

中国草原与牧区发展

—— 第23届国际保护生物学大会 中国草原保护专题研讨会论文集

于长青 张谧 王慧娟 主编 ©



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

中国草原与牧区发展

——第23届国际保护生物学大会
中国草原保护专题研讨会论文集

于长青 张谧 王慧娟 主编 ©



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

在 2009 年国际保护生物学大会上举办的“草原保护：牧区、牧民、牧业的和谐”专题研讨会上，与会者就中国草原存在的问题、草原保护政策及科学观念、草原保护与牧区可持续发展等几大议题进行了分组讨论。在此基础上，将各位参会者多年的研究成果加以总结并结集出版。全书内容包括草原退化与荒漠化防治、草原保护管理政策探讨、草原生物多样性及传统文化与草原保护四个方面，探讨了草原退化的原因及恢复途径。

本书内容翔实丰富，可供政府决策机构，从事草原保护与管理的专业管理人员以及从事草原研究的科研人员和关心草原保护的有关人士参考。

图书在版编目（C I P）数据

中国草原与牧区发展：第23届国际保护生物学大会
中国草原保护专题研讨会论文集 / 于长青，张谧，王慧娟
主编. — 北京：中国水利水电出版社，2009.12
ISBN 978-7-5084-7101-3

I. ①中… II. ①于… ②张… ③王… III. ①草原保护—中国—文集 IV. ①S812.6-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第239524号

书 名	中国草原与牧区发展
作 者	——第 23 届国际保护生物学大会中国草原保护专题研讨会论文集
出版发行	于长青 张谧 王慧娟 主编 中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市地矿印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 17 印张 403 千字
版 次	2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 次印刷
印 数	001—850 册
定 价	52.00 元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前言

中国草原面积占国土面积的 41.7%，约为全国耕地面积的 3.2 倍、天然林面积的 3.4 倍，是中国最大的陆地生态系统。中国草原主要分布于西部地区、边疆地区、少数民族聚居区或自治区，特别是中国四大牧区内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、西藏自治区和青海省，占全国草原面积的 64.8%。草原不仅承载着中国的牧业主体，养育着牧区牧民及其源远流长的草原文化和游牧文化，而且还是中国生态安全的重要保障。近些年来，草原退化引起的荒漠化问题、沙尘暴问题、“生态难民”问题引起各界的高度关注，国家采取了一系列政策措施和项目资金投入以保护草原生态、防治荒漠化，所有这些政策措施和工程项目无不涉及牧区、牧民和牧业问题。实际上，中国的草原问题在很大程度上也就是“三牧问题”。对此，2009 年在北京举办的世界保护生物学协会（SCB）第 23 届国际保护生物学大会上，就这一问题以专题研讨会（以下简称 SCB 草原专题研讨会）的形式进行了一天的专题讨论交流。

这次 SCB 草原专题研讨会主题为：草原保护，牧区、牧民与牧业的和谐。参加会议的主要有来自内蒙古、新疆、甘肃、北京、西藏、贵州等省（自治区、直辖市）的高等院校和科研院所的研究人员，少量来自于加拿大、澳大利亚、美国和斯里兰卡的与会者，来自于国际、国内非政府组织的少量与会者，及少量基层畜牧草原管理人员，共计 50 多位与会者。为充分反映有关专家学者和草原管理实践者的真知灼见，探讨与交流中国草原生态保护与牧区可持续发展实践中的经验教训，我们特将会议递交的论文汇编成集，以提供给广大草原和牧区工作者及所有关心中国“三牧问题”的同仁参考。全书共分四个部分：①草原退化与荒漠化防治；②草原保护管理政策探讨；③草原生物多样性；④传统文化与草原保护。

本次专题研讨会得到福特基金会的支持和赞助，福特基金会环境与发展项目官员白爱莲（Irene Bain）女士对会议的组织筹备提供了大量支持帮助和建议，在此表示诚挚的谢意。第 23 届国际保护生物学大会组织者中国科学院动物研究所孙悦华研究员、魏辅文研究员等给予了大力支持，北京大学环境科学与工程学院李文军教授、兰州大学干旱与草地生态教育部重点实验室杜国桢教授、新疆大学资源与环境科学学院努尔巴依·阿布都沙力克教授等对本次研讨会的召开给予了热心帮助和支持，在此一并致以感谢。同时我们还要特别感谢中山大学陈祥军博士，北京大学李艳波、范明明及中央民族大学郭晓伟等在会议期间担任翻译及讨论记录等所付出的辛勤努力。

