

绿洲可持续农业与农村 经济发展研究

马彦琳 著



海洋出版社

绿洲可持续农业与农村 经济发展研究

马彦琳 著

海洋出版社

2003年·北京

内 容 提 要

本书分为理论总结和实证研究两部分。理论总结部分首先全面系统地总结了国内外农业与农村经济可持续发展研究的理论及进展情况,并总结了国内关于绿洲农业与农村可持续发展研究的相关理论和方法,进而探讨了绿洲农业与农村经济系统发展的基本规律,并以新疆为例,进一步研究了绿洲农业与农村经济可持续发展的现实途径。实证研究部分以新疆吐鲁番地区为靶区,解剖该绿洲农业与农村经济发展的过程、作用机制等,最后,结合该绿洲的现实问题探讨了吐鲁番绿洲农业与农村可持续发展的模式和对策。

本书可供乡村地理、城乡经济、区域经济与可持续发展等研究机构科技工作者,政府有关部门决策人员及高等院校有关专业师生参考和阅读。

图书在版编目(CIP)数据

绿洲可持续农业与农村经济发展研究/马彦琳著. —北京:海洋出版社, 2003. 8

ISBN 7-5027-5923-9

I. 绿… II. 马… III. ① 绿洲-农业-可持续发展-研究-中国 ② 绿洲-农村经济-可持续发展-研究-中国 IV. ①S181 ②F323

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 071284 号

责任编辑:金 炯

责任印制:王兴新

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

兰州中科印刷厂印刷 新华书店经销

2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月兰州第 1 次印刷

开本:787 mm×1092 mm 1/32 印张:8.94

字数:211 千字 印数:1~1 000

定价:20.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换

目 次

上 篇 理论与实践总结

第一章 可持续发展：人类发展的必然选择	(3)
第一节 可持续发展的内涵及其历史必然性 ...	(4)
第二节 国内外 SARD 研究回顾	(9)
第三节 SARD 研究趋势	(19)
第二章 绿洲 SARD 研究的理论与方法	(25)
第一节 绿洲 SARD 研究回顾	(25)
第二节 SARD 机制研究	(29)
第三节 SARD 评价指标体系的建立	(44)
第三章 绿洲农业与绿洲农村经济系统	(56)
第一节 绿洲农业的基本特征	(56)
第二节 农业与农村经济系统的发展规律	(66)
第三节 绿洲农业与农村经济系统发展分析 ——以新疆为例	(71)
第四节 绿洲农村经济系统形成与发展的约束条件	(80)
第四章 绿洲农业产业化建设	(87)
第一节 农业产业化发展的必然性	(88)
第二节 绿洲农业产业化发展的优劣势分析 ...	(96)
第三节 绿洲农业产业化建设的实践总结 ...	(106)
第五章 绿洲农村城镇化发展研究	(118)
第一节 农村城镇化及其特征	(118)

第二节	绿洲农村城镇化发展的综合分析	… (126)
第三节	绿洲农村小城镇发展分析	…………… (134)

下 篇 案例研究

第六章	新疆吐鲁番盆地宏观背景与特征分析	… (147)
第一节	资源环境特征	…………… (147)
第二节	农业与农村发展现状与特征	…………… (162)
第三节	农业与农村经济发展的制约因素与潜力	…………… (178)
第七章	吐鲁番地区 SARD 机制分析	…………… (186)
第一节	农村体制改革和政府宏观调控分析	… (186)
第二节	市场机制——农产品价格及其比较效益分析	…………… (196)
第三节	科技进步与农业发展分析	…………… (204)
第四节	农户的行为机制分析	…………… (209)
第八章	吐鲁番地区 SARD 能力的综合评价	…… (218)
第一节	综合评价指标体系的构建	…………… (218)
第二节	评价指标权重的确定	…………… (224)
第三节	指标变量值的确定及评价结果	…… (229)
第九章	吐鲁番地区 SARD 协调发展模式	…………… (237)
第一节	吐鲁番地区农村经济发展传统模式反思	…………… (238)
第二节	吐鲁番地区 SARD 协调发展模式	… (247)
第十章	吐鲁番地区 SARD 调控对策研究	…………… (255)
第一节	基于 SARD 战略目标下的调控任务	…………… (255)
第二节	调控对策研究	…………… (258)

