



山东科学技术出版社

中国农村资源 与商品经济

中国农村资源与商品经济

B206.13

山东科学技术出版社

一九八七年·济南

B 467583

主 编 刘天福

副主编 曹和光

编写及统编人员

吴多莉 宗树森 黄文新 李卫武

李嵩绩 易琼芝 曹和光 刘天福

周泰来 周永才 林仁惠 黄 云

姚君泽 赵曙东 叶长林 王明钢

任 红 林维平 林寄生 曹居中

责任编辑 梁柏龄

中国农村资源与商品经济

*

山东 科学技术出版社 出版

山东省新华书店 发行

山东新华印刷厂德州厂印刷

*

850×1168毫米32开本 13.75 印张 4 插页 295 千字

1987年8月第1版 1987年8月第1次印刷

印数: 1—6000

ISBN 7—5331—0175—8/S·27

书号 16195·180 定价 4.30 元

前 言

我国是一个农业历史悠久、资源比较丰富的国家。农业在国民经济中占有重要地位。加快农业发展的一个重要问题是：怎样把丰富的农村资源，按照国内外市场的需求，经过开发利用，尽快转化为商品生产优势和经济优势。这是在商品经济发展的新时期，各级领导同志和广大农业工作者、生产者面临着的新课题。《中国农村资源与商品经济》一书的编写，就是我们对上述问题相互探讨、共同研究的成果。

在这本书里，概括地介绍了我国农村自然资源和社会资源的状况与特点，但没有仅仅停留在对各种资源的描述和评价上，我们的重点是阐述由资源优势转化为经济优势的各种科学技术、预测决策和经济管理的程序、方法和途径，并论证了商品经济与农村资源的关系。这就是这本书试图作出的一点新的探索和奉献。

本书是集体编写的。作者来自中国社会科学院数量技术经济研究所、山东省农业管理干部学院、山东省农业机械服务公司、山东农业大学、安徽省建设银行投资研究所、安徽农学院、黑龙江省自然资源研究所、江苏省农科院现代化研究所、中国科学院南京地理研究所、中国农科院农业区划研究所、国家统计局、国家计委国土局、国务院农村发展研究中心、轻工部经济研究所，并得到农牧渔业部农业区划局和中国农业经济效益研究会、中国系统工程学会农业系统工程委员会，以及《农

业经济技术文集》编辑部的大力支持。国务院农村发展研究中心顾问、中国系统工程学会农业系统工程委员会主任石山同志，为本书作了序。

正因为本书的编写是一种新的探索、新的尝试，加上时间仓促、水平所限，不当之处，在所难免，我们恳请读者批评、指正。同时，对于在编写过程中给予我们大力支持的各位领导同志及有关专家，深表谢意。

编 者

一九八七年四月

序

我国农村具有丰富的自然资源和社会资源。资源作为一种生产力要素，是发展国民经济、进行农业现代化建设的物质基础，是一切生产和人民生活所必需的基本生产资料。一个国家利用各种资源的广度和深度，标志着这个国家社会经济和科学技术发展的规模和水平。

农业自然资源的优势只是一种潜在优势，不等于资源经济优势的实现。自然资源只有同社会资源相结合，并通过科学技术这个要素进行合理的组合，才能真正地转化为社会产品优势，潜在的生产力才能形成现实的生产力。因此，对农业自然资源的研究，不能只停留在对自然资源本身的描述，也不能仅从利用开发的角度就自然资源论述自然资源，而必须用社会主义商品经济的观点从市场需求出发，把对资源研究同市场的需求和商品经济活动紧密地联系起来，综合考虑，从资源、生产、运输、加工到销售各个环节，寻求自然资源与经济社会资源的最佳结合点，促进优势资源的合理利用，将丰富的农村资源优势转化为产品优势、经济优势，而且，还要长期保持这种优势。如何实现这一转化不仅是全世界所关注的重要课题，也是摆在我国理论工作者和实际工作者面前的一项重要任务。《中国农村资源与商品经济》一书的编写，正是适应这种客观形势的要求，由科研单位和高等院校从事农业资源与区划、国土治理、农村经济、技术经济，经济管理、经济地理、情报信息和

