

黄淮海平原区

生态农业

马传栋 主编



山 东 大 学 出 版 社

山东社会科学院
重点研究课题

黄淮海平原区生态农业

马传栋 主 编

陈致和 副主编

鲁新登字09号

黄淮海平原区生态农业

马传栋 主编

山东大学出版社出版发行

山东东明县印刷厂印刷

850×1168毫米 大32 10.875印张 283千字

1992年7月第1版 1992年7月第1次印刷

印数 1—3000

ISBN 7-5607-0742-4/S·8

定 价：5.70元

科学出版社
北京

课题主持人： 马传栋

课题组成员： 侯效敏 李广杰

特邀课题组成员： 陈致和 晁忠胜

卢效玉 成河 石志英 路阳

李秀臣 耿训永 张文波 刘金忠

吴善授 吴军 王廷军 安道春

李奎封 王怀林 徐立国 窦华泰

单础阶 华立夫 黄光金 赵桂荣

陈建中

序 言

生态农业是按照生态经济学原则建立起来的、实现了生态与经济良性循环的农业生态经济系统。在这一系统中，农、林、牧、副、渔、工诸业能协调发展，各种农业自然资源得到合理利用和保护，各种农、林、牧、渔产品之间能通过人工的调控，建立能量合理流动、物质合理循环的食物链（网）；又通过合理发展对各种有机物质的加工工业，建立合理的加工链（网）或投入产出链（网），从而使系统的物质流、能量流、信息流和价值流经常处于最佳或较佳状态，生态环境质量不断优化，经济效益、社会效益和生态效益同步提高。因此，生态农业必然是高综合效益的持久性农业。建设这样的农业要经历一个较长的过程，但这不是不能实现的。对我国来说，这是农业经济发展的必由之路。值得高兴的是自70年代末以来，随着生态经济学和生态学的不断发展，生态农业的试点和建设工作的在全国逐步展开，规模愈来愈大，内容愈来愈丰富多采，这是我国农业发展史上的一次深刻的绿色革命。它还将推动我国农业由掠夺资源的粗放经营型向着合理利用资源的集约经营型转变，其影响将是极为深远的。

黄淮海平原是我国最大的平原，地跨冀、鲁、豫、苏、皖和京、津二市，面积35万平方公里，耕地面积近3亿亩。这里地势平坦、资源比较丰富，光照充足，又地处交通和工业发达地区，有着发展生态农业的良好自然和经济条件。但长期以来，

由于在农业开发中违背了自然规律和经济规律，农、林、牧、副、渔、工各业比例失调，生态与经济处于恶性循环的局面，并加剧了干旱、洪涝、盐碱化等自然灾害。近十多年来，特别是国家把黄淮海平原开发列为国家重点项目以后，这一地区的面貌发生了很大的变化。在广大农业科技人员的影响下，这一地区的广大干部和农民越来越认识到按照生态经济规律来发展生态农业的重要意义，一大批生态户、生态村、生态乡镇、生态流域和生态县区涌现出来，创造了在这个辽阔平原区发展各个层次的生态农业的丰富经验，并使这一地区的农村经济呈现蓬勃发展的局面。这一成功经验是需要认真总结和宣传的。

由马传栋主编的《黄淮海平原区生态农业》是一部用生态经济理论对黄淮海平原区的生态农业进行系统、综合研究的专著。作者们在大量调查研究的基础上，对这一地区生态农业发展的条件、发展生态农业对这一地区综合开发的意义，以及这一地区生态农业发展的战略思想、基本模式等重大问题进行了系统探索；还分别对这一地区的生态种植业、生态林业、生态畜牧业、生态渔业和生态加工业等问题从理论和实践的结合上进行了研究探讨，并系统总结和收集了目前这一地区各种生态农业点的经验。本书的出版，既为这一地区过去生态农业建设经验提供了理论概括，又为该区域生态农业的进一步发展提供了战略原则和途径。对于其他地区也有参考作用。我衷心希望有更多的学者、专家致力于生态农业建设的科学研究和系统的典型经验总结，使我国各地的生态农业建设能及时得到理论指导，能更快、更有效地开展起来。这是我国农业和农村建设的需要，也是我国四化建设的需要。

石山

1991年11月

前 言

黄淮海平原是我国最大的平原。这里自然条件优越，农业开发的历史悠久，工农业和交通发达，劳动力资源充足，是我国农业开发最有潜力的地区之一。但多年来，由于各种人为的和自然的原因，这一地区的干旱洪涝灾害频繁，土壤瘠薄，一度形成了上亿亩的中低产田；加上农业结构不合理，农、林、牧、副、渔五业比例失调，林、牧、渔所占的比重较小，致使这一地区长期以来经济比较脆弱，生态环境状况恶劣，形成了生态与经济恶性循环的局面。

