

中国自然资源丛书

野生植物卷

中国自然资源丛书编辑委员会 编著



97

中国自然资源丛书

野生动植物卷

中国自然资源丛书编撰委员会 编著

743

中国环境科学出版社

· 北 京 ·

(京)新登字 089 号

图书在版编目(CIP)数据

中国自然资源丛书:野生动植物卷/中国自然资源丛书
编撰委员会编著.-北京:中国环境科学出版社,1995.7
ISBN 7-80093-854-9

I. 中... II. 中... III. ①自然资源-中国-丛书②野
生动物-资源-中国③野生植物-资源-中国 IV. ①X37-
51②S862.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 15895 号

中国自然资源丛书

野生动植物卷

中国自然资源丛书编撰委员会 编著

*

中国环境科学出版社出版

(100062 北京崇文区北岗子街 8 号)

三河市宏达印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

*

1995 年 11 月 第 一 版 开本 850×1168 1/32

1995 年 11 月 第一次印刷 印张 8

印数 1—4500 字数 208 千字

ISBN 7-80093-854-9/X·989

定价:20.00 元

中國自然資源叢書

邵宗華

合理开发利用国土资源
促进经济和生态环境的
协调发展

宋平

一九九三年
一月

珍惜资源，合
理开发，有效利
用，为人民造福。

题赠《中国自然资源
丛书》

李岚清

一九九三年八月十二日

总编委会名单

主 任	房维中			
副 主 任	刘 江	孙鸿烈	方 磊	沈龙海
常务编委	杨邦杰	佟庆绵	石玉林	陈传友
编 委	(排名不分先后)			
	向洪宜	吴国昌	张思挥	骆继宾
	施斌祥	贾幼陵	贾建三	金鉴明
	鹿守本	孙 钢	何希吾	关淑玉
	杨春明	唐益成	张 奎	乌日途
	高纯生	暴学龙	张福如	蔡来兴
	郭世良	宋益康	周本立	陈永庭
	黄智权	周秋田	夏宗勇	高瑞科
	邓鸿璋	袁 征	翁长溥	黄宝璋
	付应铨	姚继元	刘光维	向 阳
	李树元	张忠敬	施永祥	蓝玉璞
	陈博文	韩清海		
工作人员	杨廷秀	程家源	邓念阳	

野生动植物卷编委会名单

主 编 金鉴明

副 主 编 王礼嫱 钱燕文 何关福

编委和编著人员(按编写章节顺序排列)

金鉴明 王礼嫱 钱燕文 沈蕴芬

孟祥玲 费 樑 张 洁 何关福

马忠武

总 序

旨在反映我国自然资源状况和开发现状,研究开发利用前景、战略和对策的《中国自然资源丛书》陆续出版了。这是囊括各种资源卷和各省、区、市资源卷在内的巨著,它的出版发行是科技界和出版界的一件大事。对这一丛书的出版,谨表示热烈的祝贺;对为丛书的编著和出版付出了辛勤劳动的专家、教授和同志们表示衷心的感谢。

自然资源是人类赖以生存和发展的物质基础,是一个国家经济发展和人民生活提高的重要条件,是社会财富的重要源泉,对国家的兴衰至关重要。我国自然资源丰富多样,得天独厚,总量大都位居世界各国前列,有 960 万平方公里辽阔的疆域和广袤的土地;有遍布成网的江河水体;有丰富齐全的矿藏;有茂密的森林;有广阔的草地;有约 300 万平方公里的海域和丰富的海洋资源;有多彩而诱人的景观。这些都是我国人民得以繁衍,民族得以文明昌盛的物质基础。但是由于我国人口众多,加上开发历史久远,不合理开发利用和浪费破坏,如土地的乱占滥用、矿藏的乱采乱挖、森林的乱砍滥伐、草地的超载过牧等,造成多种资源日趋减少和贫化,人均占有资源量很低,几种主要资源的人均占有量只及世界人均占有水平的一半、三分之一、四分之一,甚至只有七分之一。因此,从资源的人均占有量来说,我国又是一个资源相对贫乏的国家。此外,我国资源的生产力和资源效益低,如我国中低产农田比重大,多种矿产资源品位和回采率低,草地产畜量少,水资源南丰北缺。随着我国社会主义现代化建设事业的发展 and 人口的增长,经济发展与人口、资源的矛盾越来越尖锐。根据这样的国情,需要切实加强对资源的统筹规划、合理开发、节约利用和有效保护,把合理开发利用和保护资源作为我国社会经济发展的一项重大战略决策。