系统工程研究等有关理论工作者和实际工作者，在大量调查研究的基础上，通力协作所进行的一次有益的探索。这一探索对我国农业和整个国民经济的发展具有很大的经济意义。

例如对于一个地区来说，其经济发展规模最终取决于它在整个市场总容量中取得多少份额及产品竞争能力如何。因此，在商品经济条件下，经济发展的路线应该是“市场——资源——生产——市场”，而不应是“资源——生产——市场”。即从市场需求出发，研究资源的开发利用，并在此基础上调整和设计产业结构、产品结构和投资方向。又如对一个地区来说，除非它占有市场急需的稀缺资源，并实行垄断价格，否则，单纯地靠原料输出或初级产品加工是难以实现经济高速增长的。因此，要加快这些地区的经济发展，就必须将以资源作为原料输出为主，转变到以资源深加工和精加工为主的路子上来，近中期应通过科技进步，以提高农副产品资源的综合利用，强化加工深度和精度为主要目标。此外，一种资源，如果任其自生自长、自产自销，是构不成经济优势的。只有从生产、加工、储存、包装、运输到市场各个环节进行全面、系统地研究和开发，并通过横向联系和经济技术协作，使之产生强大的辐射力，这样才能带动一个地区和一个单位的经济发展，资源优势方能形成真正的经济优势。

《中国农村资源与商品经济》作为以研究资源优势向经济优势转化、由生产型开发利用向商品型开发利用转化为主要内容的科学专著，其学术价值在于，它通过自然科学与经济科学的相互结合，对农村资源进行跨学科的交叉和综合研究，与以前单一从自然科学的角度研究农村资源的有关书籍相比较，具有经营性、综合性、战略性、系统性和实用性的特征。对于资

源经济学研究来讲，这是一个可喜的发展。

我对这本具有中国特色的《中国农村资源与商品经济》的
问世表示祝贺！

石 山

1987.4.3

目 录

第一章	农村资源是农村经济发展的基础	1
第一节	农村资源是农业生产的物质基础	1
第二节	中国农村自然资源的概况与特点	4
第三节	中国农村社会资源概况与特点	11
第二章	农村经济在国民经济中的地位和作用	15
第一节	农业是国民经济的基础	15
第二节	发达的国民经济必须建立在发达的农业基础上	19
第三节	农村经济在国民经济中的地位和作用	24
第三章	中国土地资源的分析评价	33
第一节	中国土地资源及利用概况	33
第二节	中国耕地资源现状及其评价	41
第三节	中国林地资源现状及其评价	48
第四节	中国草地资源现状及其评价	52
第五节	中国水域资源现状及其评价	56
第六节	农用土地的后备资源	63
第七节	合理利用土地资源	67
第四章	中国水资源的分析评价	70
第一节	中国水资源概况	70
第二节	中国地表水的分布与评价	73
第三节	中国地下水的分布与评价	83
第四节	中国用水现状分析	87
第五章	中国气候资源的分析评价	92