党的十一届三中全会以来，随着农村联产承包责任制在黄淮海平原区广大农村的广泛推广，广大农民的科学种田的积极性空前高潮，在全国各地和黄淮海平原所在的冀、鲁、豫、京、津、皖、苏等五省两市科技工作者的指导下，在国家把黄淮海平原和黄河三角洲作为重点农业开发基地开发的有利条件的推动下，使这一广大地区的农业开发走上了农业现代化和农业生态化相结合的道路，涌现出了一大批按生态农业模式建立起来的生态户、生态村、生态乡、生态小流域、生态县乃至生态地区。很多省、地、县和村已把建设生态农业作为黄淮海平原农业开发的最根本的目标来对待，并在这方面取得了成功的经验。无数事实已雄辩地证明，实现农业发展的生态化和建设生态农业，是使黄淮海平原的农业实现现代化的必由之路。我们编写本书的目的，就是要科学

地总结黄淮海平原地区已建成的各类生态农业先进典型的成功经验，系统地论述在黄淮海平原区农业开发中实行生态农业战略的科学性、必要性和现实性，探讨在这一地区实行的大生态农业的总体模式及其生态种植业、生态林业、生态畜牧业、生态渔业、生态加工业的具体模式，以推动黄淮海平原区的农业尽早实现由粗放经营向着集约经营的转变，尽快地实现黄淮海平原区农业的现代化。

目 录

序言	石山
前言	(1)
第一编 黄淮海平原生态农业问题概论	
第一章 生态农业的基本理论与实践	
第一节 生态农业产生和发展的历史必然性	(3)
第二节 生态农业的概念与特点	(8)
第三节 生态农业的理论基础	(12)
第四节 国内外生态农业发展概况	(21)
第二章 黄淮海平原生态农业发展条件	
第一节 黄淮海平原生态农业发展的自然条件	(29)
第二节 黄淮海平原生态农业发展的社会经济条件	(35)
第三节 黄淮海平原农业开发中的经验教训	(41)
第三章 发展生态农业对黄淮海平原综合开发的意义	
第一节 发展生态农业对合理利用和保护黄淮海平原区农业资源的作用	(47)
第二节 发展生态农业对综合治理黄淮海平原中低产田的作用	(55)
第三节 发展生态农业对振兴黄淮海平原农村经济的作用	(59)
第四章 黄淮海平原生态农业发展的战略思想和基本模式	
第一节 国内外江河大平原农业开发的经验和启示	(63)
第二节 黄淮海平原生态农业发展的战略思想	(72)
第三节 黄淮海平原生态农业发展的基本模式	(84)

第二编 黄淮海平原生态农业具体模式论

第五章 黄淮海平原的生态种植业

- 第一节 黄淮海平原种植业发展概况…………… (98)
- 第二节 黄淮海平原生态种植业结构与布局…………… (100)
- 第三节 黄淮海平原生态种植业的立体种植模式…………… (108)
- 第四节 黄淮海平原生态种植业建设的主要措施…………… (116)

第六章 黄淮海平原生态林业

- 第一节 林业在生态农业中的主要作用…………… (121)
- 第二节 黄淮海平原生态林业的基本格局…………… (129)
- 第三节 黄淮海平原生态林业建设的主要措施…………… (138)

第七章 黄淮海平原的生态畜牧业

- 第一节 畜牧业在生态农业中的地位和作用…………… (146)
- 第二节 黄淮海平原生态畜牧业发展方向…………… (150)
- 第三节 黄淮海平原生态畜牧业建设的主要措施…………… (166)

第八章 黄淮海平原的生态渔业

- 第一节 生态渔业的概念及特点…………… (172)
- 第二节 黄淮海平原淡水生态渔业模式…………… (176)
- 第三节 黄淮海平原沿海滩涂生态渔业建设…………… (185)

第九章 黄淮海平原的生态加工业

- 第一节 加工业在生态农业中的地位和作用…………… (193)
- 第二节 黄淮海平原生态加工业的主要类型…………… (198)
- 第三节 黄淮海平原生态加工业发展的措施…………… (201)

第十章 黄河三角洲地区的生态农业建设

- 第一节 黄河三角洲地区的自然资源条件和生态环境特点…………… (214)
- 第二节 黄河三角洲的市郊型生态农业战略和模式…………… (221)
- 第三节 提高林草植被覆盖率改善三角洲生态环境…………… (241)

