

农业生态经济学概论

张克声 编著

法律出版社

PUBLISHING HOUSE OF LAW

31.1

44

子

农业生态经济学概论

张克声 编著

法 律 出 版 社

(京)新登字080号

农业生态经济学概论

张克声 编著

法律出版社出版发行

(北京宣武区广内登莱胡同17号)

新华书店经销

北京市燕山联营印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 6印张 126,000字

1993年5月第一版 1993年5月第一次印刷

印数 00,001—600

ISBN 7-5036-1338-6/F·33

定价 3.90元

前 言

农业是人类存在及各行各业发展的基础，而生态环境又是与人类生存息息相关的最重要的问题之一。

八十年代以来，农业生态经济问题已越来越受到广大农业自然科学工作者和农业经济科学工作者的重视。因为农村的经济发展与农业生产部门的生态平衡存在着密切的联系。合理利用一切农业资源，保持良好的农业生态环境，严格控制人口的增长是我国农业发展和农村经济体制改革的三大前提条件。讲求经济效益、社会效益和生态效益是建设具有中国特色社会主义农业的重要指导思想。能否保持农业的生态平衡和保持什么样的生态平衡，它将给我国农业的发展和人民物质生活水平的提高带来巨大而深远的影响。因此，研究农业生态系统与经济系统的关系，使经济的再生产能够在生态系统协调一致的基础上实现稳定而迅速的发展，就成为一个十分重要而紧迫的问题。我国有关部门对此也十分重视，早在1979年就成立了中国生态学会，1984年又成立了中国生态经济学会，当时国务院副总理万里同志在会上作了重要讲话，他指出生态经济问题是我国的重大问题之一。今后要重视和加强生态经济工作，第一要提高认识，普及生态知识，从小学课本就要讲这个问题，大学要设专门课程，培养一批专家。第二要加强领导，各领导部门要重视生态经济问题，

各学科之间要加强密切合作，研究问题。从此，农业生态经济科学也得到迅速的发展，一门新兴的边缘科学——农业生态经济学正在初创、完善和发展过程中。《农业生态经济学概论》一书是因教学急需而编写的一本教材。由于农业生态经济学是一门新兴学科，加上作者水平所限，时间匆促，不当之处在所难免，请专家、读者批评指正。

编 者

1991年6月

目 录

前 言	1
第一章 导 论	1
第一节 农业生态经济学的概念	1
一、农业生态经济学的性质和特点	1
二、农业生态经济学的研究对象和任务	6
三、农业生态经济学研究的内容与方法	9
四、研究生态经济学的指导思想	12
第二节 农业生态经济学的地位	15
一、良好的生态环境是农业发展的基础	15
二、合理的生态系统是农业高产稳产的前提	17
三、综合的生态经济理论是国民经济发展的指南	20
第二章 生态经济学的产生与发展	23
第一节 生态经济学产生的背景和条件	23
一、生态经济学科产生的背景	23
二、生态经济学产生的条件	27
三、生态经济学的创立	29
第二节 生态经济学的发展	31
一、现代科学的发展趋势	31
二、生态经济学的发展	33
第三章 生态和生态系统	34
第一节 生态系统的概念及特征	34

一、生态及生态系统的含义	34
二、生态系统的特征	37
第二节 生态系统的组成及其功能	38
一、生态系统的组成	38
二、生态系统的结构	39
三、生态系统的功能	41
四、生态系统物质和能量的运动规律	43
第三节 生态系统的类型及其环境	47
一、生态系统的类型	47
二、生态系统中的环境	48
三、生态系统中的环境污染	49
第四章 生态系统与经济系统	51
第一节 生态系统与经济系统的同一性	51
一、经济系统的含义	51
二、经济系统与生态系统的同一性	52
第二节 生态系统与经济系统的关系	54
一、生态平衡与经济平衡	54
二、生态规律与经济规律	56
三、生态效益与经济效益	59
第五章 农业生态经济系统	63
第一节 农业生态经济系统的概念	63
一、农业是一个生态经济复合系统	63
二、农业生态经济系统的组成结构与类型	67
三、农业生态经济系统的功能	71
四、人类在农业生态经济系统中的地位	75
第二节 农业生态经济系统的作用机制	78
一、互为反馈的作用机制	79