于长青

2009 年 10 月

目 录

前言

一、草原退化与荒漠化防治

- 牧区、牧民、牧业,中国的草原管理与“三牧”问题 于长青 张谧 王慧娟 (1)
- 中国草地退化浅议 杜国祯 (8)
- 中国北方退化草地恢复的根本途径 周道玮 (15)
- 基于均衡与非均衡生态学理论的草原沙漠化机制 周尧治 陈秋红 辛晓平等 (23)
- 吉林省西部的草原退化与荒漠化治理
- 生态草建设研究 赵彤堂 张桂荣 倪红艳等 (35)
- 呼伦贝尔草甸草原退化现状分析 陈宝瑞 朱立博 孟利利等 (41)
- 青海湖流域草原沙化及其防治研究 张登山 高尚玉 鲁瑞洁 (49)

二、草原保护管理政策探讨

- 现有法律法规对草原生物多样性影响调查报告
- 以新疆新源县和布尔津县为例 肖海峻 徐柱 马建民等 (54)
- 对中国北方草原地区自然保护区土地利用方式的探讨 娜日苏 (62)
- “季节性禁牧”对保护草原的作用分析 杨持 (66)
- 对内蒙古草原畜牧业过牧理论和制度的反思 达林太 (69)
- “私地”的悲剧:干旱地区草场产权变更与生态退化 李文军 谢伊娜 张倩 (76)
- 全球变化下草原区可持续发展策略之一
- 人工草地建设(以内蒙古锡林郭勒盟为例) 常瑞英 唐海萍 (91)
- 发展:困境与希望
- 人类学视角下的一个牧业合作社 郭晓伟 (98)
- 阿拉善左旗荒漠草原禁牧后草地生产力的测定及长期禁牧的不利因素 包根晓 (104)
- 云南天然草原退牧还草工程实施对草原生态及牧区社会经济的影响 蒋龙 尹俊 (109)

三、草原生物多样性

- 内蒙古典型草原恢复演替进程及演替过程中物种多样性
- 研究 单贵莲 徐柱 初晓辉 (115)
- 克氏针茅草原退化恢复演替过程及机理探究 周浩然 刘敏 张庆等 (126)
- 内蒙古典型草原公共放牧系统模型模拟研究
- 以太仆寺旗为例 郑阳 徐柱 David Kemp 等 (136)
- 荒漠灌木树干茎流对土壤水分的补偿效应初步研究 杨志鹏 (142)
- 基于GIS的呼伦贝尔地区土壤侵蚀动态变化研究 吕世海 陈贵廷 叶生星等 (150)
- 长期开垦与放牧下典型草原土壤颗粒分形特征 闫玉春 (160)
- 库布齐沙地土壤呼吸研究 阿斯嘎 朴顺姬 高丽等 (166)

典型草原不同退化梯度土壤养分变化与牧草的响应	乌恩 高娃 邢旗等	(174)
利用 SSR 进行蒙古冰草的遗传多样性分析	车永和 杨欣明 杨燕萍等	(180)
荒漠生态系统人为干扰下小型哺乳动物群落和植物群落多样性敏感反应机制		
研究	阿娟 武晓东 付和平等	(186)
不同干扰类型下荒漠啮齿动物群落的物种组成及其多样性		
研究	张福顺 武晓东 付和平	(204)
江苏大丰麋鹿自然保护区植被退化原因分析与恢复		
对策	刘金根 薛建辉 马婉丽等	(210)
内蒙古中部蒙古野驴春季食性分析	毕俊怀 刘燕 司晓艳	(220)

四、传统文化与草原保护

鄂尔多斯草原灌木多样性与蒙古族传统文化	满良 王金妞 金凤等	(227)
游牧民族文化多样性与环境保护对策		
——以新疆哈萨克族为例	努尔巴依·阿布都沙力克	(237)
传统游牧管理制度与草原生态		
——以新疆阿勒泰富蕴县为例	陈祥军	(242)
希拉穆仁修复退化草地水土流失水平观测研究	张瑞强 高天明 刘铁军	(249)
新疆天山北坡退化荒漠草地修复重建效果的比较研究		
——以阜康市为例	杨齐 赵万羽 李建龙等	(254)
阿拉善干旱荒漠区灌木资源及饲用价值	周志宇 任伟 张丽静等	(261)

一、草原退化与荒漠化防治

牧区、牧民、牧业，中国的草原 管理与“三牧”问题

于长青 张谧 王慧娟

(清华大学环境科学与工程系, 北京 100084)

摘要 在第23届国际保护生物学2009年北京会议上举办的“草原保护：牧区、牧民、牧业的和谐”专题研讨会上，与会者就中国草原存在的问题、草原保护政策及科学观念、草原保护与牧区可持续发展等几大议题进行了分组讨论，认为草原生态退化及生物多样性丧失、草原传统文化衰落、家畜数量增加和放牧方式的改变、农业等挤占牧业并导致水资源的枯竭等是中国草原面临的主要问题；“退牧还草”、“公益林基金项目”等国家工程项目所推行的围封转移、围封禁牧、舍饲圈养等措施其负面作用甚至远大于正面作用；草原的功能定位、草原管理中牧民的参与性和主体性、科学技术与草原传统文化的结合及草原的适度放牧和游牧是草原保护与可持续管理的重要保障。