第十一章 黄河故道地区的生态农业建设

- 第一节 黄河故道地区的特殊生态环境条件…………… (246)
- 第二节 黄河故道区的生态林(果)业…………… (252)
- 第三节 黄河故道的综合的生态农业模式…………… (259)

第三编 黄淮海平原生态农业建设经验论

第十二章 生态地(市)建设经验

- 第一节 搞好生态农业建设 全面振兴菏泽农村经济
菏泽地区行政公署…………… (269)
- 第二节 遵循生态经济规律 发展城郊型生态农业
济南市农业局农业环保站…………… (278)

第十三章 生态县(区)建设经验

- 第一节 在黄河故道区域建设生态县
冠县人民政府…………… (284)
- 第二节 强化生态经济意识 建设生态农业
淄博市临淄区人民政府…………… (292)
- 第三节 在“吨粮县”基础上建设生态县
淄博市桓台县人民政府副县长 李奎封…………… (301)

第十四章 生态乡(镇)建设经验

- 第一节 积极发展生态农业 不断促进农业生产良性循环
中共齐河县表白寺镇党委 表白寺镇人民政府…………… (309)
- 第二节 发挥区域优势 建设生态小流域
——临卜沙河区域生态农业建设效益浅析
鄄城县农村能源环保站…………… (315)

第十五章 生态村建设经验

- 第一节 农工商一体化的生态村建设之路
淄博市西单村党支部村委会…………… (323)
- 第二节 发展生态农业 走良性循环之路
夏津县农业环保站…………… (330)
- 第三节 全球环境保护500佳之一
——河横生态村建设纪实
江苏省泰县环保局…………… (333)

后 记…………… (338)

第一编

黄淮海平原生态农业问题概论

新 華 書 局

北京王府井大街

總發行所：北京王府井大街

總發行所：北京王府井大街
電話：二五〇一
郵政掛號：北京郵政管理局掛號
零售每冊一角

第一章 生态农业的基本理论与实践

要系统地探索黄淮海平原区的生态农业战略，探索在这一地区实行生态农业战略的具体模式，必须首先对生态农业的基本理论有所认识，并对国内外生态农业发展的基本情况有所了解。

第一节 生态农业产生和发展的历史必然性

生态农业既是人类在总结了传统农业和现代农业的经验和教训的基础上所创造出的一种现代化农业新模式，也是人类面临着种种农业生态经济问题而选择的一种可使农业持续、稳定、协调发展的新道路。所以，生态农业的产生具有历史的必然性。

一、传统有机农业和现代“石油农业”的利弊与生态农业的兴起

要了解当代生态农业的历史必然性，必须要对传统有机农业和现代石油农业的利弊有所认识。

一部世界农业的发展史，就是不断地使农业从粗放经营向着比较集约的经营状态转变，再从比较集约的经营状态向着更高层次集约经营的状态转变的历史。人类在地球上已出现了二三百万年，但直到一万年左右的时候，才开始由渔猎采集生活转变为农业社会的生活。而一万年左右以来的农业社会，又按人和自然之间物质变换的方式的不同，大体可分为刀耕火种的原始农业阶段；以畜力铁器为工具和以有机肥为主的传统有机农业阶段；以

现代工业社会的大机器生产和化肥投入为主的“石油农业”发展阶段等。而生态农业正是在吸取了传统有机农业和现代“石油农业”的经验并扬弃其种种弊端的基础上在国内外逐步兴起的。

(一) 传统有机农业的利弊。我国几千年的传统有机农业初步具有其生态的合理性，这主要表现在：(1) 有机农业能合理用地、精耕细作、重视作物的轮作复种和间作套种，从而比较充分地利用太阳能资源和土地资源；(2) 有机农业重视在利用资源的基础上保护自然资源，保持生态平衡，反对“竭泽而渔”，主张万物要“不夭其生，不绝其长也”；(3) 有机农业建立了以家庭为经营单元的农、林、牧、手工业相结合的小型综合农业，便于家庭劳力资源同自然生态资源的有机结合；(4) 有机农业坚持向土地施用人粪尿、厩肥、饼肥等有机肥料，重视豆粮的间作或套种，从而便于保持土壤的生态平衡，有利于提高土壤的有机质含量，改善土壤的理化性能；(5) 有机农业重视综合防治作物病虫害，除注意农田病虫害的生物防治外，还重视运用轮作、深耕、培育抗病害作物品种等方法来防治病虫害。总之，我国传统的有机农业具有人和自然在低水平上的有机结合的特点。

