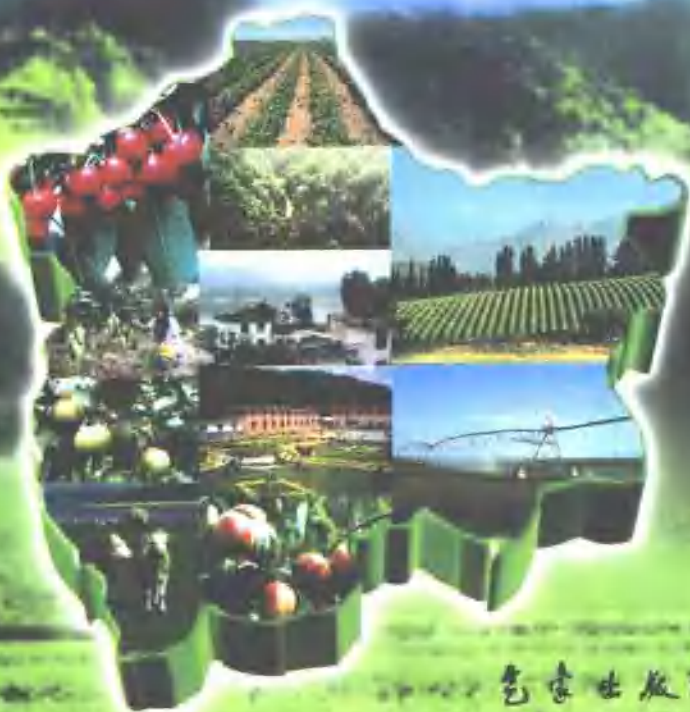


海南省中部地区 经济高效可持续发展研究

△ 杨小波 著



气象出版社

热带地区《农业生态学》辅助教材

海南省中部地区 经济高效可持续发展研究

杨小波 著

研究人员:杨小波、吴庆书、陈明智
韩淑梅、李 雯

中部地区农村经济高效可持续发展是海南省 21 世纪初经济、社会、环境建设的重要内容之一,系全省高效可持续发展的关键。

本研究成果为海南省自然科学基金(1992 年)和(1997 年)两项项目资助、省教育厅教育基金(1997 年)项目和省农普办第一次农业普查项目(1998~1999)资助完成的

气象出版社

内 容 简 介

一个地区的农村经济可持续发展研究是一个相当复杂的课题。本研究在多个项目资金的资助下,运用生态学、经济生态学理论全面地从热带原始森林、热带次生植被、农田、农村、农民、农户、农业经营方式和小城镇发展等8个层面定量研究海南省农村经济生态系统可持续发展的经济生态问题,揭示了以中部五指山原始森林为代表的森林生态系统的特征,同时开展了次生植被的演替动态及其土壤性质的变化规律研究,开展了农业用地土壤性质及其弃荒后植被变化规律和土壤变化规律的研究,取得了丰硕的成果。在此基础上,本研究运用生态学的研究方法,定量研究海南省农村、农民、农户、农业经营方式和小城镇的可持续发展问题,解决了农村劳动力的就业能力测定、各市县优势度测定、农村经营方式测定等方面的定量研究问题。最终在全面开展研究的基础上,从保护中部山区热带雨林、次生退化生态系统的恢复重建、农业耕(园)地的可持续利用、农村劳动力资源的优化配置和小城镇发展等方面提出了海南农村经济生态系统可持续发展的多方面合理建议,为海南农村经济高效可持续性发展、农业现代化建设打下了坚实的理论基础。

图书在版编目(CIP)数据

海南省中部地区经济高效可持续发展研究/杨小波著.

