

中国自然资源丛书

草地卷

中国自然资源丛书编辑委员会 编著



中国自然资源丛书

草地卷

中国自然资源丛书编撰委员会 编著

V371.6

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:草地卷/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,1995.12

ISBN 7-80093-788-7

I. 中… II. 中… III. ①自然资源-中国-丛书②草地-资源-中国 IV. ①X37-51②S812.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 21871 号

中国自然资源丛书

草 地 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 12 月第 一 版 开本 850×1168 1/32

1995 年 12 月第一次印刷 印张 14 3/4 插页 2

印数 1—4500 字数 405 千字

ISBN 7-80093-788-7/X·944

定 价: 35.00 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》

李凤清

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	

草地卷编委会

主 任 贾幼陵

副 主 任 李守德

编 委 李惠兰 杨爱莲

主 编 刘 起

编著人员 (以姓氏笔划为序)

刘德福 孙 祥 吴新宏 陈世鑽

宝力格 周 亮 韩国栋 章祖同

敖特根 游克明

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、矿藏的乱采滥挖、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,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,现已陆续出版发行。它是融学术性、科学性、政策性、实用性为一体的学术专著,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

本书是《中国自然资源丛书》中的一个组成部分。

我国草地资源十分丰富,拥有天然草地面积达 39276 万多公顷,占我国陆地总面积的 40%以上,是世界草地总面积的 24%,仅次于澳大利亚,在世界上居第二位。

草地资源是一种可以更新的自然资源,在我国草地畜牧业生产中具有十分重要的地位和作用。它不仅是我国广大牧区草食家畜最主要的饲料来源,而且在维护我国陆地生态系统的能量流动和物质循环中,亦具有其他天然资源所不能替代的重要作用。

《草地卷》是我国天然草地资源方面的一部科学专著,本书应用全国草地资源最新资料,以我国天然草地资源为主要对象,全面而系统地论述了我国天然草地资源在国计民生和陆地生态系统中的重要地位和作用;在阐明草地资源与生态环境和社会因素之间关系的基础上,着重介绍了我国天然草地的主要类型、分布、数量、生产能力和发展潜力;并根据草地资源的状况进行了科学的评价和草地资源的分区;提出了草地资源开发、管理和利用中存在的主要问题及其相应的技术对策。

通过该书的出版发行,使人们对我国天然草地资源有一个全面与完整的认识 and 了解,从而充分地开发它,合理地利用它,有效地保护和建设它,科学地管理它。使这一丰富的自然资源,在推动我国物质文明和精神文明建设、加速实现我国农业现代化进程中,起到更大的作用。

本书在编写过程中,曾得到农业部畜牧兽医司各位领导和草业处以及内蒙古农牧学院草原系、中国科学院自然资源综合考察委员会廖国藩研究员、内蒙古畜牧厅副厅长杨德高级畜牧师等人的大力支持和帮助,在此一并感谢!

由于水平所限,书中不足或有误之处请有关专家、学者批评指正。

草地卷编委会

目 录

绪 论	(1)
第一章 我国草地的环境条件	(14)
第一节 自然地理条件	(14)
第二节 人类活动对草地资源形成与发展的影响	(33)
第二章 我国草地类型	(39)
第一节 温性草原类	(39)
第二节 高寒草原类	(74)
第三节 温性荒漠类	(88)
第四节 高寒荒漠类	(111)
第五节 暖性灌草丛类	(115)
第六节 热性灌草丛类	(128)
第七节 草甸类	(144)
第八节 高寒草甸类	(175)
第九节 沼泽类	(196)
第十节 零星草地	(201)
第三章 我国草地资源评价	(204)
第一节 草地资源分布与特征	(204)
第二节 草地资源饲用评价	(218)
第三节 草地营养类型评价	(255)
第四节 草地资源生产能力评价	(261)
第五节 草地资源的等级评价	(295)
第四章 我国草地资源分区	(302)
第一节 草地资源分区的目的与原则	(302)
第二节 东北温带半湿润草原区	(307)
第三节 蒙宁温带半干旱草原区	(323)

第四节	西北温带干旱荒漠区	(337)
第五节	华北暖温带半湿润、半干旱暖性灌草丛区	(355)
第六节	东南亚热带、热带湿润热性灌草丛区	(368)
第七节	西南亚热带湿润热性灌草丛区	(383)
第八节	青藏高原高寒草甸、高寒草原区	(396)
第五章	草地资源的开发与利用	(411)
第一节	开发利用的宏观战略	(411)
第二节	草地资源的管理	(422)
第三节	草地资源的保护与利用	(431)
第四节	草地的建设	(444)
主要参考文献		(453)

绪 论

一、草地与草地资源

(一)草地的概念

草地这一术语,随着社会的发展,科学技术的进步和人类对草地实践和认识的逐步深化,以及草地用途的不断扩大,它的概念业已从简单的“着生草本植物的土地”,逐步发展为一个具有广泛含义的集合性术语,对草地的概念给予了新的界定。在近代,世界各国通常按其成因,将草地分为天然草地和人工草地。本书所论述的范围和内容均为我国的天然草地。