二、物质循环与能量转换机制	82
三、延缓反馈和速变反馈机制	83
四、复合系统中的相关机制	84
第三节 农业生态经济系统的控制和管理	86
一、我国农业生态经济系统的现状	86
二、农业生态经济系统的控制和管理	91
第六章 农业生态资源的利用和保护	98
第一节 农业生态资源的类型及其能量结构	98
一、农业生态资源的类型	98
二、农业资源的能量结构	101
第二节 农业生态资源的地位和特点	103
一、生态资源在农业生产中的作用	103
二、农业生态资源的特点	104
第三节 农业生态资源的利用和保护	106
一、合理利用农业生态资源的基本原则	106
二、合理利用农业生态资源的途径	108
三、正确认识资源的利用和保护关系	111
第七章 农业生态经济系统的建立和评价	113
第一节 农业生态经济系统的建立	113
一、建立农业生态经济系统的标准	113
二、农业生态经济系统的良性循环	115
第二节 农业生态经济系统的评价	117
一、评价的含义和种类	117
二、评价的原则和内容	118
三、评价指标体系设置的基本要求	120
第三节 评价指标体系的组成及计算	121
一、评价指标体系的组成	121

二、评价指标体系的计算	122
三、评价的方法	130
第八章 农业区域生态经济	133
第一节 区域生态经济的概念和特点	133
一、农业区域生态经济的概念	133
二、农业区域生态经济的特征	134
第二节 区域农业生态经济系统的建立	135
一、区域农业生态经济系统建立的原则	135
二、区域农业生态经济系统的内容	137
三、建立区域农业生态经济系统的步骤	138
第九章 新型生态农业的建设	140
第一节 建设生态农业的必要性	140
一、生态农业兴起的历史背景	140
二、我国发展生态农业的条件	142
第二节 生态农业的概念和特点	144
一、生态农业的概念	144
二、生态农业的特点	145
第三节 按生态原理建设生态农业	147
一、生态原理的基本含义	147
二、建设生态农业的战略任务	149
三、建设生态农业的标准	150
四、建设生态农业的措施	152
第四节 生态农业的发展前景	155
一、世界生态农业的发展动态	155
二、我国生态农业的发展	157
第十章 农户庭院生态农业	160
第一节 庭院生态农业的概念及其意义	160

一、农户庭院生态农业的概念	160
二、建设农户庭院生态农业的意义	169
第二节 庭院生态农业的类型及其特点	162
一、庭院生态农业的类型	162
二、庭院生态农业的特点	173
第三节 加强生态农户的建设	175
一、加强生态农户建设的措施	175
二、生态农户建设中的辩证关系	177

第一章 导 论

第一节 农业生态经济学的概念

一、农业生态经济学的性质和特点

农业生态经济学是一门由生态学和经济学互相交叉、渗透而结合起来的新兴“边缘科学”。它是研究生态和经济两大系统互相作用所形成的复合系统的运动规律的科学。至今它只有 20 多年的历史，虽然还没有形成一套较完整的理论体系，然而，由于它关系到当今人们的生产和生活、关系到人类未来的生存和发展，特别在当代人类所面临的五大问题中（人口、粮食、能源、资源和环境）生态环境是其中之一，所以引起了世界许多国家的关注，大家都在努力探索，积极研究。当前世界各国的一些政治家、法学家、生态学家和社会经济活动家纷纷发出：“人人接受生态教育，人人承担生态义务”的呼声。在国际上也成立了人与生物圈计划研究机构，摄制了大量保护自然资源和生态环境的电影片和电视片。不少国家成立了相应的环境保护机构，我国也较早地成立了城乡建设环境保护部，颁布了《中华人民共和国环境保护法》。目前，在一些经济比较发达国家里，“生态”已不再是专业上的术语，而已成为普通的名词了。现在，生态农业也已成为建

设现代农业的一条新途径。有人称它是一场“绿色革命”。因为“生态农业”可以避免“石油农业”的耗费大、污染重、资源衰竭和生态破坏等弊端。因此，发展生态农业既是现代农业建设的需要，也是繁荣农村经济的重要途径。至于生态与经济相结合的“生态经济科学”在世界上还是近20年发展起来的一门新兴学科。在我国仅是最近十多年才建立起来的一门学科。任何一门科学的建立和发展，归根到底是人类生产实践的需要。我国社会主义农业，经过40多年的努力建设，形成了自己完整的体系，积累了丰富的经验，在960万平方公里的土地上，养育着十亿人民，并为整个国民经济的发展奠定了强大的物质基础，谁都不能否认这是一个了不起的奇迹。