第一节	中国的主要气候类型及其对农业发展的影响	92
第二节	中国光能资源分布状况及利用程度分析评价	98
第三节	中国热量资源分布状况及利用程度分析评价	102
第四节	中国降水分布与变化特点	111
第六章	中国生物资源的分析评价	117
第一节	中国生物资源的状况及评价	117
第二节	中国主要野生动植物资源及分布	121
第三节	微生物资源及其开发利用	125
第四节	各省市自治区的名特产	129
第五节	自然保护区的建立	136
第七章	中国农村矿产资源和能源的分析评价	140
第一节	中国矿产资源的种类、分布及主要特点	140
第二节	中国农村的主要能源及开发利用	144
第八章	中国农村劳动力资源的分析评价	158
第一节	中国农村劳动力的构成与特点	158
第二节	劳动力在农村资源开发中的地位和作用	162
第三节	农村劳动力资源的合理开发和利用	164
第九章	中国农村资源开发利用的战略策略思想	172
第一节	主要战略目标	172
第二节	基本战略思想	173
第三节	主要策略思想	177
第十章	信息是农村资源开发利用的前导条件	187
第一节	信息的内容、特点和意义	187
第二节	信息在农村资源开发中的作用	191
第三节	利用信息为发展农村商品生产服务	195
第十一章	中国三大经济地带及其社会经济发展战略	200
第一节	中国经济地带的划分	200
第二节	中国三大经济地带的形成	201

第三节	三大经济地带的经济社会发展战略	205
第十二章	横向经济联合与经济协作区	219
第一节	横向经济联合的产生和发展	219
第二节	横向经济联合的形式、特点及趋势	223
第三节	建立经济协作区的依据及概况	228
第十三章	农业物质技术条件和新技术在农业中的应用	239
第一节	农业物质技术状况	239
第二节	新技术在农业中的应用	245
第三节	物质技术的发展趋势	248
第十四章	中国农村资金的筹措与投向	255
第一节	农村资金的筹措	255
第二节	农村商品经济的发展与资金市场的形成	263
第三节	资金投向与资源的开发利用	267
第十五章	农业投资项目可行性研究	273
第一节	可行性研究的意义	273
第二节	可行性研究的时期、阶段、程序和内容	275
第三节	农业建设项目的投资效果评价指标及有关知识	278
第四节	动态计算方法	282
第五节	敏感性分析与概率分析	292
第十六章	农产品加工与综合利用	300
第一节	农产品加工发展概况	300
第二节	饲料加工	304
第三节	棉副产品的加工及综合利用	309
第四节	薯类产品的加工	313
第五节	主要畜产品加工	316
第六节	主要果品、蔬菜的加工	321
第七节	主要水产品加工	324
第十七章	合理的农村产业结构	327

第一节	中国农村产业结构现状分析	327
第二节	农村产业结构合理化标准和目标模式	329
第三节	农村产业结构调整的主要对策	333
第十八章	良好的农业生态系统	343
第一节	农业生态系统的概念和现状	343
第二节	良性循环农业生态系统的建立	348
第三节	良性循环农业生态系统效益的评价	356
第十九章	农村资源开发利用的前景预测与最优化决策	362
第一节	农村资源开发利用前景预测	362
第二节	农村资源开发利用的最优化决策	382
第二十章	农村经济效果状况与评价	403
第一节	农村经济效果概论	403
第二节	农村经济效果的指标体系及其计算方法	406
第三节	农村经济效果的基本分析	413

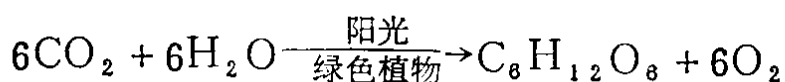
第一章 农村资源是农村经济发展的基础

第一节 农村资源是农业生产的物质基础

农村资源包括自然资源和社会资源两大类。自然资源包括土地资源、水资源、气候资源、生物资源、矿产资源和能源。社会资源包括劳力资源、技术资源和经济资源。农业生产是人们利用现有的社会资源对自然资源进行改造、加工和利用的物质生产过程。在这个过程中，随着生产的发展，对自然资源和社会资源又起着积极的补偿作用。

一、农业生产的实质是把日光能转化为化学潜能

农业生产就其实质来说，是人们利用绿色植物的光合作用，把日光能转化为化学潜能的过程，是以生物化学能的形式固定太阳能的过程。从1771年英国科学家普列斯特发现这一现象，到1860年人们才把这个植物与光、空气和水分的关系概括成一个光合作用的反应式，即：