按照上述要求,首要的是:摸清资源家底和开发现状;开展资源评价;研究资源开发利用的前景、战略和对策。对此,新中国成立以来各有关部门和地区都曾作过多次不同深度的考察研究,也搞过各种资源和国土的开发规划,资料比较丰富,但分散在各部门、各地区,利用困难,至今缺乏一部集各部门、各地区、各类资源为一体的有关自然资源的专著。有鉴于此,经国家计委批准,由国家计委国土地区司组织国务院有关部门,各省区市计委、国土部门,并通过他们组织大批专家、教授和业务工作者编著了这部《中国自然资源丛书》,共42卷,约1500万字。它融学术性、科学性、政策性、实用性为一体,是我国第一部自然资源巨著,是我国国土工作和研究成果的系统总结。其目的是为各级领导决策,编制规划,指导开发建设和进行教学科研提供依据和参考。我们相信,丛书的出版必将对我国资源的合理开发利用和保护,对促进我国现代化建设发挥积极的作用。

编著这部丛书量大面广,时间很短,难度很大,经验不足,难免存在不足和疏漏之处,请专家、学者和广大读者不吝指正。

房维中

前 言

动植物资源是生物圈的主要组成部分,是人类赖以生存的生活和生产的物质基础,它是一种最重要的再生资源。它们在天然或人工的维护下,可以更新、繁衍和增殖,反之,在环境条件恶化和人为破坏下也可以解体 and 衰亡。

随着人类社会的发展,文化和科学技术的进步,野生动植物资源的开发利用也随之不断地改进和深化,使之能适应和满足人类对野生资源的不断需求。过去认为没有用的野生植物,现在变为工业上的原料;过去认为有毒的植物,现在成为重要的药用植物。植物资源开发利用的过程就是变无用为有用,变低级用途为高级用途,变单一用途为多种用途,变野生为家生,变低产为高产以及变劣质为优质的过程。野生动物资源同样如此,它总是依人类生活的利或害来衡量的。所有动物和植物参与生态平衡就是最大的益;危害经济、生产,危害人类健康就是害。同一事物都有其益和害两方面。

中国幅员辽阔,气候复杂多样,地貌类型齐全,具有丰富的生物种类。但是,在植物界我们尚不掌握其种类分布的全部资料,动物界仅就陆栖动物在国内有分布的种数而言,也仅限于两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类,其余如昆虫、无脊椎动物其它门类,尤其是海产的更是不在其数。过去我国大型或经济效益高的种类均由畜产部门经营,其统计数极为粗放和不全,有关资源研究亦很缺乏。因此,核清家底,掌握野生动植物分布数量和它们的资源状况,是一个急待解决的课题。

本书是国家计委批准编著的《中国自然资源丛书》的一个分册,由国家环境保护局、中国科学院有关研究所等单位的专家学者分工编写,按各章节的先后顺序,他们是金鉴明、王礼嫻、钱燕文、

沈蕴芬、孟祥玲、费樑、张洁、何关福、马忠武；最后由国家环境保护局金鉴明、王礼墙负责审核、统稿。

在编写过程中由于时间仓促，更是水平有限，难免有遗漏和错误之处，敬请读者批评指正。

目 录

概述.....	(1)
---------	-----

上 篇 动物资源

第一章 中国野生动物资源概况.....	(5)
第一节 动物资源概况.....	(5)
第二节 动物资源的益害观.....	(7)
第二章 无脊椎动物资源.....	(9)
第一节 原生动物.....	(9)
第二节 多孔动物	(12)
第三节 腔肠动物	(13)
第四节 环节动物	(14)
第五节 软体动物	(15)
第六节 节肢动物	(25)
第七节 棘皮动物	(33)
第三章 昆虫资源	(36)
第一节 昆虫资源概况	(36)
第二节 昆虫资源开发利用现状和存在问题	(41)
第三节 昆虫资源的保护和开发利用战略	(69)
第四章 脊椎动物资源	(74)
第一节 半索动物资源和头索动物资源	(74)
第二节 鱼类资源	(75)
第三节 两栖动物与爬行动物资源	(91)
第四节 鸟类资源	(97)
第五节 哺乳动物资源.....	(114)