—北京:气象出版社,2001.9

ISBN 7-5029-3248-8

I. 海… II. 杨… III. 地方经济-可持续发展-研究-海南省 IV. F127.66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 068303 号

海南省中部地区经济高效可持续发展研究

杨小波 著

责任编辑:王元庆 终审:顾仁俭

封面设计:裴 胜 责任技编:刘祥玉 责任校对:刘利华

气象出版社出版发行

(北京市海淀区中关村南大街 46 号 邮编:100081)

* * *

北京市白河印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:6.375 字数:143千字

2001年10月第一版 2001年10月第一次印刷

印数:1—600

ISBN 7-5029-3248-8/F·0113

定价:12.00元

目 录

第一章 生态环境保护与农村经济可持续发展的政策	
.....	(1)
第一节 生态环境保护理论与实践简述.....	(1)
第二节 农业现代化与农业、农村可持续发展的理论 与实践.....	(3)
一、农业现代化与农村经济可持续发展及其内涵	(4)
二、世界发达国家和地区农业现代化与农村可持续 发展理论与实践	(6)
三、我国的农业现代化建设与农村经济可持续发展 概况.....	(10)
第三节 海南省中部地区可持续发展的对策	(12)
一、中部地区生态环境保护与经济可持续发展存在 的问题.....	(12)
二、中部地区生态保护与经济可持续发展的政策与 建议.....	(14)
三、通过海南省农业现代化建设促进中部地区农业 可持续发展的建议.....	(19)
四、出台农业现代化建设的重大政策建议.....	(28)
五、中部地区环境建设及退化土壤植被生态系统恢 复的生态学调控对策.....	(30)

第二章 中部地区的基本概况	(38)
第一节 海南省自然地理条件	(38)
一、地质地貌	(38)
二、气候	(39)
三、热带生物资源特点	(40)
四、土地资源特点	(42)
五、矿产资源特点	(43)
第二节 海南省人文生态环境资源的特点	(43)
一、人口、劳动力资源特点	(44)
二、人们的物质文化生活特点	(44)
三、耕地资源(面积)特点	(45)
四、农林业生物资源特点	(46)
第三节 社会地理	(47)
一、中部地区地理行政区域定量区划	(47)
二、人口	(48)
三、经济发展现状	(48)
第三章 中部地区自然生态系统	(58)
第一节 原始林与其土壤肥力特性	(58)
一、森林植被分布	(58)
二、乔木植物种群特征分析	(58)
三、土壤肥力特性	(70)
第二节 热带森林的演变及其土壤性质	(70)
一、原始森林生态系统演变的途径	(71)
二、海南岛次生植被类型	(72)
三、自然次生植被的组成特征	(74)
四、不同植被类型的土壤肥力特征分析	(77)

五、植被组成特征与土壤肥力的相关性分析·····	(80)
六、土壤退化的植物生态过程·····	(82)
七、退化土壤的类型与分布规律·····	(110)
八、主要退化生态系统评价·····	(117)
第四章 中部地区人工植被生态系统·····	(122)
第一节 农田生态系统的基本类型·····	(122)
第二节 农业耕(园)地土壤质量与可持续性利用·····	(124)
一、中部地区农业土壤类型·····	(125)
二、中部地区农业土壤质量分析·····	(125)
第三节 耕地利用的结构演变与农村经济可持续 发展·····	(131)
一、土地利用的变化情况·····	(131)
二、土地利用方式的变化情况·····	(132)
三、土地利用效益及农村经济发展·····	(134)
第五章 中部地区目前农村社会与经济发展特点·····	(136)
第一节 中部地区的农村、农户和农民·····	(136)
一、农村规模及分布特点·····	(136)
二、农户·····	(136)
第二节 中部地区农村经济特征定量研究·····	(152)
一、贫困的本质问题·····	(152)
二、中部地区农村综合经济实力分析·····	(155)
第三节 中部地区农村经济可持续发展研究·····	(168)
一、资料来源·····	(169)
二、分析指标·····	(169)
三、分析方法·····	(169)
四、农业生态环境与农村综合经济实力发展水平	

的关系	(170)
第六章 中部地区小城镇建设	(175)
第一节 农村城镇化的内涵及功能	(175)
第二节 农村城镇化的发展	(177)
一、国外农村城镇化发展特点	(177)
二、我国农村城镇化的发展特点	(178)
第三节 海南及其中部农村城镇化现状及存在的主要 问题	(180)
一、城镇数量与规模	(181)
二、城镇的人口结构	(181)
三、城镇居民收入状况	(182)
四、城镇企业状况	(182)
五、城镇基础设施状况	(184)
参考文献	(186)
作者简介	(193)