上 篇

理论实践总结

第一章 可持续发展：人类发展的必然选择

在人类发展的历史长河中,20 世纪是人类经济发展观出现飞跃的时期。随着人类对自身与环境认识的不断深化,人类的经济发展观经历了从追求经济增长、经济发展到追求可持续发展的变化,这是人类文明进步的表现。回顾历史,我们可以清晰地发现,虽然经济发展观是对掠夺式经济增长方式的反省与修正经济增长观的思考而产生的经济发展的新思想,是较之经济增长观的明显进步,但它与经济增长观的共同缺陷是没有突破以人类为中心、以当代人利益为半径而形成的思维圈的局限。在人类追求经济增长的过程中,西方发达国家以其先进的科技生产力引导着世界经济发展的主流,即迅速消耗自然资源、忽视环境污染的严重性、仅关注经济增长和经济发展。当长期以来由于人类经济活动负外部性形成的、逐渐隐匿与积累的生态灾难,在加速经济增长和经济发展的催化下,冲破了危机四伏的堤坝接踵而至的时候,人类开始认识到,没有人与自然的协调、没有代际的公平,现有的经济发展是不可持续的。在此背景下,80 年代可持续发展理念应运而生,并很快成为全球共识,成为世界各国政府制定国家发展战略应遵循的基本原则。90 年代,各国政府纷纷采取行

动,制定实施可持续发展的行动纲领和战略目标。可持续发展标志着人类文明的成熟和进步,也是人类发展的必然选择。

第一节 可持续发展的内涵 及其历史必然性

1. 可持续发展的内涵

“可持续性”(Sustainability)是指“一种延续不断与永不衰竭的能力”。“可持续发展”(Sustainable Development)最初是由世界保护战略委员会于1980年提出的。1987年世界环境与发展委员会(WCED)发表了著名的布伦特兰报告“我们共同的未来”,首次明确了其含义“可持续发展是既满足当代人的需要,又不对后代人满足其需求构成危害的发展”^①。国内学者对此定义从空间尺度上作了补充,加上了“特定区域的需要不削弱其他区域满足其需求的能力”。即可可持续发展的定义为:不同空间尺度区域的需要不危害和削弱其他区域满足其需求的能力,同时当代人的需要不对后代人满足其需求能力构成危害的发展。

虽然可持续发展的提出距今仅仅20年时间,但可持续发展思想的起源却是植根于历史发展进程基础上的。

^① WCED《我们共同的未来》,北京:世界知识出版社,1989.

从中国古代“天人合一”的哲学思想到现代的“人地关系协调观”，人类在创造文明的活动中，在不同的历史发展阶段有着不同的思想认识。正是 20 世纪后期逐渐加深的人口剧增、资源紧缺和环境失衡等问题迫使人类重新审视发展的内涵、发展的目标、发展的主题。在回顾历史、审视环境危机、反思人类发展观的基础上，人类已清楚地认识到，“走可持续发展之路”是当今人类社会必然的选择，“人地共生”、“人地关系协调发展”成为人类社会可持续发展的最终目标。

可持续发展有着丰富的内涵，不同学科、不同领域对它的理解侧重点不同。但其根本思想是一致的，归纳起来有以下几点：①公平性原则。表现为不同时空尺度上的公平，在时间上包括代内公平和代际公平，在空间上包括区域内的公平及不同区域之间的公平；②可持续性原则。即可持续发展至少不应当危害支持地球生命的自然系统，其核心是指人类的经济和社会发展不能超越资源和环境或生态的承载能力；③发展性原则。经济的发展对可持续发展有重要意义，布伦特兰报告认为“发展就是经济与社会循序前进的变革”^①，即在生态可能的范围内最大限度地提高生产潜力，以满足人类不断增长的需求，并特别强调要恢复贫困地区的经济增长、强调社会变革对可持续发展有着重要作用；④共同性原则。即人类危机和实现可持续发展是人类所面临的共同问题和共同挑战，全人类要共同

① WCED《我们共同的未来》，北京：世界知识出版社，1989。

努力。包括每个国家、每个民族、每个地球公民都要积极参与,共同迎接挑战,采取全球共同的联合行动。

2. 可持续农业(Sustainable Agriculture)

可持续发展的基础和关键是资源的可持续利用,而农业是进行生物生产以取得农产品的社会生产部门,是自然再生产与经济再生产过程的交织,资源在农业生产中的特殊作用和特殊地位不言而喻,没有农业资源的可持续利用,就没有农业的可持续发展。

由于农业是人类生存的基础,是其他生产部门独立、存在和发展的基础,所以农业是国民经济的基础产业,农业的可持续发展是人类可持续发展的基石。在农业中,“可持续性”从根本上是指在维持资源基础的同时确保农业生产的持续增长能力。1988年联合国粮农组织(FAO)在第16届世界粮食会议上指出:管理和保护自然资源基础,调整技术和机制变化的方向,以便确保获得并持续地满足目前和今后世代人们的需要。因此可持续农业是一种能够保护和维持土地、水和动植物资源、不会造成环境退化,同时在技术上适当可行、经济有活力、能够被社会广泛接受的农业。

可持续农业的提出基于以下两个背景:①全球“可持续发展”思想的形成及部门可持续发展研究的开展;②西方发达国家工业式农业及发展中国家“绿色革命”弊端的显露和对替代农业理论的探索。

