

现代农村经济管理丛书



农村资源开发与利用

王家梁 刘军萍 编著

北京经济学院出版社

(京)新登字 211 号

图书在版编目(CIP)数据

农村资源开发与利用/王家梁等编著. —北京:北京经济学院出版社,1995.6

(现代农村经济管理丛书/白有光主编)

ISBN 7-5638-0498-6

I. 农… II. 王… III. ①农业资源-资源开发-中国 ②农业资源-资源利用-中国 IV. F323.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 06839 号

北京经济学院出版社出版

(北京市朝阳区红庙)

北京通县永乐印刷厂印刷

全国新华书店发行

850×1168 毫米 32 开本 10.125 印张 268 千字

1995 年 6 月第 1 版 1995 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:00 001—12 000

定价:9.70 元

现代农村经济管理丛书
编审委员会

主任:白有光

副主任:杜德印 赵树枫 安希伋 安 钢
蔡学锐

委员:侯志刚 周志祥 王家梁 查振祥
柯炳生 何秀荣 高启杰 臧日宏
许惠渊 袁英明 张 勤 郑伯坤
林宗源 周文济 毛东山 党 明
王瑞华 郝 霞 焦守田 张 伟
阎 骏 倪嘉立 王树燕 李良晨

责任编辑:雨 佳 晓 地

封面设计:孟顺正

序

这套丛书是由北京市委农工委和北京市人民政府农办委托北京农业大学、中国人民大学的部分教授、首都农经界的部分专家和一些从事农村经济管理的实际工作者共同编写的。丛书内容包括农村经济管理领域中各个主要方面的课题。全套丛书分编为《股份制与股票原理》、《市场营销学》、《农村企业经营管理》、《外向型经济与三资企业》、《农村资源开发与利用》、《农村经济社会发展概论》、《农村信贷与税收》、《会计学原理》、《经济法》、《农村干部领导艺术》、《经济学基础知识》、《应用写作》等12本。出版这套丛书的目的主要是为农村工作干部和有关人员提供一套参考读物,以利于在新的形势下帮助我们做好农村工作。

近年来,随着我国改革开放政策的不断深化与国民经济的快速增长,我国城乡经济面貌发生了深刻的变化:在农村地区,社会经济结构在不断进行调整;计划体制与市场经济体制经历着一个嬗变与融合的过程;国内外商品市场和要素市场日益拓宽;金融体制开始转入一个新的轨道。这个日新月异的形势,为我们的农村工作提出了一系列理论上和实践中的新问题。北京郊区同全国其他农村地区一样,也面临着这些新问题和新任务。

农村工作中出现的各种新问题,都有着深刻的社会、经济 and 历史的根源。为了能够把握它,面对它,首先便要研究它,理解它,解决它,这便是编写这套丛书的主要动因。

这套丛书的编写过程,是理论与实践相结合的过程。北京市农工委和农办一方面约请了一批专业素养较高的理论工作者分专题负责

编写这套丛书;同时发动并组织北京郊区从市级到乡镇的有关负责干部,为理论工作者提供素材和情况,并就编写大纲和初稿提出修改建议和补充。大部分书稿在形成中,还通过各种方式,听取了京郊广大农村工作人员的意见。

密切结合北京郊区实际是这套丛书一大优点。所以针对性较强。当然,从另一方面来看,这一点又表现了它的局限性:我国农村区域非常广阔,从南到北,从东到西,地区发展不平衡,差异很大。不过,从现阶段我国农村社会经济的时代背景来看,区域差异往往表现为发展阶段的先后顺序不同,并非本质上的差异。所以,应该说这套丛书的发行,它的意义并无地区的限制。

发动并组织理论工作者与实际工作者(包括制定和执行政策的人员)相结合,共同调查研究我国现实的社会经济问题,逐步把它系统化,形成我国社会主义农村市场经济的理论体系和工作手册,我认为这是一次很好的尝试。

北京农业大学教授
全国农经学会副理事长
全国农业技术经济
研究会名誉理事长

安希伋

1994年7月26日

前 言

合理开发与利用农村资源是持续发展农村经济的重要途径。本书力图使读者掌握农村资源开发与利用的基本原理,了解我国和北京农村资源的基本情况,取得独立分析、规划资源开发及尽快将资源优势转化为经济优势的能力。

本书系统地阐述了在市场经济体制下,农村资源开发与利用的基本理论及应遵循的基本原则,融入了生态学、经济学和社会学的基本原理,以求建立资源开发必须追求最佳综合效益(生态、经济、社会)和持续发展的思想;介绍了农村资源的种类、分布,资源考查与评价的体系、方法及其开发与利用的特性;研究了以合理开发、利用农村资源为基础的农业区域开发的内容,区域开发项目规划的方法;介绍了制定开发与治理技术措施的一般原理和方法。为使读者更好地理解本书的内容,由刘军萍同志选编了部分资源开发与利用的实例和有关国土规划、规模经营的论述,作为本书的附录。