第一章 生态环境保护与农村经济可持续发展的政策

第一节 生态环境保护理论与实践简述

随着人口的增加、社会的发展,人类正以前所未有的规模和强度影响环境、改变环境,使全球的自然生态系统的可持续性发展受到严重的威胁,例如,全球的气候变化、水源紧缺并受到污染,森林锐减、耕地草地退化、土地沙漠化严重和众多的城市环境恶化问题的出现等。因此,如何发展经济促进人类进步,并把经济发展与生态环境保护和建设协调起来,丰富人类物质和精神生活,改善、创建新的更宜人生活的人居环境,已成为当今人类面临的最为紧迫的任务。自 1992 年 6 月在巴西里约热内卢召开的“联合国环境与发展大会”,开始讨论和说明全球可持续性发展对人类的重要性,并通过《21 世纪议程》以来,世界大多数国家都已经行动起来,开展本国或支援他国从事生态环境建设,兴起了全球性的生态环境建设浪潮。我国政府也十分重视生态环境建设和保护工作,一直把计划生育和环境保护作为基本国策来抓,在严格控制人口增长的同时,大力发展经济并努力搞好生态环境建设,坚持可持续性发展战略。目前正在全国范围内组织实施《中国 21 世纪议程》和《全国生态环境建设规划》。各省市都在所制定的《环境保护规划》基础上,着手从事发展经济与生态环境建设的关系

研究和社会实践,有力地推进我国生态环境建设事业的顺利进行和促进我国社会、经济的健康可持续发展。

自 20 世纪 80 年代初期起,海南就开始着眼于生态环境保护工作,近 20 年来,海南的自然生态环境得到了有效的保护。特别是 90 年代以后,省委、省政府特别关注生态环境建设。例如 1993 年省政府作出停止砍伐原始森林的决策,1994 年在全国率先全面停止采伐天然林,有效地保护了海南中部地区的原始森林。近段时间,省委、省政府充分认识到海南优良的生态环境、丰富的自然资源是海南发展热带农业、热带海岛旅游业和资源型生态工业不可替代的决定性因素,而且海南特殊的地理位置和独立的海岛地理单元,又使其生态系统具有明显的脆弱性,一旦遭到破坏将难以恢复。因此,1999 年春,在省人大常务会议上通过了“建设海南生态省的决议”,随后由有关部门组织编写了《海南生态省建设规划纲要》(下称《纲要》),这是我国第一个省域生态建设规划纲要,《纲要》的制定,充分体现了建设优良的生态环境与发展经济是一个统一整体。《纲要》关于生态环境保护与建设方面,提出要“贯彻国家确定的‘全面规划、积极保护、科学管理、永续利用’自然保护方针,坚持预防为主,治理与保护、建设与管理并重,除害和兴利并举,边建设边保护的原则,在开发利用中保护土地、森林、水、矿产、海洋资源,增加湖泊、水库和城市水面,减轻生态环境压力。重点加强热带天然林和沿海防护林等生态公益林建设,治理水土流失和土地沙化,保护生物多样性。”海南建设生态省非常重要,但生态环境建设的内容涉及广泛,包括生态文化教育、城市与城郊的污染防治,城郊与农乡退化生态系统的恢复、农业耕地的合理利用和保护、人居环境(城市与农

村)的改善以及经济发展与生态环境建设的协调和相互促进问题等。其中发展经济与生态环境保护、建设之间的相互促进和协调发展是核心问题。同时,由于海南生态环境建设存在较多、较复杂的实际困难,仍然需要我们就这些复杂问题,结合新的发展形势,特别是中国即将加入 WTO 的新形势,切合实际地进行深入调查,从多角度去探讨海南生态环境保护、建设存在的问题,结合海南省的实际情况,提出相应的且操作性强的政策,为最终达到生态环境建设的目标提供科学的理论依据。2000 年海南省政府又提出加强岛中部地区社会、经济、环境可持续发展的战略。这不仅是中部地区经济生态可持续发展问题,而是关系到海南全省社会、经济、环境是否能可持续发展的重要问题。但中部地区又与其它地区有别,是海南本岛陆地的核心,中部地区可持续发展战略应从农业和农村的发展突破,走农业、农村可持续发展,逐步走上农业现代化道路。

