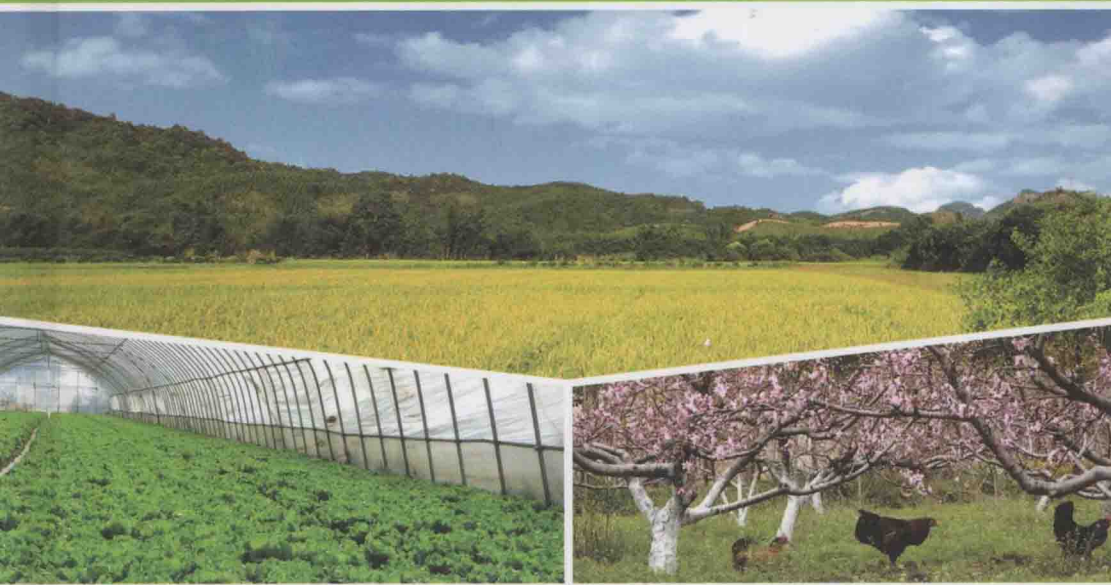


陶雪娟/主编



农村生态环境 保护

NONGCUN
SHENGTAI HUANJING
BAOHU

上海科学技术出版社



农村 生态环境保护

陶雪娟 主编

上海科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

农村生态环境保护 / 陶雪娟主编. —上海:上海科学技术出版社,2013.9

ISBN 978-7-5478-1915-9

I. ①农… II. ①陶… III. ①农村生态环境—环境保护—中国 IV. ①X322.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 172790 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

上海书刊印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/32 印张:13.625 插页:4

字数:320 千字

2013 年 9 月第 1 版 2013 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-1915-9/X·18

定价:49.00 元

此书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向承印厂联系调换



内容提要

《农村生态环境保护》包括绪论,人口、资源与环境,生态学基础,环境污染与防治基本原理,环境监测与评价,环境污染综合防治,农业生产与环境保护、安全食品生产,可持续发展和生态环境保护理念的渗透与发展,基本涵盖了当前环境保护学科的主要内容,主要是为非环保专业人士所写,旨在普及生态环境保护知识,提高人们的环保意识,促进社会可持续发展。



编委会名单

主 编：陶雪娟

编著者：杨其景 冯灵芝

朱志玲 卢洪秀

审 稿：金桓先



前言

随着生产力的发展,科学技术的突飞猛进,人类改造自然的规模空前扩大,从大自然中获得的资源也越来越多,但随之排放的废物也与日俱增,从而造成对环境的污染和生态的破坏。当今全球范围内耕地面积的减少,森林资源过度砍伐、水资源短缺、物种消失、酸雨危害、臭氧层被破坏和温室效应等所引起的气候变暖、厄尔尼诺以及拉尼娜等现象,造成的环境危害和破坏已引起人们极大关注。