然而，这种传统的有机农业是一种集约化程度较差、劳动生产率低下农业方式，基本上是一种自给自足的小农经济。它对自然生态环境持“听天由命”的依附状态，难于改变恶劣的生态环境条件，经不起大的旱、涝、虫、风、冻等自然灾害的袭击，难于在较大的规模上合理而又充分地利用自然资源。因此这种农业方式虽在我国延续了数千年，但粮食单产一直徘徊不前，难于适应人口的增加对农产品需求量猛增的需要，直到解放前，我国的粮食、棉花、糖料还要大量进口。

(二) 现代石油农业的利弊。现代石油农业是指经济发达国家的以大机器生产和化肥投入为主的农业生产方式。这种生产方式是在资本主义国家的现代工业技术迅速发展的基础上形成的。

现代石油农业和传统有机农业相比，有着明显的区别，其主要特点在于：（1）农业生产已从传统有机农业的封闭型转变为开放型，愈来愈多的物质和能量（包括大量的农业机械、化肥、农药等），不是由农业内部（象传统有机农业那样），而是由农业的外部的工业系统通过消耗大量的石油能源形成系列农用资料来加以投入。这样，以石油加工业转化而成的无机能和无机物就成了维持该农业生产方式的土地营养平衡，病虫害防治和动力系统的主要物质和能量。（2）农业生产工具已由传统有机农业的以畜力、人力和手工工具为主转变为以大机械为主，实现了农业生产的机械化、电气化，并向联合作业、自动控制的方向发展，从而使农业的劳动生产率大大提高。（3）从传统有机农业的以农户为单位的农、林、牧、手工业相结合的小型综合农业转变为专业化生产的大农业，形成了机械化生产的种植业（玉米带、棉花带等）和工厂化的畜牧业（大型奶牛场、大型鸡场、大型猪场等）。（4）由传统有机农业的粗放经营转变为集约经营，这表现为能源的密集投入、资金的密集投入、现代化机械技术和农业科学技术的密集投入，使资本的有机构成提高，农业劳动力大量减少，农业生产率大大提高。

现代石油农业使发达国家农业的发展取得了长足的进步，在很大程度上满足了人口增长和工业发展对农产品的需求，使很多工业发达国家也同时成为了农产品主要出口国。但在人们借助石化能源和科学技术的巨大潜力的同时，也带来了各种各样的生态危害。（1）这种农业模式忽视了人与自然生态环境间的和谐性和统一性，大大加速了人类经济活动对各种自然资源的消耗速度，逐步酿成了一系列生态灾难：森林的破坏、环境的污染、物种的减少、草原的退化、耕地的锐减、土地的沙化和盐渍化，以及石油能源的大量消耗，等等。（2）这种农业模式由于多是单一经营的高度专业化系统，往往人为地割断了种植农作物的农场和

经营单一畜禽的饲养场之间的生态联系，使得农田有机质不足，但饲养场造成大量“粪害”，这样就既使土壤结构恶化，又污染了环境。（3）这种农业模式以大量的无机能和农药投入来维持农业系统的高产量和高产出，尽量缩短了农业的食物链，使生态系统的种间多样性和种内异质性减低，使农业生态系统的适应力下降，使其过分依赖于能源投入和人工控制，失去了自然力的“恩赐”。

从上述分析可以看出，传统的有机农业和现代的石油农业，都有各自的利和弊。它们都不是农业发展的最终形式和最好形式。人类正是在不断地总结传统的有机农业和现代的石油农业各自的经验和教训的基础上，才在不断实践中创造出了生态农业的新模式的。

二、我国发展生态农业的必然性

我国现在正面临着农业现代化的艰巨任务。农业发展模式的选择，是我国实现农业现代化过程中的一个重大的战略性问题。大量的实践证明，我国的农业只有正确地吸取几千年来有机农业的长处，吸取国外发展现代“石油农业”的种种经验和教训，并根据我国的国情，走出有自己特点的生态农业的道路，才是实现农业现代化的必由之路。因此在我国，发展生态农业具有客观的必然性。

（一）我国人均资源的短缺决定必须要走生态农业之路。我国虽然地大物博，但人口众多，按人口平均的资源占有量并不丰富，许多项目都列世界后列，如我国人均耕地只有1.5亩，只及世界平均数的30%；森林覆盖率只有12%多一点，比世界平均水平低10%；人均林地面积只有1.8亩，居世界第121位；人均木材蓄积量只有9.2立方米，排在世界的第57位；人均水资源2540立方米，只及世界平均水平的35.4%。就我国农业而言，可供开发利