第二节 农业现代化与农业、农村可持续发展的理论与实践

世界各国农业发展的历史经验都已证明:只有走农业现代化道路,农业才有希望,农村经济才能发展,国家才能兴旺。由于不同国家、不同地区的历史、自然、经济社会条件不同,所走的农业现代化道路也迥然有异。长期以来,世界各国都在积极探索适合本国的农业现代化理论与模式,我国也涌现出许多农业现代化建设的典范。虽然我国的农业现代化建设已取得了显著成绩,但要达到世界中等发达国家水平,要实现党的十五大提出的到 21 世纪中叶基本实现现代化的

宏伟目标还差距甚远，还存在许多问题有待深入研究和探讨。

一、农业现代化与农村经济可持续发展及其内涵

综观世界农业的发展历程，一般都经历了以下三个阶段：第一阶段是原始农业阶段，又称古代农业阶段，农业生产最基本的特征是：使用最简单的人力、畜力及落后的生产工具，使用传统的生产技术和生产经验，生产是处于自给自足的自然状态。农业发展的第二阶段为近代农业阶段，又叫传统农业阶段，其特征是：出现了畜力牵引的农机具，工厂手工业开始发展起来，劳动生产率有了一定提高，但仍处于较低水平，生产技术没有明显改善。到了18世纪后期，特别是第二次世界大战以后，随着工业的发展，出现了产业革命，农业生产引入了资本主义企业化经营，机械化替代了手工作业，科学技术替代了传统经验，此时便进入了专业化、社会化、大规模生产及商品交换的现代农业发展阶段。此阶段最基本的特征是生产的高度机械化、农艺科学化和生产的社会化。随着农业生产的发展，农村的工业化水平和城镇化水平亦成为农业现代化的主要内容。如果从能量循环角度来看，传统农业是以封闭式的物流、能流、财流、信息流进行循环或流动、自给自足为主要特征，而现代农业则是全方位、开放式循环流动，大规模商品生产、企业化经营为主要特征，随着社会的发展，农业还将向更新、更高的方向发展。

何谓现代农业与农业现代化，它的内涵与标准是什么？这些问题许多年来一直是经济界和学术界争论的焦点。最初的学者大多认为：应用机械、化肥等现代工业、现代科学技术与管理方法武装起来的农业就是现代农业，有人称它为工业农

业、石油农业。其最重要的内容是增加农业投入、促使农业工业化,主要表现是机械化、化学化、水利化。农业现代化使 20 世纪农业产生了划时代的变化:从 20 世纪初至 80 年代,农业总产值、肉类产量、谷物产量等均增加了 2~3 倍,出现了农产品增长快于人口增长的现象。但随着农业的发展,也带来了许多环境问题,如森林减少、水土流失严重、环境污染加剧等。于是在 20 世纪 70 年代初产生了自然农业的思潮,在美国有人称之为有机农业、替代农业,他们反对用现代工业来武装农业,主张依靠自然的作用来维持农业生产,虽然环境污染减少了,但生产力水平较低,粮食(小麦)亩产^①仅 50 多公斤,从整体看很难成为农业发展的主流,在大规模农业生产中是行不通的。80 年代初,出现了可持续农业的理论,该理论认为:能够不断增加人类需要的劳动产品,提高资源利用率并与环境维持平衡的农业才是农业发展的最高目标。这一主张立即在全世界引起了强烈反响,世界各国都已认识到了生存与发展的重要性,而农业的持续发展才是人类社会和经济持续发展的基础。

20 世纪 90 年代初期,可持续农业的思想在国际上进一步受到重视。联合国粮农组织确定了实现持续农业发展的三个战略目标,指出了持续农业是人类社会经济形态的高级阶段,可持续发展的农业是现代农业的发展与完善。由此,现代农业被赋予了更新、更全面、更丰富的内涵。目前,学术界一致认为:现代农业是一个综合的概念,它具有历史性、相对性、动态性和世界性。概括起来,农业现代化的基本内容包括了农业