但到目前为止，还没有任何人能够人工模拟这个化学过程，去利用太阳能。所以，植物性生产被称为第一性生产；动物性生产只是把植物积蓄的能转移给动物，故称为第二性生产。农业则被称为人类社会的第一产业；农业生产的发展有了

剩余产品，才有了制造业——工业，即第二产业；尔后进一步发展，才有第三产业，包括交通、电讯、文教、卫生等各种服务业。这一切都来自农业，来自植物、动物和微生物生产。而动植物和微生物生产是一个复杂的生物再生产和经济再生产过程，时刻也离不开各种农业资源。

二、农业生产对自然资源的依赖性较大

“万物土中生”，土地是各种植物生长发育的基地。它不仅供给植物必需的水分和养料，而且是光合作用的“厂房”。各种植物都要求充分展开绿色的叶片去吸收利用太阳光能，把它转化为各种动物和人类赖以生存的“食粮”。所以农业是对土地需求量（占用量）最大的一种生产，人们曾形象的比喻：工厂占地是个“点”，交通占地是条“线”，农业占地是个“面”。气候资源，包括光照、热量、降水、空气，是植物进行光合作用的四大要素，也是动物生长发育缺一不可的自然条件。光照时数的多少，温度的高低和无霜期的长短，降水的丰欠及其变率；大气中二氧化碳和氧气的含量以及空气污染的程度，都制约着农业生产的发展。水资源是农业的命脉。各种植物体的构成，水占其鲜重的80~90%；植物的膨压、蒸腾、呼吸和光合等各种生命活动都离不开水；水还是为植物体输送各种养分的“溶剂”和“载体”，并有调节植物体温的作用，所以人们把水称为植物的“血液”。通常生产1公斤玉米或小麦约需消耗1000公斤水，生产一公斤皮棉需要4000~6000公斤水。生物资源，包括植物、动物、微生物，它们不但是农业生产开发利用的对象、最直接的农产品提供者和农业再生产的原料，而且是整个农业生产系统中的中心一环，植物、动物、微生物和自然环境组成了一个生态系统，进行着能量与物质的转换和生

产。首先是绿色植物利用自然环境提供的条件，吸收大气中的二氧化碳和土壤中的水分、养分，通过光合作用，将太阳能转化为生物潜能，使无机物变成有机物（碳水化合物 $C_x(H_2O)_y$ ），为人类和其他动物提供植物性产品；动物则直接或间接地以植物为食料，提供动物性产品，把一些原来不能为人们直接利用的植物秸秆和糠粕等转化为肉、蛋、奶、皮、毛等可直接利用的产品；微生物除自身的增殖可以直接为人类利用外，它的重要功能是以动植物的残体和排泄物为养料，把有机物分解为无机物（各种矿物性营养元素），再送到自然环境中去，供植物利用。这个循环往复的过程，就是生物再生产的过程，生物资源在其中的作用显而易见。此外，矿产资源和农村能源也是农业生产不可缺少的自然资源。它们不仅关系到农业化肥、农药的生产供应，农机装备的改善，而且是农村各种生产动力和农村生活用能的来源。尤其随着乡镇企业和多种经营的发展，矿产资源和农村能源对于农业发展的影响更为深远。

三、农业生产必须有各种社会资源的投入

如果把前面所说的由“植物—动物—微生物—自然环境（土、水、光、热、气、能源等）”所组成的生态系统及其循环往复的生物再生产过程，比喻为农业生产的“工厂”和最基本的“生产流程”，那么，人类要想获取更多的产品，就得向这个“工厂”投入必须的物质和能量，以加速整个“生产流程”的运转，不断提高各种生物体的转化效率，以提供更多的产品。这些社会资源的投入，包括劳动力资源（劳动力人数、劳动时间）、经济资源（生产资金、生产设备、生产原材料）和技术资源（传统生产经验和现代科技成果的运用）。一般说来，投入多，则产出多；投入少，则产出少。因为只有投入相当的人

