约化程度大于粮食作物，细粮大于粗粮，水田大于旱地，平地大于坡地。如宁夏中卫县两个不同的类型区，因水利条件不同集约化程度差别很大，引黄灌区因有灌溉之利，精耕细作，耕地面积占全县的38%，而粮食产量占全县95%，单产达500kg/ha，而干旱的山区土地利用比较粗放，每公顷产量仅几百公斤。

在林业用地方面，总体上我国林业经营较粗放，林木生长量每公顷2.4亿m³，远低于日西欧等发达国家，许多地方仅利用其单一功能。但经济林经营好于用材林或其它林，如浙江富阳县部分农户经济林纯收入4500—6000元/ha，而云南独龙江地区林地经营价值仅4.65元/ha，可见其利用之粗放。

牧业上也有精养和放养之分，精养集约化程度显著高于牧养，如养猪，精养4—6个月可以成熟，放养则需1—2年甚至2年以上。

水面利用程度差异更大。目前我国大多数大中型湖泊仍采用“人放天养”等原始资源开发利用方式，产量极低，如湖北与湖南交界的黄盖湖、湖北省的借粮湖每公顷产量仅十几公斤至几十公斤。与此同时，池塘精养以及“三网”养鱼等养殖方式发展很快，尤其是网箱养鱼，投入和产出都很高，浙江省已创造 750×10^3 kg/ha的记录。

（三）集中产区和分散产区相互交错

我国自鸦片战争以后，随着商品经济的发展，农作物专业化开始萌芽，到抗日战争时期，形成了不同程度的农产品生产专门区域，如长江三角洲、两湖平原、四川盆地的大米，杭嘉湖的蚕桑，黄河中下游、长江中下游的棉花，胶东的花生等，但是在殖民地半殖民地的旧中国，这些集中产区都带有不同程度的片面性和畸形发展的特点。解放后，农业布局逐步趋于合理，形成了集中与分散相结合的特点。

1. 粮食生产以分散种植为主，但也有一些集中的商品粮产区

我国粮食生产具有广泛的自给性生产的特点，反映在地区分布上以分散种植为主。粮食种植是各地区农业生产的首要任务，各省、市、自治区粮食播种面积占总播种面积的比重在60%以上，高的达89%，低的也有63%。但也有一些集中的商品粮产区，如洞庭湖平原、鄱阳湖平原、江汉平原等几个国家级商品粮基地耕地总面积约 1.84×10^7 ha，粮食播种面积 2.17×10^7 ha，粮食总产 808×10^8 kg，提供商品粮 250×10^8 kg，占全国商品粮总量的20—25%。

2. 经济作物以集中种植为主

由于技术、运输和市场需要，经济作物地区分布集中性较强。我国的经济作物生产基本上遵循“因地制宜、适当集中”的原则，在布局上有明显的集中产区，但因作物和地区不同，

也存在一些分散产区。按集中与分散状况,大致可分为3种类型:(1)大分散大集中,以棉花油料、花生等作物为代表;(2)小分散小集中,以橡胶、咖啡、胡椒等热带作物为代表;(3)大分散小集中,以麻类、烟叶、糖料等作物为代表。以棉花为例,6个播种面积 $33 \times 10^4 \text{ha}$ 以上、产量 $30 \times 10^4 \text{t}$ 以上的产棉省产量占了全国的84%,其中5个集中在长江中下游和黄河中游地区,可见其集中程度还是较高的。但是从小布局上看,全国 $5.2 \times 10^6 \text{ha}$ 棉田分散在890多个县,平均每个县仅 $5.3 \times 10^4 \text{ha}$,种植分散是棉花生产徘徊不前的原因之一。

(四)复种轮作,间作套种等多熟种植方式普遍

我国劳动人民有精耕细作的优良传统,古农书关于间、套、复种有不少精辟的记载。解放后,由于水利条件改善,科技进步以及人地矛盾越来越尖锐等原因,多熟种植不断发展和完善,如南方水田多熟制,长江中下游稻麦两熟制、北方旱地两熟制等。全国现有耕地面积的1/2,播种面积的2/3为多熟种植,约有3/4的粮食,1/2的棉花、油料作物以及绝大部分绿肥是在实行了多熟种植的土地上获得的。多熟种植提高了土地利用率。据韩湘玲等试验,华北地区小麦、玉米套作光能利用率为1012%,而平作光能利用率为0.81%,套作比平作增产3000kg/ha。

(五)地域差异显著

由于气候、地貌、耕作历史、文化传统等不同形成了我国土地利用的显著的地域地差异。

1. 东西差异主要是农牧差异

我国土地利用大致以400mm等雨量线为界,明显地分为东南和西北两大部分,两部分土地面积相差无几,但利用结构极为悬殊(表2)。

表2 我国东南部与西北部土地利用结构对比%

土地类别	东南部分	西北部分
耕地	87	13
林地	81	19
牧草地	27	73
水域	73	27

我国东南部以种植业、养殖业占主导地位,农牧结合较好,粮食产量占全国总产量的95%,生猪头数占全国的96%,牛的饲养头数也多于西北部,全国肉类供应90%以上出自东南部农区。西北部则以放牧业占重要地位,绵羊头数约占了全国的73%,大牲