由于生态系统的生产率有一个上限,基本的生态原则

要求我们清楚地认识到农业生产率是有明确极限的,所以生产(供应方)和消费(需求方)必须在生态可持续水平上达到平衡。陈厚基等认为“可持续农业,是一种帮助农民科学地选择优良品种、土肥措施、排灌方式、病虫草害综合防治措施、栽培技术、作物轮作制度、农业与相应工业的合理配置,以降低生产和经营成本,增加农业产出,提高农民的净收入,以及永续利用资源和保护生态环境的农业”^①。可见,可持续农业必须建立在生态持续的基础之上。可持续农业的实质是发展与生态环境保护相协调的农业,即在农业生产持续发展的同时,必须注重资源与环境的保护,强调资源的永续利用是人类持续发展的基础。

程序、曾晓光等指出:“可持续农业包含‘软件’和‘硬件’两大要素,软件指可持续农业的外部环境,尤其是人们的观念、相应的政策、体制和机制;硬件指技术上的创新”“可持续农业要求达到社会、经济和生态三方面效益的统一和协调”“没有对常规农业技术不断的创新和突破,没有观念上的改变、政策的调整以及体制和机制的改革,可持续农业就可能永远停留在理想化和概念的阶段”^②。美国农业部先后提出“低投入可持续农业、高效率可持续农业、可持续农业与教育法”三种设想,1990年确定以“可持续农业研究和教育计划”准确反映可持续农业的实质,用以强调可持续农业并非泛义地提倡低投入,而是要通过智

① 陈厚基. 持续农业和农村发展——SARD的理论与实践. 中国农业科技出版社, 1994. 9.

② 程序, 曾晓光, 王尔夫. 可持续农业导论. 中国农业出版社, 1997. 6.

力的高投入来适当减少物质的投入,要通过每个公民的参与、受教育水平来提高发展可持续农业的外部环境质量。

由此可见,可持续农业是最适合目前世界农业形势和将来农业发展的一种新的理想农业模式,它同时具有生态适宜性、技术可行性、经济合理性和社会接受性等特点,成为全球未来农业发展的方向。可持续农业同样遵循公平性、持续性、发展性和共同性原则。

3. 可持续农业与农村发展(Sustainable Agriculture and Rural Development)

国内外多年的科学研究和实践证明,农业的可持续发展必须与整个农村经济的综合发展相结合,才能真正实现人口、食物、资源、环境之间的平衡与协调和社会经济的可持续发展。正是由于农业与农村的发展紧密相关,90年代初国外又提出了 SARD 理论(sustainable agriculture and rural development),把 SA 和 RD 有机地结合起来进行研究。1991年在荷兰召开的国际农业与环境会议上,通过了“登博斯宣言和行动纲领”,进一步明确了“SARD”新概念的确切内涵:在合理利用和维护资源与环境的同时实行农村体制改革和技术革新,以生产足够的食物与纤维,来满足当代人类及其后代对农产品的需求,促进农业与农村的全面发展。随后,世界各国根据各自的国情进行了各具特色的广泛的 SARD 理论探讨与实践活动。

SARD 是以可持续农业为基础产业的农村经济和以人口素质为核心的农村社会的综合发展。它有三个战略

目标：①吃饱和穿暖的温饱目标；②促进农村综合发展的致富目标；③保护资源和环境的永续利用和良性循环目标。其核心问题是如何发展“可持续农业”生产技术体系；其主要目的在于促进工农结合、缩小城乡差别，使广大农村共同走上富裕道路。SARD 包括四方面的内容：一是农村经济的综合发展，包括建立可持续农业生产体系、调整农村产业结构、农业产业化建设等；二是农村社会的综合发展，包括控制人口数量、提高人口素质、建立健全农村社会化服务体系和农村信息系统、加强农村地区集镇建设、发展农村市场、解决农村贫困问题；三是农业和农村发展政策与战略的调整与选择，包括人口政策、提高劳动力素质的政策、农业技术推广政策、环境经济学政策、环境保护政策、粮食安全政策、科技兴农政策等；四是农业与农村生态环境的良性发展，包括农业资源基础与环境的良性发展及其能够永续利用、农田生态系统的良性循环、农业生产环境和农业生态环境的良性发展、农村社区生态环境的良性发展等。

第二节 国内外 SARD 研究回顾

1. 国外 SARD 研究回顾

农业是人类社会发展的起点，农业和农村的发展历来是人类社会发展的主题之一。可持续农业和农村综合发展研究源于全球可持续发展理论的建立与完善，是可持续

发展理论在研究深度及广度上的拓展和深化。从农业与农村发展到可持续农业和农村综合发展的过程,是发展理论由实践 $\Rightarrow$ 总结 $\Rightarrow$ 再实践 $\Rightarrow$ 再总结的螺旋式上升过程,是人类对“人地关系协调优化”认识程度不断提高的过程。