第六节 脊椎动物资源的保护与开发利用战略·····	(136)
---------------------------	-------

下 篇 植物资源

第一章 植物资源概况与形成背景 ·····	(140)
第一节 植物资源概况·····	(140)
第二节 植物资源形成背景·····	(157)
第二章 植物资源特点与评价 ·····	(163)
第一节 植物资源特点·····	(163)
第二节 植物资源评价·····	(165)
第三章 植物资源类型与分布 ·····	(169)
第一节 植物资源类型·····	(169)
第二节 植物资源分布·····	(174)
第四章 我国植物资源开发利用的现状及其存在的问题 ·····	(184)
第一节 植物资源开发利用的现状·····	(184)
第二节 植物资源开发利用中存在的问题·····	(187)
第五章 我国植物资源的开发潜力及其对策 ·····	(193)
第一节 野生植物资源的开发优势和作用·····	(194)
第二节 野生植物资源的开发潜力及其对策·····	(212)
第六章 植物资源保护 ·····	(221)
第一节 植物资源保护的迫切性·····	(221)
第二节 植物资源保护的目标·····	(222)
第三节 植物资源保护的途径·····	(223)
第四节 珍稀濒危植物的拯救·····	(226)

概 述

生物与人类生活、生产活动有着多方面的和非常密切的关系。生物是生态系统的重要组分,是生物圈的生态平衡的主要维护者,是物种遗传多样性形成的基础。它是农、林、牧、副、渔业经营的主要对象,并为工业、农业、医药、交通、食品等提供必要的原料和能源,更在文化娱乐、科学价值、生态效益等方面具有不可替代的作用。

随着生产的发展和科学技术的进步,生物资源的重要作用及用途愈来愈为人们所了解。另一方面随着世界人口的剧增和科学事业的发达,生物资源的承载力与人类需求的矛盾也日益尖锐。在处理这类矛盾时,人们往往采取只顾当前和局部经济利益的做法,从而影响到野生物种的灭绝和生态环境的恶化。因此,对自然资源,特别是野生动植物即可更新资源的研究,成为当前国际科学界最密切关注和充满活力的研究领域之一。

生物在自然界中多种多样,如果从他们的组织结构来看,可分为单细胞生物(他们以单个细胞或多个细胞集群的形式生存着)和多细胞生物(多细胞生物组成身体的细胞已高度分化,呈组织器官的形式而存在)。从生物的营养方式来看,则可分为:光合自养、吸收异养、吞食异养和腐食异养等四种类型。从生物在生态系统中的作用来看,可分为生产者(光合自养)、消费者和分解者。从生物进化的角度来看,目前生物学家把他们分为原核生物界(细菌、蓝菌),把真核生物中的单细胞生物划为原生生物界,将其他真核生物按营养方式划分为植物界(光合自养)、真菌界(吸收异养)和动物界(吞食异养)等5个界。中国生物学家陈世骧于1979年提出了3个总界的概念,6个界的系统。即非细胞总界,只有病毒一个界;原核总界,下分细菌界(分解者)和蓝菌界(行光合作用自养,但在

原始生物出现时代,大气环境中没有游离氧,故蓝菌应是厌氧的,又是异养的,而蓝菌的光合作用和绿色植物的光合作用一样,还原 CO_2 而产生分子氧,使大气从缺氧变成了有氧,从而改变了整个生态环境);真核总界,下分植物界、真菌界和动物界,表明了生物进化的主要路线。