天然草地是指在特定的自然条件下,由气候、地形、土壤、草被等多种因素所构成的自然体。一般而言,在天然草地分布的地域内,大多不适于经营旱作农业和集约化林业,而只能用于饲养草食家畜和反刍动物。不然就会被垦植物为农田或林地。因此,天然草地属于农业自然资源的范畴,也是土地资源的重要组成部分。从这个意义上讲,现今所说的天然草地,其概念和范围不仅包括通常称之为以多年生丛生禾本科牧草为主的草原,而且包括草甸、荒漠、沼泽和灌草丛等植被类型,以草本植物为主或者可以作为草食家畜和野生反刍动物饲料来源的一切天然的植被类型。同时还应包括那些不适宜进行集约林业的郁闭度很低的疏林草地和疏灌丛草地。

(二)草地资源

所谓资源,特别是自然资源,是就其对人类有利用价值的物质而言的。联合国环境规划署曾对资源下过这样的定义:“在一定时间、地点的条件下,能够产生经济价值的、以提高人类当前和将来福利的自然环境因素和条件。”因此,草地资源可以概括为:在一定

的技术和一定的时间范围内,可以为人类用以饲养家畜的一种自然资源,即草地。有些草地生长着许多家畜不食、甚至有毒有害的植物,但可为药用或用于轻工业原材料,这种草地又是一种植物资源,有的草地还繁衍着许多珍贵的兽禽,又是丰富的动物资源栖息地;草地所特有的美丽风光和奇异景色,还可称之为不可多得的旅游资源。可见,草地利用的角度不同,草地资源的内涵亦有所不同,同一块草地,供饲养草食家畜时称之为草地资源,供观赏旅游用时,则称之为旅游资源。总之,草地资源是人类创造社会财富的主要源泉之一,不仅是人类饲养动物的主要物质基础,而且是人类生存重要的环境因素。

二、草地与草地资源的特性

草地资源是国土资源的重要组成部分。如上所述,它不仅是人类进行草地畜牧业生产的基本生产资料和牧区的主要劳动对象,也是陆地生态系统中物质循环和能量流动的重要枢纽之一。草地资源与其它自然资源相比较具有以下明显特性。

(一)草地资源的再生性

通常认为:自然资源可分为两大类,一类是可以再生的资源,如阳光、空气、土壤、生物、森林、草地等。它们在一定的条件下,可供人类永续利用。另一类是不可再生资源,主要指矿产,利用一次,就少一些,采尽后则不能再作矿产利用。草地资源属于可以更新的再生性自然资源。在陆地生态系统的能量流动和物质循环的过程中,在无人为因素干扰的情况下,始终处在一种动态平衡之中,它们虽被人类不间断地利用,其价值不但不减损,通常还在不断地增加。生长在草地上的各种饲用植物,年复一年的生长和死亡,土壤中的养分、水分及其矿物质,不断地被饲用植物消耗和补充,这种周而复始的更替,在一定条件下是相对稳定的。若干世纪以来,世界上许多草地资源丰富的国家,利用草地这种廉价的可以再生的自然资源,发展了草地畜牧业生产,为人类提供了大量的动物性食品,为社会发展和人类物质文明做出了应有的贡献。

但是,随着人口的增加,草地上牲畜数量的增多,有些地区利用程度超过了草地的可塑范围,加之对草地只索取,不投入,打破了草地自身的动态平衡,致使许多草地退化、沙化和碱化。草地生产能力大幅度下降。特别是在草地的自然环境条件较差的地区可塑性更低,脆弱性更大,一旦破坏,就很难恢复。

能否保持草地生产力的持续、稳定、永续地为人类提供更多的畜产品,关键在于草地的利用是否合理。随着社会的发展和科学技术的进步,人类尽管可以打破草地牧草的自然生长规律,通过建立人工或半人工草地,以提高草地单位面积产量和质量来弥补天然草地的不足。但是,从目前的经济能力和技术手段来看,都只能是局部的。世界上经济发达的国家,经过几十年、上百年的经营,人工和半人工草地占天然草地的比例还是比较低的,如美国至今也只有10%;俄罗斯10.6%;澳大利亚5.8%;我国目前仅有0.2%。在目前和今后相当长的一段时间内,天然草地仍然是发展草食家畜的主要饲料来源之一。从而也就决定了合理利用是保持草地永续利用的重要基础。

从草地本身自然生长发育的角度出发,影响草地饲用植物生长的基本因素:一是自然环境条件,尤其是水、肥和气温都是影响草地类型和生产力的重要因素;二是人为因素,集中表现在放牧利用的强度和频率上。由于放牧利用打破了天然草地的自然生长发育过程,因而对草地饲用植物的更新能力具有很大影响。放牧利用强度不仅直接影响着牧草的再生,而且还左右着自然因素对草地生产力的影响程度。一般情况下,草地利用越合理,自然更新的再生能力就越强,生产力也就越稳定。

(二)草地资源分布的地域性

草地资源的地域性是指草地具有特定的地理空间和一定的形态特征。天然草地是自然的产物,具有原始性。它的地理位置是在一定的自然气候条件下决定的。也就是说,不同的草地资源在空间分布是有差异的。这种差异往往与气候差异相一致。如在我国南方亚热带和热带地区的气候条件下,加之人为因素,形成了相对稳