19 世纪 40 年代到 19 世纪末,世界农业由传统农业阶段开始进入现代农业阶段,其标志是农业的不断工业化。至 20 世纪 50 年代,拖拉机及各种配套农机具广泛使用,西方发达国家普遍实现了农业现代化,并随农业化学工业的发展及化肥、农药的广泛使用使得工业式农业的生产率得到了极大的提高,农产品产量大幅度增长,但其弊端已开始显露。第二次世界大战后,以高产品种、肥料、农化和水分控制等为主的一揽子计划——绿色革命兴起,标志着现代农业发展进入了第二阶段,这一阶段农业研究以其数量增长为目标,农业技术创新、农业生产外部资源高投入成为农业研究的核心,而农村发展则以政策、发展机构的建立、缓解贫困等为研究内容,二者没有紧密的联系。由于绿色革命不能解决公平、平等、就业、食物安全等问题,同时又产生了新的有关健康、环境、公共投资的有效分配等问题。于是 80 年代在对绿色革命反思的基础上,人类开始寻求农业发展的新方向,重新定位农业的发展趋势,自此现代农业进入了第三发展阶段:寻求可持续农业。1990 年前后,由 OECD(经济合作发展组织)、世界银行、国际粮食政策研究所主编的若干刊物上刊登有关文章以图唤醒人们对绿色革命的重新认识。同时,FAO 和 UNDP(联合国开发计划署)也开始寻求一种新的农业发展方向。

1988 年联合国粮农组织理事会根据各国可持续农业的实践和对可持续农业理论探讨的现状,在 16 届世界粮食会议上提出:可持续农业是一种不造成环境退化、技术上适当、经济上可行、社会上能够接受的农业。“可持续农业”一经提出就受到国际社会和许多国家的普遍重视。考虑到农业与农村的发展紧密相关,90 年代初国外又提出了可持续农业和农村综合发展(Sustainable Agriculture and Rural Development)(以下简称 SARD),把 SA 和 RD 有机地结合起来进行研究。1991 年在荷兰召开的国际农业与环境会议上,FAO 和荷兰政府通过了“登博斯宣言和行动纲领”,明确提出了 SARD 新概念及其确切内涵。SARD 发展战略虽然是由国际组织向全世界提出,但首先是由发达国家倡导、积极探讨并具体实践的。

农业发展的动力来源于农业生产中内部资源和外部资源的投入。当以不断增加农业生产外部资源投入为标志的工业式农业和绿色革命使农业生产率获得了极大提高,西方发达国家农业生产开始出现过剩、部分发展中国家农业产出不足得以缓解之际,工业式农业和绿色革命的弊端开始显露:造成严重的环境污染和破坏,使得农业土地资源迅速退化,化肥、农药的使用造成不必要的灾害,过分依赖化石能源等问题严重阻碍了农业的持续高效发展^①。所以自 20 世纪 70 年代后期人类开始积极探索各种替代农业模式。

^① 董恒年. 可持续农业论. 南开大学博士学位论文, 1997.

美国自 20 世纪 20 年代开始了农业机械化,30 年代开始了杂交育种,第二次世界大战后改革了作物轮作制度,农业产出大幅度增长。1950 年左右,美国农业已经高度商业化,市场导向很快使农民从作物品种、耕作方式、技术采用等方面学习并普及了新技术,并使原来的农村副业的食物加工业逐渐脱离农业而独立。60 年代,农业结构调整,畜牧业专业化生产已成规模。70 年代,农业生产的经营方式和财务管理发生变革,生产向较少的大农场集中,大量使用外购投入物,农业生产率大幅度提高,农业生产的一大特点是:迅速提高的劳动生产率和终年不断的生产过剩能力。与此同时,环境质量问题的日益加重。第一个问题是土壤侵蚀和流失、未被作物吸收的肥料、带着牲畜粪便的水的流失和各种除虫剂的后遗症、收获和加工后丢弃的废物;第二个问题是如何解决当前的和可预见的将来的能源短缺问题。美国在探索替代农业的发展过程中,先后提出“低投入可持续农业、高效率可持续农业、可持续农业与教育法”三种设想并积极实践,最后确定以“可持续农业与教育法”作为发展持续农业的战略决策。“低投入可持续农业”(LISA)是针对农场外部资源的大量投入而造成农业生产成本增加及农业生产对外部资源投入的依赖性、化学制品对农产品和环境、水质的污染等问题而提出的。其目的是提高农业生产力,保护能源和自然资源、减少土壤侵蚀和植物的养分损失,提高农场收益。其核心一方面是充分利用和管理农场内部资源投入,如作物轮作、畜禽粪肥的再循环、合理的耕作制度等,另一方面是最低限度地使