^① 1 亩=666.6m²,下同。

生产手段的现代化、农业产业化和工业化、农村城镇化以及农业的可持续发展等四方面的内涵。

二、世界发达国家和地区农业现代化与农村可持续发展理论与实践

(一) 人少地多的类型——美国型

美国是典型的“人少地多”的国家，它最初的农业现代化重点放在机械化上，以机械化推动农业现代化。从 20 世纪 70 年代开始，生物工程技术成为美国农业的主攻方向，目的是用知识代替能源，大幅度提高资源的生产率，并与环境、生态保护相协调。根据美国联邦农业部的数据显示，1990～1998 年美国实行有机农业的农场数目以每年 12% 的速度递增，说明美国农业的环保意识极强。另外，美国农业成功的关键还有以下几个方面：一是政府的法律及农业保护政策始终如一地为农民服务。到目前为止，美国国会已先后制定了 31 个不同的农业方面的法律，为农业发展提供了强有力的保证。二是美国农业的成功离不开“三农”的协助，即农业教育、农业科研和农业技术推广体系是美国农业发展的三大支柱，这三位一体的体系在世界上独具特色，加速了科研成果的应用，为农业发展提供了三个最基本的条件。此外，市场机制在农业领域的应用、高效科学的管理方法、完善的社会化服务体系以及高素质的农民队伍都为美国农业的发展奠定了基础。

(二) 人多地少的类型——荷兰型

荷兰人口为 1500 多万，人口密度达每平方公里 435 人，是世界人口密度第二大的国家，其中 80% 的人口密居于城镇，农业人口仅占全国人口的 4.5%。这样一个农业人力资源十分贫乏的国家，在 20 世纪 50 年代农民尚未解决温饱，可到

了 60 年代却一跃成为仅次于美国和法国的第三大农业出口国,其中最主要的原因是它能最充分发挥和利用比较优势,走出了一条高效农业、创汇农业的路子:1)因地制宜,扬长避短:由于大部分土地不适合农耕,则种植牧草大力发展畜牧业,使畜牧业产值占农牧业总产值的 64%;由于农耕土地中四分之一是沙质地,则把马铃薯作为主要作物,使之成为农业加工业的原料基础;沿海地区的盐碱地和沙质地则成为蔬菜、水果、花卉和球茎植物的重要产地,使得有限的土地产生了巨大的经济效益。2)设施农业——温室,是荷兰用资金代替土地、发展持续高效农业的一项重要措施,它的温室技术在世界上具有很高的声誉,温室生产的花卉是它重要的支柱产业,占全国农业总产值的 35%。3)家庭农场多且规模大:据 1991 年统计,荷兰农场总数为 12.7 万个,每个农场平均规模为 16.1~20ha,是欧共体成员国中最大的。这为它的机械化管理、产供销一体化经营提供了条件。4)对农产品进行深度加工,并采取“大进大出”的战略:进口低价农产品(原料),再利用本国先进的加工技术,使原来价值较低的产品大大增值,再行出口,这样大幅度提高了农业的创汇能力,使得荷兰农业的出口总值稳居世界第三位,出口净值高居世界第二位。

(三) 第三种类型,土地、人口均较少的类型——法国与德国类型

法国农业是从第二次世界大战后开始迅速发展的,至 20 世纪 60 年代初基本实现了农业现代化。几种主要农产品的产量在资本主义国家中名列前茅。至 90 年代,法国成为欧共体第一农产品生产大国,占欧共体农产品生产总量的 22%,成为仅次于美国的世界第二大农产品出口国。它的农业生产具

有以下显著特征:1)区域化:合理布局、因地制宜,西部以猪、鸡养殖为主,中部山区为牛、羊生产区,南部为向日葵、蔬菜生产区,东部为林业区,农林牧业全面发展。2)规模化:规模化是现代化的前提,法国农场平均规模为33ha,高出欧共体平均规模(14ha)二倍多,机械化水平相当高,使劳动生产率大幅度提高。3)外向化:法国农产品总量剩余,如1992年奶类自给率为120%,葡萄酒为145%,谷物为220%,其商品率达到了83.3%,为农产品的大量出口创造了条件,同时弥补了能源及工业品的贸易逆差。4)产业化:法国的食品工业闻名于世,食品工业的发展为实现农业种、养、加工一条龙,“生产—加工—市场”型的产业一体化道路起了关键作用。同时政府对农业科研的重视及优质的服务体系也为法国农业生产提供了有利条件。