目前我国已经进入“以工促农、以城带乡”发展阶段,在环境保护上消除城乡差距、保障环境公平是建设和谐社会和生态文明建设的重要内容。中共十六届五中全会首次明确提出“要按照生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主的要求,扎实稳步地推进建设社会主义新农村”。十八大再次提出了“大力推进生态文明建设”,要求人们牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。在此大背景下,《农村生态环境保护》一书的出版,对农村生态建设、环境保护和综合整治具有一定的现实意义和应用价值。

以人为本,保护环境,保护农村生态环境,就是保护人类自己,就是要从我做起,做好“农村生态环境保护”。同时,生态环境知识已不再是环保专业人员所拥有,其他各行各业的专业人员也要有所掌握,有的环保知识如环境污染、气候变暖、食品安全等已成为全体社会成员必须了解的社会常识。《农村生态环



境保护》一书以农村生态环境为出发点,重点阐述了生态环境科学基础、农村环境污染与综合治理基本理论、农村生态环境保护的应用和可持续发展,基本涵盖了当前生态环境保护学科的主要内容,尤其是该书将农村生态环境保护与可持续发展、安全食品与环境保护、生态环境保护理念的渗透与发展等一些创新知识加入书中,使本书在同类书籍中,表现出较强的理论性、实践性和创新性。广大读者通过学习,能较全面和系统地理解与掌握农村生态环境保护知识,同时能自觉地把环保的理念运用到今后的工作中,落实科学发展观,建设社会主义新农村。我们撰写本书的目的也在此,并以此抛砖引玉,在农村生态环境治理、管理和教育中助微薄之力。

《农村生态环境保护》一书的主要读者是农业科研、大专院校生态环境专业的科研人员和教学人员以及农村干部和管理人员。本书的出版,为非环保专业人员以及从事“三农”工作的广大读者更好地学习和应用农村生态环境保护知识起到积极作用,能使人们自觉地从我做起,做好农村生态环境保护工作。

本书作者写作分工如下:陶雪娟(第一章、第六章、第七章、第八章、第九章、第十章)、杨其景(第五章)、冯灵芝(第四章)、朱志玲(第三章)和卢洪秀(第二章),审稿:金桓先。

限于作者水平,本书缺点和错误一定不少,恳请专家和广大读者批评指正,在此表示深深的谢意!

陶雪娟

2013年2月



目 录

第一章 绪论

第一节 环境与环境科学	1
一、环境	1
二、环境科学	5
第二节 环境问题	5
一、环境问题的含义	6
二、环境问题的发生和发展	7

第二章 人口、资源与环境

第一节 人类社会发展与资源环境	10
一、人类与生态环境的关系	10
二、社会发展与生态危机	13
三、社会经济与可持续发展	15
第二节 人口与可持续发展	18
一、世界人口的发展	18
二、我国人口发展的现状	23
三、人口迅速增长对社会发展的影响	25
四、人口与可持续发展的关系	28



五、以积极态度面对人口问题	30
第三节 资源与可持续发展	31
一、我国资源的现状和特点	31
二、世界资源的现状和特点	36
三、资源开发利用引起的环境问题	40
第四节 能源与环境	47
一、能源的分类	47
二、能源利用对环境的影响	48
三、开发利用绿色能源,提高农村环境质量	54

第三章 生态学基础

第一节 生态学的基本含义	58
一、生态学定义	58
二、生态学的研究层次	59
三、生态学的分支学科及多学科性	59
四、现代生态学的发展趋势	60
第二节 生态研究的层次	61
一、种群	61
二、群落	68
三、生态系统	71
第三节 生态平衡	79
一、生态平衡的概念	79
二、保持生态平衡的因素	79
三、破坏生态平衡的因素	80
四、改善生态平衡的对策	81
第四节 生物多样性	81
一、生物多样性的概念	82
二、生物多样性的意义和价值	83



三、快速丧失的生物多样性	86
第五节 生态学在环境保护中的应用	88
一、环境质量的生物监测与评价	89
二、环境污染的生物净化与治理	91
三、病虫害的生态防治	91
四、制定生态规划方案	92
五、发展生态农业	92
六、发展生态工业	92