畜头数约占全全国20%,但经营粗放,生产力水平低,商品率不高。农业“以水定地”,必须依靠灌溉才能耕种,耕种面积小而分散,形成大小绿洲。农民定居,牧民游牧,农牧分家的现象比较普遍。解放后,牧民定居日益增多,防风固沙,改进了绿洲边缘的农林关系。但山区牧道建设较差,林牧矛盾时仍有发生。

从土地利用程度来看,东西差异也极为明显。以垦殖指数作比较,全国为13.8%,东部的江苏省平原比重较大,开发历史悠久,垦殖指数为55.1%,山东为47.4%,辽宁为20.7%,而西部高原山地面积较大、开发较晚的边远省区如西藏的垦殖指数仅0.19%,青海0.8%,新疆1.9%,东西差异极为悬殊。

2. 南北差异反映在水旱作物和种植制度上

东部农区内,以秦岭——淮河为界,北方以旱作农业为主,小麦产量占全国50%以上,水田分散稀少;南方以水田农业为主,水稻产量占全国75%,旱地退居次要地位。这两大土地利用类型区,不论作物布局、农业结构,种植制度等方面都呈现明显对照,全世界也难以找到如此广大面积迥然不同的土地利用状况与农业景观。种植制度上,自北而南熟制逐渐增加。长城以北基本上是一熟制,间作套种盛行;长江中下游平原及丘陵地带,水田与旱地交

错，水田两熟或三熟，旱地多为两熟，人多地少，精耕细作，为全国复种指数最高地区，但冬闲田仍不少，华南丘陵与平原地带除双季稻外，冬季还可种喜温作物，南部又是我国唯一的热带作物植区。

三、土地资源持续利用战略

(一) 深度开发与广度相结合，以深度开发为主

由于我国耕地及后备耕地资源少，耕地应以深度开发为主，在严格保护耕地资源的基础上，通过提高单产来提高农业产量；林地资源要在加强抚育、更新和改造现有林地的同时开发宜林荒地，大力造林，使森林覆盖率最终达到25%；北方草地要通过轮牧合理利用保护大面积草场，重点开发牧区宜农土地，建立人工饲料基地，南方草山草坡应采取林牧结合，主要建设小型、分散的人工、半人工草地。

(二) 建立资源节约型农业生产体系

1. 在传统农业精耕细作基础上，切实保护耕地，实行多熟种植提高复种指数，发展节地型农业。

2. 在加强水利建设的前提下，采取深耕、秸秆还田等措施，推广节水灌溉技术，发展节水型农业。

3. 扩大草食性畜产品生产规模，提高牧畜出栏率和饲料转化率，发展节粮型畜牧业。

4. 充分利用土地，发展庭院经济和节时、节地型立体农业。

(三) 综合开发亚热带和热带山区

我国亚热带、热带山区水热资源丰富，土地生物生产力约占全国的63%，而人口仅占全国5%，目前尚有13.4亿亩林地和8.9亿亩宜林、宜牧的荒山草坡，可发展各类用材林、经济林、薪炭林和水源涵养林，其中约6900万亩宜农荒地可重点发展热带亚热带果树和经济的作物。整个热带亚热带山区有条件建成为国家大农业的战略后备基地。近期开发的重点应放在东部地区。

(四) 因地制宜、综合治理

黄土高原是我国生态失衡最严重的地区，水土流失面积达 4.3×10^7 ha，“薄、粗、旱”是其贫穷落后的根本原因，土地合理利用应抓小流域综合治理，建立“水土保持型生态农业”。黄淮海平原旱涝、风沙、盐碱等灾害频繁，中低产田比重大，应注意改良低产土壤，防止土地退化，近期以改造投资小、见效快的中产田为主。西北干旱地区应大力发展节水农业，以水定地、量水种植，不能盲目垦荒。沙漠地区采取乔灌草结合等措施，对风沙进行治理。北方农牧交错地区要采取乔灌结合，培植草地，治理风沙。三江平原除对湿地资源保护外，应对部分沼泽地进行综合治理与开发。

参 考 文 献

- [1] 赵其国等，我国土地资源的态势、潜力与对策，土壤，(1)，1992。
- [2] 石玉林等，关于我国土地资源利用的几个战略问题，科技导报，(6)，1988。
- [3] 程鸿等，自然资源手册，科学出版社，1990。
- [4] 沈学年等，多熟种植，农业出版社，1983。
- [5] 蔡运龙，我国土地利用的问题与对策，中国人口·资源与环境，(4)，1992。