德国是高度工业化的国家,但它的农业生产仍具其特色:1)农民的文化素质高,新技术传递快,德国农民家庭就是一个农业企业,一般都有专用的办公室和小汽车及电话、电脑和各种用途的农业机械,新技术和信息传递快,且经常开展定期或不定期的专业培训。2)农业机械化程度高,实行规模经营,从播种至收获的各个环节均是机械化操作,不仅节省了劳动力,又提高了生产效率和单产水平。3)农业环保意识强,德国是世界上环保事业最发达的国家之一,从20世纪80年代中期就开始致力于“综合农业”,提倡生态保护、土壤保护、水源保护等环保方针,现正向持续农业的方向努力。

(四) 亚洲国家类型

人多地少的日本农业在第二次世界大战后经过40多年的建设,已经实现了农业现代化。它的现代农业颇具特色:1)

高标准的园田化和发达的机械化;农田基础建设投资多,园地平坦,机械化作业,近百分之百的农家都有农机具。2)政府重视调整工农关系和城乡关系,为了缩小工农收入差别,国家实行有利于农业发展的价格和投资政策,同时建立庞大的农业科研体系,为农业现代化提供了有力的支柱。3)农协的运作:日本农业是典型的超小型农业结构,户均耕地面积仅1ha,分散经营,但农协在小农、企业、市场之间架起了一座桥梁,成为供产销一体化经营的中间纽带,支撑了日本高效率现代农业的发展。

以色列是亚洲一小国,却是一个高度农业现代化的国家,其农产品不仅可以满足国内580万人的需要,而且每年可以创汇10亿美元以上。然而以色列的地理条件和资源条件差,水资源十分缺乏,全国90%的土地是山丘和沙漠,土地贫瘠,地形崎岖,在这种恶劣的自然条件下,以色列政府根据本国的实际情况,制定和实施了灵活的农业发展战略,在不断加大科研、教育投入的基础上,优先重点发展高效节水农业技术、优良的品种选育技术、沙漠温室技术等,走出了一条以旱地灌溉农业为主的农业现代化道路。同时以色列还具有非常雄厚的农业科研和开发实力,农业合作经济体为农业科技的迅速推广提供了条件。以色列以它先进的农业技术和雄厚的经济实力赢得了世界美誉——沙漠中的绿洲。

其它一些农业发达的国家、地区,虽然国土面积不大,但却走出了一条现代农业成功之路。如马来西亚是东南亚农业较为发达的国家,依靠四种农产品(天然橡胶、棕榈油、木材、胡椒)的生产,成为四种产品的最大出口国,不断提高生产效率,提高农产品质量是它始终追求的目标,成为东南亚农业较

为发达的国家。我国台湾地区人口多土地少,但农业现代化水平很高,它特有的农业体制“小农制”为台湾 20 世纪 60 年代以前的农业发展作出重大贡献。70 年代起开始实行“农地保护政策”,强调对土地有效、合理利用,防止农业污染等。同时实施科技、资讯、品牌三大农业发展策略,积极调整产业结构,使农业与工业发展并驾齐驱,使台湾农业及整个经济协调发展。

三、我国的农业现代化建设与农村经济可持续发展概况

我国的农业现代化的因素和积聚早在 1949 年前就已开始了。新中国成立后,政府通过全面的土地改革,成功地实现了对农民“耕者有其田”的承诺,广大农民分得了渴望已久的土地,焕发了极大的热情,使饱经战火重创的农业得到了迅速的恢复和发展,为农业现代化建设创立了一个良好的开端。20 世纪 50 年代初我国农业进入“合作化”时期,这时政府提出了实现“四化”的目标——机械化、水利化、电力化和化学化,但是由于操之过急,农民又很快被纳入到与落后生产力不相适应的集体经济中,特别是人民公社的生产经营体制中,由于分配上的“平均主义”、“吃大锅饭”等弊端,严重压抑了劳动者的积极性,造成了农业生产的衰退现象。直至党的十一届三中全会召开,中国农村进入了全面改革的阶段,农村发生了翻天覆地的变化。一是家庭联产承包责任制的实施,极大地调动了亿万农民的积极性,从 1979~1984 年农业出现了高速增长,如 1978~1984 年,农民货币收入总额由 698.7 亿元增至 2079.5 亿元,年平均增长 10.9%。二是积极开展多种经营,调整农业产业结构,发展畜牧业、林果业,使之成为农村经济发展的中间力量,如我国 1998 年畜牧业总产值达到了 7730 亿元,是