第四章 环境污染与防治基本原理

第一节 大气污染及其防治	93
一、大气的结构和组成	93
二、大气污染源及主要污染物	97
三、大气污染的危害	102
四、影响大气污染物扩散的因素	106
五、大气污染治理技术简介	115
第二节 水体污染及其防治	124
一、水资源问题	124
二、水体、水体污染、水体自净与水污染指标	126
三、水体污染综合防治	130
第三节 固体废物的处置与利用	149
一、固体废物的分类及特点	150
二、固体废物的危害	155
三、固体废物污染的控制及其技术政策	157
四、固体废物的处理、处置与利用	160
第四节 其他环境污染及防治	165
一、噪声污染及防治	165
二、电磁污染和热污染	175



三、放射性污染及防治	180
四、土壤污染及防治	184

第五章 环境监测与评价

第一节 环境监测概述	189
一、环境监测的概念和意义	189
二、环境监测的过程和内容	190
三、环境监测的原则	192
四、环境优先污染物和优先监测	192
五、持久性有机污染物	194
六、环境监测的分类	195
七、我国环境监测概况	196
第二节 环境污染分析方法及常用检测设计方案	198
一、环境污染分析简介	198
二、环境监测程序和内容	199
第三节 环境标准	204
一、环境标准制定的依据	204
二、环境标准的新概念	207
第四节 环境质量评价	208
一、环境质量评价的概念、目的和意义	208
二、环境质量评价的基本原则	210
三、环境质量评价的程序和方法	211
四、环境影响评价的管理制度	214

第六章 环境污染的综合防治

第一节 综合防治概述、总体思路与原则及案例	217
一、综合防治概述	217



二、综合防治的总体思路与原则	218
三、案例	221
第二节 环境保护法规	227
一、环境保护法概述	227
二、我国环境保护法律体系	228
三、环境保护法关于环境保护的基本原则	231
四、环境保护法的法律责任	232
第三节 环境管理和环境教育	233
一、我国环境管理体制与制度	233
二、环境管理的手段	236
三、环境教育	238
第四节 清洁生产	239
一、清洁生产的含义	239
二、清洁生产审核	239
三、国际社会推行清洁生产概况	242
四、我国的清洁生产	245
五、我国清洁生产案例分析	246
第五节 生态工业园区	247
一、生态工业园区的概念	248
二、生态工业园区的特点与功能	249
三、生态工业园区发展模式	251
四、生态工业园区案例	257

第七章 农村生态环境保护与可持续

第一节 农业发展概述	261
一、原始农业	261
二、传统农业	262
三、现代农业	263



四、我国农业生产状况	265
第二节 农业生产与环境	266
一、传统农业所造成的环境问题	266
二、现代农业所造成的环境问题	270
三、中国农村的环境问题	272
四、保护农业生态环境,促进农业可持续发展	280
第三节 生态农业	283
一、生态农业的含义	283
二、我国生态农业现状	286
三、生态农业的理论	289
四、生态农业技术和生态农业模式	294
五、生态农业的发展趋势	301
第四节 环境整治与新农村建设	303
一、保护农村生态环境是建设社会主义新农村的 需要	304
二、创建环境优美小城镇,整体提高农村环境质量, 加快新农村建设	305
三、案例:谢家桥村的综合整治与新农村建设	311

第八章 安全食品生产

第一节 安全食品与农产品污染	314
一、食品安全与安全食品	314
二、农产食品的污染与危害	322
第二节 安全食品(农产品)产地条件和生产技术规范	328
一、安全食品生产基地的产地条件	328
二、安全食品生产的技术规范	332
三、安全食品的加工、包装、贮藏和运输技术规范	338
第三节 安全农产品的认证与管理	341



一、认证机构的管理	341
二、农产品检测管理	345
三、农产品安全质量认证	347
四、安全农产食品质量追踪体系	348
第四节 加强安全食品生产经营企业的全面质量管理 ...	350
一、ISO9000 系列标准	350
二、GMP 食品安全管理体系	352
三、HACCP(危害分析与关键控制点)食品安全质量 保护体系	354