参加本书修改工作的有蔡学锐、阎骏、李良晨。本书存在的不妥之处,敬请读者指正。

编者

1995年4月

目 录

绪论	(1)
第一章 农村资源开发与利用的基本原理	(8)
第一节 生态学原理	(8)
第二节 收益递减规律	(17)
第三节 地租和地价理论	(21)
第四节 区位经济原理	(25)
第五节 资源开发与利用的基本原则	(28)
第二章 农村资源的考查、评价	(34)
第一节 农村资源的分类和调查	(34)
第二节 土地资源的考查、评价	(37)
第三节 气候资源的考查、评价	(50)
第四节 水资源的考查、评价	(60)
第五节 生物资源的考查、评价	(67)
第六节 旅游资源的考查、评价	(81)
第七节 农村能源的考查、评价	(85)
第三章 我国和北京地区的农村资源	(92)
第一节 我国和北京地区的土地资源	(92)
第二节 我国和北京地区的气候资源	(109)
第三节 我国和北京地区的水资源	(125)
第四节 我国和北京地区的生物资源	(136)
第五节 我国和北京地区的矿产资源	(162)
第四章 农村资源的区域综合开发与利用	(170)
第一节 农村资源区域开发与利用的意义和途径	(170)

第二节	粮食现代化商品生产基地·····	(184)
第三节	蔬菜现代化商品生产基地·····	(195)
第四节	果品现代化商品生产基地·····	(200)
第五节	畜牧现代化商品生产基地·····	(203)
第六节	绿色食品生产基地·····	(210)
第七节	观光农业开发建设·····	(216)
第八节	农副产品加工开发·····	(223)
第五章	区域农业开发治理规划·····	(232)
第一节	土地利用规划·····	(232)
第二节	小流域综合治理和经济沟开发规划·····	(251)
第三节	土地污染防治技术·····	(258)
附录 I	·····	(263)
附录 II	·····	(300)
附录 III	·····	(306)

绪 论

资源的合理开发与利用是农村社会经济发展的重要基础。比较系统地论述农村资源及其开发、利用的原理是本书的主要任务,期望读者能得益于本书,具备分析本地区资源存量、结构、布局状况和规划资源开发与利用的能力。

一、资源的概念

资源就是资财的来源,或称财富资源。大自然赐予的资源,如阳光、水、土地、森林、矿产等自然资源是人类的财富之源,而人类的智慧和劳动也是财富之源泉。人们运用自己的智慧,通过劳动开发、利用自然资源,创造一切财富。因此,马克思曾指出,“劳动和土地”是“形成财富的两个原始要素”,是“一切财富的源泉”。^①这里所说的“土地”代表了全部自然资源,因为一切自然资源都附着于土地。恩格斯也指出,“其实劳动和自然界一起才是一切财富的源泉,自然界为劳动提供材料,劳动把材料变为财富。”^②马克思所说的“劳动和土地”,或者恩格斯所说的“劳动和自然界”就是资源的全部涵义。由此可见,资源由两部分组成:一是自然资源;二是社会资源。这两类资源密切相关,不可分割,在社会再生产过程中互为对象,缺少其中一种资源,就不可能形成人类的财富。它们是人类社会生存和发展不可缺少的两大物质要素。

自然资源是指可供人类利用的一切自然物质和能量,它是人类赖以生存和发展的物质基础。联合国环境规划署对资源作了以下定

① 《马克思恩格斯全集》第23卷,人民出版社,1972年版,第663页。

② 《马克思恩格斯全集》第23卷,人民出版社,1972年版,第553页。

义：“所谓资源，特别是自然资源，是指在一定时间、地点的条件下能够产生经济价值，以提高人类当前和将来福利的自然环境因素和条件。”这一定义把大自然中的物质和物质运动所产生的全部现象都归入资源的范畴。他们认为自然环境条件也属于自然资源，而我们认为自然资源具有两个必备的条件：一是它必须是自然的物质或是以能量体现的自然物质运动；二是它必须在一定的技术、经济环境中可为人类所利用。例如，土地、森林、江湖河水、矿藏、光能、水能、风能，等等。