但是我们也应该看到，在我国农业发展中，由于对自然资源的不合理利用，破坏了生物与生物之间，生物与环境之间的平衡关系，阻碍了农业现代化建设的发展，已经成为现阶段亟待解决的重要问题。例如：在种植业上——曾经忽视自然和经济条件，片面强调“以粮为纲”，超限度地提高复种指数，否定必要的轮作和间作制度，损害了农田生态平衡，严重破坏了土地肥力；在林业上——重采轻造，森林资源的大量破坏，造成了大面积水土流失；在畜牧业上——由于大面积草原的不合理开垦，超载过牧，形成草原沙化和退化，质量大大降低；在渔业上——重捕轻养，使近海渔业资源严重衰退，水产品迅速减少。另外由于城乡工业的大发展，工业“三废”污染也相当严重，环境恶化，酸雨的出现有日益扩大的趋势，上海、金华均有发生，广西柳州出现的频率为80%，酸度值已与世界公认的美国东部地区相当。一般pH

值 <5.6 为酸雨，由于生态环境被污染，通过空气、水源、食物、气候等各种渠道直接或间接地影响着人类生产和生活。

所有这些情况，都向人们提出了一个值得深思的问题，即为什么人们采用了许多过去一般行之有效的“经济技术措施”，却没有得到应有的经济效益？相反，随着社会生产力的不断发展，却给人们造成许多经济和生态环境的破坏？从这些现象中，使人们进一步认识到，人们的生产和生活等各项经济活动，是不能离开自然生态环境而孤立进行的。人们为了切实有效地使用各种经济和技术措施，真正取得现实的经济效益，就必须重视自然界客观规律的作用，重视协调人类与自然之间的关系，这就是农业生态经济科学越来越被人类重视的重要原因之一。

因此，认真解决农村经济发展过程中的农业生态经济问题，已经成为建设现代化农业中的一个重要课题。深入地调查和研究农业生态经济发展中的情况和问题，探索它的发展趋势和影响，以及有关生态经济方面的理论和方法，已成为农村经济战线上的一项艰巨任务。

80年代以来，我国生态经济科学的建立和发展，标志着人们对生态环境的认识和经济科学的发展已经进入了一个新的阶段。党的十一届三中全会后，我国经济建设和科学事业迅速发展，1980年，我国著名的经济学家许涤新在全国第二次畜牧业经济理论讨论会上提出了要加强生态经济问题的研究；1982年11月在南昌召开了“全国第一次生态经济”讨论会；1984年2月在北京成立了“中国生态经济学会”。国务院副总理万里同志在会上作了重要报告，强调指出：生态经济

问题是我国重大问题之一，今后要加强生态经济工作，第一，要提高认识，普及生态知识，从小学课本中就要讲这个问题，大学要设立专门课程，培养一批专家；第二，要加强领导，各级领导部门要重视生态经济问题，各学科之间要加强密切的合作，研究问题。目前，全国各高等学校普遍开设了有关生态经济科学的课程。

农业生态经济学作为一门新兴学科，有它自己的特点。我们可以从该学科的组成结构中（农业生态经济复合系统）探讨它的特点：

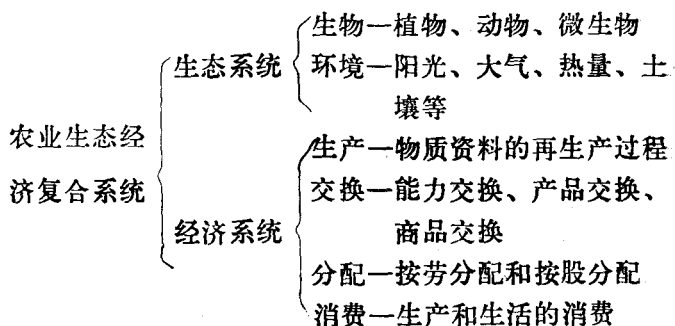
1. 具有社会的普遍性

人类为了在一定的地域上生存，不管它所处的社会形态如何，都需要生产各种生活资料，如粮、棉、油和各种畜产品，用来满足人们的吃、穿、住、用等各种需要。这就产生了人类社会如何正确处理人口、资源、环境之间的关系，如何保持“社会与自然”、“经济与环境”、“生物与环境”之间的平衡问题，也就是说人类社会的一切经济活动都要同其生态环境相适应，这是在各种社会形态中普遍存在的客观规律，无论是现在还是可预见的将来，都必须使环境的质量保持在社会人类生命活动的标准条件之上。这是农业生态经济学的重要特点之一。人类的生存需要良好的环境，包括生产环境、生活环境、工作环境和学习环境，并使所处的环境都能达到阳光充足，空气新鲜，绿地成片，山青水秀，风调雨顺。