力、物力、财力和科学技术，去开发利用各种自然资源，才能把它们转化为人们所需要的各种产品，才能把资源优势转化为经济优势。随着现代科学的发展，人们越来越清楚地认识到，在农业这个自然再生产（生物再生产）和经济再生产紧密结合在一起的生产过程中，各种农业资源（自然资源和社会资源）的开发利用，是一个相互依存、相互制约的整体系统。怎样合理地开发利用各种资源，以较少的投入获取较多的产出，是我们面临的一个重大课题。

第二节 中国农村自然资源的概况与特点

我国是世界上农业历史悠久、农村面积广大、自然资源比较丰富的国家。远在新石器时代，就有原始的作物栽培和牲畜饲养业，几千年来农业生产一直是我国国民经济的支柱。由于疆域辽阔、气候条件较好，我国的光、热、水资源与同纬度地区或与世界上经济发达的国家相比，是较为丰富的；木本植物、鸟兽等野生动物则是世界各国中种类最多的国家。各类农业自然资源的数量、质量及其分布，有以下几个主要特点。

一、土地面积大，类型多，但耕地扩展余地小

我国土地面积大、类型多、地理位置优越，但山地多、平原少，人均耕地少，且后备资源不足。我国土地总面积144亿亩，占世界陆地总面积2010亿亩的 $1/14$ ，占亚洲面积的 $1/4$ ，仅次于苏联、加拿大，居世界第三位。我国的大部分国土（约占总面积的70%）处于亚热带至温带的中纬度地带，光、热条件充足。在总土地面积中山地占33%，高原占26%，丘陵占10%，平原占12%，盆地占19%。由于地貌类型多样，适合于多种植

物和动物的生长。但是山丘面积大（山地、高原、丘陵占69%）、平原面积少（31%），也给农业的发展带来一些不利条件，如海拔3000米以上的山地（占国土面积25.9%），气温显著低于平原，生长季节较短；山丘地坡度大、土层薄，扩大耕地有限，易造成水土流失，各种作业困难；另外，山区交通不便，亦不利于农业的发展。再就是，我国耕地面积仅占国土总面积的10.4%（15亿亩），美国同我国的国土面积相近（140亿亩），但耕地面积却比我们多一倍；印度的耕地面积占国土面积的56.6%，也远远超过我们。此外，我国人均耕地少，仅1.5亩，不到世界人均5.5亩的1/3。耕地的后备资源严重不足，宜农荒地资源5亿亩，其中质量较好的仅约1.5亿亩。

二、绝大多数地区气候温和，光热充足，但降水变率大，旱涝等灾害性天气频繁

中国科学院自然区划委员会以日平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的活动积温为指标，并参考其他指标及自然特征，把我国划分为六个气候带：一是赤道带，在北纬 15° 以南， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的活动积温为 9500°C ，终年暑热（面积很小，仅包括南沙群岛一带）；二是热带，在北纬 $15^{\circ}\sim 23^{\circ}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温为 $8000\sim 9000^{\circ}\text{C}$ （占国土面积的1.6%）；三是亚热带，约位于北纬 $22^{\circ}\sim 34^{\circ}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温为 $4500\sim 8000^{\circ}\text{C}$ （占国土面积的26.1%）；四是暖温带，约位于北纬 $33^{\circ}\sim 43^{\circ}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温为 $3200\sim 4500^{\circ}\text{C}$ （占国土面积的18.5%）；五是温带，约位于北纬 $36^{\circ}\sim 52^{\circ}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温为 $1700\sim 3200^{\circ}\text{C}$ （占国土面积的25.9%）；六是寒温带，在北纬 50° 以北， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温在 1700°C 以下（占国土面积的1.2%）。除寒温带及一个广阔的青藏高寒地区（占国土面积的26.7%，属非地带性分布）外，大部分地区热量条