社会资源是指人类的劳动（人力，包括脑力和体力）及通过人的智慧所产生的物质形态和非物质形态的资源，可具体划分为社会、经济、技术三因素。社会资源是相对于自然资源提出的，也是从社会生产力角度而言的，因为劳动力是生产力要素之一。但社会资源又不仅仅是劳动本身，它还包含了由劳动创造的其他事物。例如，科学、技术、信息和管理，以及社会经济体制、政策与法制、区位环境，等等。这些资源有些以物质形态出现，有些则以非物质形态出现。社会资源的开发是十分重要的。

大部分自然资源是有限的，不是可以无穷尽的开发与利用的；而社会资源则可以理解为无限的。科学技术的发展，社会的进步和劳动者的广泛合作，可以把有限的自然资源“转化”为“无限”的利用，形成现实生产力，从而造福于人类。

资产，属于法律范畴的概念，是国家认可的法人对财物的占有、使用和处分的权利。资源并不都是资产，国家法律规定土地、矿藏是资产。例如，我国的土地除归集体所有之外，都属全民所有，矿藏资源属全民所有。光能、空气、风能等国家法律没有规定，不属资产。社会资源中的技术专利，得到国家法律认可并保护，也属资产。很多其他以商品形式出现的知识产品，如信息等，也是资产。开发利用资源必须有法律观念，要在国家认可产权的基础上才可以开发。

二、资源的特性

资源有量、质、时间和空间等多种属性。开发利用资源，必须了解

其特性,掌握其运动的规律性。本章介绍资源的共性特征,在后面其他章节中将详细分析各类资源的个性特征。由于自然资源与社会资源的属性不同,我们将分别论述。

(一)自然资源的特性

1. 系统整体性。自然界是由处于各种运动状态的相互联系的物质组成的综合体。每一种具体物质都在它自身形成、发展和消亡过程中,担负一定的功能,通过功能的实施而形成各色各样的系统,如水资源系统、生态系统、土壤系统等。各个系统之间相互交错、关联,使自然界成为一个整体。在这个整体中任何一部分的变化都会引起关联部分的变化,直至整体的变化,最终导致局部和整体功能的变化。这种变化有时很激烈,过程很短;有时又很细微,发生的过程比较缓和。这种变化可由两种力量引发:一种是自然力;另一种则是相对于人类社会的,属人力。例如,地壳运动,其结果形成了各种矿物和岩石,改变了地形地貌,对自然环境造成重要的影响;又如雷电引起森林火灾,破坏了局部森林生态系统。人力影响也是很大的,如砍伐森林造成水土流失,进而引起泥石流、洪涝灾害等。当然,人力影响过程比较缓慢,但后果也可能很严重。

2. 动态平衡性。自然界的物质和能量都处于运动状态,但整体总是维持相对的平衡。这种平衡主要体现在自然力的平衡,物质移动不灭的平衡,能量转化不灭的平衡,以及自然界构架关系的相对稳定。虽是如此,但从资源的开发与利用的角度来看,很多物质和能量(如砍伐树木、采矿、火力发电)开发与利用后,物质和能量虽然不灭,但已很难重新利用,甚至散失后不可能回收利用。此外,自然界的构架关系,如生态系统、地层(地壳)构造等,一旦由于自然力作用或人类的不合理利用造成了失衡,原来的构架关系被破坏,过渡到一个新的构架关系,这种新的平衡往往是不利于人类生活和生产的自然环境。认识这一特性,我们就必须合理地开发、利用自然资源,并按自然规律建设有利于人类生存的优化的环境。

3. 周期性。自然界中很多资源的发生,在一定的、相对稳定的自

自然界构架关系中,具有周期性。例如,气候资源、水资源、生物资源等,这些资源时时刻刻都在发生,但其发生的数量、力度、区位均具有周期性,这种周期性是客观存在的,是人类对自然界长期观察研究得出的结论。但是,一旦构架关系被破坏,预测的周期性就会发生紊乱,就会给人类造成难以想象的不良后果。因此,我们必须掌握好开发与利用资源的广度和力度,改善构架关系,以保证持续利用。

4. 有限性(稀缺性)。自然资源在数量上和可利用程度上都是有限的,即使是具有周期性的气候资源,如太阳幅射光能、大气、降水、风力等资源,虽然每年、每季,甚至每天都有一定数量周而复始地到达地面,但在一定周期内其总量是有限的。再如矿藏资源,它以一定的储量蕴藏在一些特定的地点,开发、利用得越多,其总量就越少,并且最终会被耗尽,因此又称为可耗尽资源。在一定技术水平下,人类利用资源的能力、范围和种类是有限的;各种资源的适用性和用途也具有一定的局限性,因而人们往往要凭借科学技术和科学管理来提高对有限资源的可利用量和有效利用率,达到节约利用、重复利用和持续利用的目的。