世界上的生物,其中绝大部分我们还没有认识,估计不下 500 万种。动物是地球上生物的组成部分,估计有 200 万种,现知种类中昆虫是最大的一类动物,估计有 100~150 万种。已鉴定的物种,哺乳动物 4200 种,鸟类 8700 种,爬行动物 5100 种,两栖动物 3100 种,鱼类 21000 种,无脊椎动物约 130 万种。已有记载和描述的维管束植物大约有 25 万种,低等植物有 15 万种,如苔藓和地衣等,其中许多门类的生物还没有人去研究,因而对它们的种类、生活习性、经济意义了解甚少。但事实上是永远无法准确估计出地球上物种的总数,因为那么多物种赖以为家的热带森林,正在以每年大约 8 万平方公里的速率被改作它用,这相当于奥地利的面积,同时很少有科学家能胜任描述新的热带物种。例如,据估计哥伦比亚有 4 万种植物,但只有几十位专职植物学家。全世界也只有 1500 名分类学家在研究热带生物。尽管我们对世界上物种分布的数量及其作用了解不多,但它们的不断减少甚至灭绝的事实是客观存在,而且这种被破坏的趋势尚在发展。据估计过去地球上约有 5 亿物种,直至今日大概只有 500~1000 万种幸存,特别是近 400 年在先进的科学技术和人类频繁活动,更是加剧了世界物种消灭速度。根据 2000 年来记录统计,约有 110 多种兽类和 130 多种鸟类已从地球上消失,其中 1/3 是 19 世纪前消失的,1/3 是 19 世纪绝种的,另 1/3 是近 50 年以来被消灭的。据联合国估计,到 2000 年地球上 10%~20% 的动植物将消失,其中包括 2.3 万种植物和 0.1 万多种脊椎动物。近二三百年来,物种消亡的速度正在加快。据世界自然资源联盟(IUCN)统计,世界上平均每天有 2~3 个物种在灭绝。另据世界观察所揭示,由于拉丁美洲森林被大量砍伐,到本世纪末,其现存的大约 9.2 万种植物,可能损失 15%~16%。

亚马逊平原的鸟类将会有 12%~69% 遭到灭绝。

我国自然条件复杂,地形、土壤、气候多样,形成了各种不同的生态类型,多姿多彩的自然景观,优越的自然环境,给我们繁育出丰富的生物资源。这些丰富的动植物资源,是自然界留给我们的宝贵财富。由于我国具有悠久的地质史,在第四纪冰期,高纬度地区不耐寒的动植物,大量死亡,给生物界带来了毁灭性的灾难,但在中国则大部分地区未受到冰川覆盖的影响,许多古老的生物种类被保存了下来,并有一些新的种类产生。因此在北半球其它地区早已灭绝的古老孑遗类群以及在发生上属于原始的或孤立的类群,仍在我国先后被发现。有些古老的原生种或孑遗生物就成为中国乃至世界的特有种。以动物为例,被誉为活化石的大熊猫、金丝猴、羚羊、白鳍豚、扬子鳄等;植物如被称为植物界的活化石银杏、银杉、水杉、珙桐、鹅掌楸等。

在生物界的长期进化过程中,不能适应环境变化的物种自然被淘汰,但当前大量野生动植物的灭绝或者濒危灭绝却是由于人类本身的各种生活和生产活动所引起的,例如大面积的森林采伐,过度放牧和草地垦殖,不合理的开发沼泽,工业化和都市化的发展,过量的猎捕和采收利用;工业发展所排放的污染物,不恰当的经济开发活动以及无管理状态的旅游活动等。中国的情况也同样如此,由于人口的增长,经济的发展所引起的资源短缺和环境破坏,再加上已往对自然资源掠夺式的开发和不合理的使用,更加剧了森林的锐减、土地沙化、水土流失、物种灭绝、生态环境退化等一系列问题。由于栖息环境的改变和破坏,致使多数野生动植物种处于灭绝或濒危的境地。这些问题已成为当今人类面临的严重挑战。

为了保护物种和资源并使之持续利用,我国政府已制定了经济发展与环境保护协调发展的方针和自然资源合理开发及充分利用作为环境保护的基本政策;同时制定了有关野生动植物保护的条例和法令;组织了全国野生动植物资源考察并编写红皮书;建立了一批自然保护区和珍贵稀有物种迁地保存基地;参加了生物多样性国际公约并开展国际合作和生物多样性的科研工作;广泛宣