第九章 可持续发展

第一节 可持续发展的含义	358
一、可持续发展思想的形成	358
二、可持续发展的定义	359
三、可持续发展的内涵与实质	360
第二节 可持续发展战略	362
一、可持续发展是全人类的共同愿望	362
二、可持续发展是人类新时代社会进步的发展战略.....	364
三、中国可持续发展战略	365
第三节 保护生态环境促进可持续发展	369
一、环境与发展的辩证关系	369
二、解决环境问题必须走可持续发展道路	370
三、保护环境是可持续发展的关键	370

第十章 生态环境保护理念的渗透与发展

第一节 生态文明与生态哲学	373
一、人类社会文明时代的发展	373



二、生态文明时代与时代主题	375
三、生态哲学是生态文明时代的思想精髓	376
四、生态哲学的理性特征	378
第二节 WTO 与农业生态环境保护	380
一、贸易与环境保护	380
二、关于绿色壁垒	387
三、中国加入 WTO 后对农业生态环境的影响与农业 环保的对策	395
第三节 全球气候变化与低碳经济	401
一、全球气候变化概述	401
二、气候变化对中国的影响	409
三、发展低碳经济,应对气候变化	411
主要参考文献	416

第一章 绪论

第一节 环境与环境科学

一、环境

(一) 环境的基本概念

所谓环境是一个相对于某个主体而言的客体,它与主体相互依存,它的内容随着主体的不同而不同,主体以外的一切客观事物的总和称之为环境。按照环境的主体来分,一种是以人类作为主体,其他的生命物质和非生命物质都被视为环境要素,即环境就是人类的生存环境。在环境科学中,多采用这种分类法。另一种是以生物体作为环境的主体,不把人以外的生物看成环境要素。在生态学中,往往采用这种分类法。

在环境科学和环境保护活动中,按照环境要素的属性,环境可分成自然环境和社会环境两大类。在自然环境中,可再分为大气环境、水环境、土壤环境、生物环境、地质环境等。社会环境常常依照人类对环境的利用或环境的功能可再分为聚落环境、生产环境、交通环境、文化环境等。

《中华人民共和国环境保护法》对环境的内涵有如下规定:“本法所称环境,是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括大气、水、海洋、土地、矿藏、森



林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。”这是把环境中应当保护的要素或对象界定为环境的一种工作定义,其目的是从实际工作的需要出发,对环境一词的法律适用对象或适用范围做出了规定,以保证法律的准确实施。

(二) 农村环境与农业环境

农村不同于城市、城镇,是从事农业的农民的聚居地。从严格意义上说,农村环境是与城市环境、城镇环境相对而言的,是以农民聚居地为中心的一定范围内的自然及社会条件的总和。农业环境是人类生存环境的一个重要组成部分,除了是人类衣食原料生产的保证条件外,它还是最接近环绕城乡居民区的半自然环境条件,是人类生存活动的重要缓冲空间。

而农业环境一般是指以农业生物(包括各种栽培植物、林木植物、畜禽和鱼类等)为主体,围绕主体的一切客观物质条件(如水、空气、阳光和土壤以及与农业生物并存的生物和微生物等)以及社会条件(如生产关系、生产力水平、经营管理方式、农业政策、社会安定程度等)的总和。这里的客观物质条件叫农业的自然环境,社会条件叫农业的社会环境。通常所说的农业环境是指农业的自然环境,是指农业生态系统中的非生物因素,即指农作物、林木、果树、畜禽和鱼类等农业生物赖以生存、发育和繁殖的自然环境。它包括农田土壤、农业用水、空气、日光和温度等。从当前农业生态环境情况看,土地退化、土壤荒漠化及盐碱化、水土流失现象十分严重,农业用水污染及由此导致的农田土壤污染、农药和化肥污染也时有发生。这一切均严重影响着农业的可持续发展和粮食等的安全。

农村环境与农业环境没有一个绝对的界线,存在着很大程度的交叉重复,在很多情况下是紧密联系的并在概念上相互替代。概括起来说,农业环境更侧重于人类的生产环境,而农村环