5. 地域差异性。人类赖以生存的地球空间是由千千万万个固定的不能移动的单位空间组成的。由于地理位置和自然环境条件的不同,特别是光、热条件和地质、地貌的不同,在每一个单位空间内自然资源的数量、质量、分布及其组合特征就存在着明显的地区差异。这种差异性往往制约着地区经济、社会的发展,而导致区域间发展的不平衡。另外,由于地域资源差异性的影响,导致各地区产业结构的不同,各地区资源的利用方向和方式也有区别。这种差异性告诉我们:第一,各地区资源的开发与利用要因地制宜,切忌采取统一模式;第二,地区间应该实施资源优势互补,加强协作,促进资源优化配置。

(二)社会资源开发与利用的特点

社会资源归根结蒂就是人类的劳动,包括体力劳动和脑力劳动。社会资源开发与利用的特点可归结为如下几点:

1. 自然和社会的双重属性。作为劳动力载体的“人”,是生物的一

种,与其他生物一样属于自然界的一部分,服从于自然规律,参与自然界的物质和能量转化流动的过程。但另一方面,因为人是一种有高度智慧的生物,具有调控自然环境的能力,能创造出巨大的生产力,集结形成复杂的人际关系,因而又具有社会性。如果我们从社会资源的角度讨论,可以这样说:作为产生社会资源的载体是“人”。人是生物,具有自然属性,因此,开发与利用社会资源,必须充分考虑人在自然界中的出生、发育、成长和消亡的规律。

2. 体力和脑力的一体性。作为生产力首要和决定性要素的劳动力,其体力和脑力是存在于一体的。虽然我们通常把劳动划分为体力劳动和脑力劳动,但实际上在一个人的每种具体劳动中,都同时包含有体力和脑力劳动,如果能用统一的力度来衡量的话,只是两者的比重不同而已。例如,挖坑种树这种简单的体力劳动,劳动者必须了解挖坑的尺寸要求,掌握挖坑的要领,这就要求体力劳动者具有一定的知识和技巧,并在劳动中运用它们。在生产力高度发达的现代社会中,科学技术(知识)已成为生产力的核心要素,因此,从开发劳动力资源的意义上说,必须特别强调劳动者的素质,无论是管理人员还是普通劳动者,都应具有相应的文化和技术水平,而不是单凭力气。

3. 结构性。社会资源往往都是以结构形式出现,处于一定形式的关系中(如社会经济体制、政策、区位环境、管理等),也就是处于人与人之间的精神关系及人与人之间对物质的关系之中。所以,我们开发社会资源很重要的一个方面,就是设法调整这种关系,发挥其有利于经济社会发展的积极作用,克服其存在的消极作用。

众所周知,生产力由劳动力、劳动资料(劳动手段)和劳动对象等三项基本要素组成。而我们所讨论的资源,恰恰包含了这三项要素。所以,马克思指出的“劳动和土地”是“形成财富的两个原始要素”这一思想,概括了资源的全部内容和资源作为生产力要素的重要性。

三、资源的保护和开发、利用

研究资源的目的是为了开发、利用,但是开发、利用必须合理,最重要的前提是要在保护的基础上进行。

资源问题是当今世界面临的人口、资源和环境三大问题之一。人口增长、资源衰退、环境恶化已在很大程度上制约着世界经济社会的发展。我国也同样面临这三大问题。我国人多地少,人均资源相对不足,资源和环境问题都很严重。

1990 年世界人口为 53 亿,到 2010 年估计将达 72 亿。现在世界上约有三分之一的国家粮食严重不足,有余粮的只有 20 多个国家。世界谷物产量增长速度趋缓,人均产量过去 20 年增加了 30 公斤,而今后 20 年可能仅能增加 12 公斤。人均消费谷物将增加 18 公斤,超过人均产量的增长。发展中国家年谷物净进口将由 1988~1990 年的 9000 万吨增加到 2010 年的 1.6 亿吨左右。

人类为了自己的生存和发展,几千年来一直在有意或无意地破坏自然环境。据联合国有关部门估计,全世界年土壤侵蚀量约 240 亿吨,沙漠化土地每年扩大 600 万公顷;被誉为世界“绿色肺脏”的亚马孙河流域的热带雨林,大片大片地被毁,目前全世界每年有 1300 多公顷热带森林消失;海洋环境也受到污染,世界每年往海洋倾倒的生活垃圾、放射性废料、化学毒品等多达 20 亿吨,造成大批海洋生物死亡,影响居民的正常生活。