2. 具有整体的综合性

生态学和经济学二者本身是多学科的交叉，多层次的综合体，生态学把生命系统和环境系统结合起来进行研究，经

济学是把生产、交换、分配、消费以及价值、资金、经济效益等综合起来进行研究。而现在的生态经济学要把作为自然科学的生态学和作为社会科学的经济学再综合起来，进行跨学科的交叉和综合，这就涉及到自然规律和经济规律相互影响相互作用的问题，因此，生态经济学具有更大的整体综合性。具体可参看下表：



在这个复合系统中的每个要素都是相对独立的，它们通过高度有序的自组能力，构成复合系统的组成因素，同时也受到总体的控制。

人类既是农业生态经济复合系统中的组成部分，同时又是主宰者。为了向社会提供更多的产品，需要不断调节和控制着生态系统和经济系统各自的功能，促进系统的综合效益的发挥。

从上述几方面分析，可以看出，农业生态经济系统是一个综合体。因此，对农业生态经济科学的研究，必须从农业的整体来研究问题，分析农业生态与农业经济各部门之间的综合经济关系，才能取得长远持久的经济效益。

3. 具有明显的地域性和实用性

农业生态经济学是探讨自然生态环境和经济环境相互关系的科学。不同的自然环境、自然资源同农业经济的发展有着密切的联系。因此，农业生态经济复合系统具有明显的地域性和实用性。例如，研究各地区的生态经济发展，应该以该地区的自然地理环境与经济的组合状况来划分各种农业生态经济区。如山区、平原、丘陵、水域等生态经济区。而在任何一个层次的生态经济区内，又都是由农业的生态系统、经济系统综合构成，都应从当地的具体条件出发，研究问题。

4. 具有一定的战略性

农业生态经济学的战略性，主要表现在两个方面：首先，生态经济学反对用孤立的、片面的、静止的观点去分析问题，它要求全面地、发展地来看待自然环境和经济发展问题，即从生态系统与经济系统、生态平衡与经济平衡、生态效益与经济效益的相互关系上，从长远的效益上研究经济发展的规律。因此，它能够正确地处理局部与整体、近期和长远的利益关系，是制定国民经济发展战略决策所不可缺少的一门科学。第二方面是生态经济学所研究的对象都是带有战略性的问题。例如，人口和资源的关系、经济和环境的关系等等，这些关系处理得是否得当都会直接影响到国家经济的发展战略和国民经济发展的全局。当今世界各国所面临的人口、粮食、能源、资源和环境等五大生态经济问题，都是重大的战略性问题，研究解决这些重大战略问题，也是我国建设现代农业的战略任务。

二、农业生态经济学的研究对象和任务

(一) 农业生态经济学的研究对象

任何一门科学都有它自己特定的研究对象，也就是这门科学所要研究和阐明的具体问题、特殊矛盾和特殊规律。例如：

物理学——是研究物质世界基本结构及其普遍规律的科学。

生物学——是研究动植物有机体生命运动规律的科学。

政治经济学——是研究人类社会各个不同阶段生产关系发展规律的科学。

农业生态学——是研究农业生态系统（生物与环境）运动规律的科学。

农业经济学——是研究农业中生产关系和生产力诸要素发展运动规律的科学。

那么，“农业生态经济学”作为一门新兴科学，它的研究对象又是什么呢？这是我们在学习这门科学时必须首先掌握的一个问题。

由于农业生态经济学是由农业生态学和农业经济学相结合而形成的一门综合性科学，因此，农业生态经济学所研究的对象应该是——从农业经济学角度来研究由“农业生态系统”和“农业经济系统”互相结合而形成的复合生态经济系统的结构及其运动规律。它既要研究生态系统对经济系统的作用和影响，又要研究经济系统对生态系统的反作用。长期以来，农业生态学所研究的对象，主要集中在农业生物要素（如作物、家畜、家禽、鱼类等）和环境要素（土壤、水份、养分、光能利用等）单科或单项的探讨上，仅局限于生态或技术领域中的探讨，而很少与经济结合起来，当然对于农业