我国人口 1990 年普查结果为 11.33 亿,与解放初相比,平均每 6 年半增加 1 亿人口;耕地面积不断减少,全国人均耕地面积由解放初的 0.187 公顷,下降到现在的 0.087 公顷左右,只有世界人均耕地的 $\frac{1}{4}$;已探明的我国矿产资源总储量居世界第 3 位,但人均量还不到世界平均值的 $\frac{1}{2}$,居世界第 80 位;我国淡水资源总量名列世界第 6 位,而人均占有量只有世界平均值的 $\frac{1}{4}$,居世界第 88 位。

人口膨胀带来了对环境的破坏。据统计,现在全国水土流失面积约有 130 万平方公里,沙漠化以每年 10 万公顷的速度扩大。我国长江、黄河等七大河流水系已遭不同程度的污染,受到污染的河段已有 47 000 多公里,尤其流经城市的河段污染更为严重。海洋水域由于水质恶化,赤潮不断发生,全国每年因污染造成鱼、虾、贝类死亡已达到 20 万吨。其他因城市工业和乡镇企业“三废”排放及不合理使用农

药、化肥引起的土壤、水的污染也很严重。

人口的增减和现代科学技术的发展是人类、资源和环境三者结构关系调整的原动力。人口增长速度减缓有利于三者结构关系的协调,而现代科学技术的发展是否有利于这一关系的协调,则很大程度上取决于人类对环境保护的认识。凭借先进的科学技术,既可以加快资源消耗的速度而达到破坏性的过度开发、利用,也可以保护、治理同开发利用相结合,节约利用一切可消耗性资源,改善环境。当然,保护资源的目的是为了持续利用资源,改善环境,因此,应该是一种积极的措施,而不是“因噎废食”,一概禁止开发利用。

第一章 农村资源开发与利用 的基本原理

第一节 生态学原理

安排农业,既要符合商品生产的要求,又要遵循生态学原理。通常我们所说的生态农业就是运用生态学原理获得良好经济和生态效益的农业。

一、生态系统的几个基本概念

(一)系统

系统就是由相互作用和相互依赖的若干组成部分结合成的具有特定功能的有机整体。一部机器、一棵植物、一只动物、一片森林、一片农田、一个工厂、一个农场,乃至一个社会,都可称为系统。

一个大系统(总系统)是由很多子系统(分系统)构成的,每个子系统又由更小的子系统组成。例如,拖拉机是一个总系统,那么动力部分、行走部分、驾驶室等可看作分系统,而气缸、油箱、电动机又是动力部分的分系统,即一个系统可由几个层次构成。每个系统,无论大小,都具有其特定的功能。例如,拖拉机的各个组成部分,或提供动力,或行走,或传动,等等。

系统的研究和提出是基于一种系统思想,这种思想就是马克思和恩格斯的辩证唯物主义所体现的物质世界普遍联系及其整体性的思想,即物质世界是由无数相互联系、相互依赖、相互制约、相互作用的事物和过程所形成的统一整体。

(二)生态学

生态学是一门研究生物有机体和它们环境之间相互关系的学科。生态学可分为个体生态学(即种群及其单个有机体的生态学)和群体生态学(即群落和生态系统的生态学)。

(三)环境

生物生存空间所存在的一切作用因素和条件的总和称之为环境。作用因素是指对生物的生存起直接作用的因素,如空气、阳光、水、土壤、矿物质等;条件是指具有间接影响而无直接作用的因素,如海拔、坡度、坡向、地貌等。

(四)生态因素

对生物的生命活动起直接作用的环境因素称为生态因素,如阳光、水分、大气、土壤、矿物质盐类、其他生物等。

(五)群落

生活在同一环境而彼此相互作用的植物、动物、微生物种的集合体称为群落。它们是一个有机集合体,是一个具有其自己的成分、结构、环境关系、发育和机能的生物系统。一片森林、一片灌木林、一片荒漠……都是一个群落。

(六)生态系统

生态系统就是群落和环境在一定地域上的统一体。这个统一体是一个具有能量和物质转化流动的功能系统。更进一步说,生态系统,是在一定的空间和时段内,不断进行物质和能量转化流动,具有一定结构的生物体及其环境的总体。小至池塘里的一滴水,大至一片草原、一片森林、一片沼泽地,甚至整个生物圈(地球表面全部有机体及与之发生相互作用的物质环境的总称),都可以称为生态系统。

二、生态系统的两大重要特征

(一)物质和能量的转化流动

物质和能量的转化流动是生态系统的第一个重要特征。任何一个生态系统都是一个物质和能量不断转化流动的系统,系统的发生和发展及系统产生的活力,都必须通过系统内外物质和能量的转化流动,一旦系统的物质和能量“停止”转化流动,系统就不复存在。