关键词 草原；退牧还草；草原保护；草原生态

Pastoral Areas, Pastoralists, Animal Husbandry: Grassland Management and “Sangmu” Issue in China

Yu Changqing Zhang Mi Wang Huijuan

(Department of Environmental Science and Engineering, Tsinghua University, Beijing 100084)

Abstract In the “Workshop of Rangeland Conservation: Harmony for Nature and Local Community” during the 23rd International Congress for Conservation Biology in Beijing, group discussion stated that the rangeland degradation and biodiversity loss, the decay of the rangeland traditional culture, the increasing of livestock and the changes of grazing style are the main problems for the rangeland sustainability in China. The current strategies for rangeland conservation, such as fencing, grazing ban and colonization have much more negative impacts on the rangeland conservation and sustainability. Ecological definition and position of rangeland, the participation of local community and local people in rangeland management, the integration of science and traditional culture, and the maintaining of sustainable grazing and nomadism should be the key strategies for rangeland conservation and sustainable management.

Key words rangeland; rangeland ecology; conservation; grazing ban

中国草原面积占国土面积的 41.7%^[1], 是最大的陆地生态系统, 约为全国耕地面积的 3.2 倍 (根据农业部统计, 2006 年末中国实有耕地面积为 1.218 亿 hm^2)、天然林面积的 3.4 倍 (根据国家林业局 1999~2003 年第六次全国森林资源清查, 全国森林面积 1.749 亿 hm^2 , 其中天然林面积 1.158 亿 hm^2)。中国草原主要分布于西部地区、边疆地区、少数民族聚居区或自治区, 特别是中国四大牧区内蒙古、新疆、西藏和青海, 占全国草原面积的 64.8%。草原不仅承载着中国的畜牧业主体, 养育着牧区牧民及其源远流长的草原文化和游牧文化, 而且还是中国生态安全的重要保障, 在我国西部地区的生态功能价值远高于森林和湿地^[2]。近些年来, 草原退化引起的荒漠化问题、沙尘暴问题、“生态难民”问题引起各界的高度关注, 国家采取了一系列政策措施和项目资金投入以保护草原生态、防治荒漠化, 所有这些政策措施和工程项目无不涉及牧区、牧民和牧业问题。实际上, 中国的草原问题在很大程度上也就是“三牧问题”。对此, 在 2009 年在北京举办的世界保护生物学协会 (SCB) 年会上, 就这一问题以专题研讨会 (以下简称 SCB 草原专题研讨会) 的形式进行了讨论。

这次 SCB 草原专题研讨会主题为: 草原保护, 牧区、牧民与牧业的和谐。参加会议的有 50 余人, 主要是来自内蒙古、新疆、甘肃、北京、西藏、贵州等高等院校和科研院所的研究人员, 另有少量来自于加拿大、澳大利亚、美国 and 斯里兰卡的与会者 (讨论时组成国际组), 来自于国际、国内非政府组织的少量与会者及少量基层畜牧草原管理人员。除主题发言外, 大家分别就中国草原存在的问题、草原保护政策及科学观念、草原保护与牧区可持续发展等几大议题进行了分组讨论, 本文就研讨会讨论结果进行总结分析如下。

1 中国草原问题分析

中国草原问题分析讨论共分成 6 个小组 (包括一个国际小组), 要求每个小组把目前中国草原面临的主要问题逐条列出来, 要求国际小组把国际草原保护中面临的主要问题列出来。表 1 为讨论结果, 可以看出, 家畜数量的增加包括畜群结构的变化 (如家畜饲养的单一化等) 和放牧方式的改变 (如由游牧变为固定区域放牧)、在草原地区开矿建厂、草原生物多样性降低生物链简单化 (捕食者数量减少)、草原文化衰退、人口特别是外来人口的增加以及气候变化等是大家反应比较集中的问题。其中有关气候变化问题各小组的意见并不一致: 有的小组认为气候变化是草原退化的因素之一, 有的认为气候变化的影响难以判断, 当地百姓的感觉与监测数据有出入等。“退牧还草”工程实施后, 在地方政府或有关部门支持下在草原开矿建厂不仅成为这次讨论反映比较集中强烈的一个问题, 也是基层群众反映最突出的问题之一, 如新疆清河县在针茅—阿苇草原大力引进资金开发草原砂铁矿等。政策制定的不合理及实施过程中存在的问题, 草原包括草原湿地开垦、把农业政策强行一刀切推广到牧区、农业挤占草原造成水资源枯竭等“农业推广”问题, 也是大家反映比较强烈的问题。

表 1 中国草原面临的问题

中国草原面临的问题	1	2	3	4	5
人口增加特别是外来人口和流动人口的增加, 导致草场退化	✓	✓	✓		
家畜数量增加、畜群结构的变化及放牧方式 (放牧制度) 的改变导致草场退化	✓	✓	✓	✓	✓
政策制定不合理和实施中存在的问题	✓	✓			
不合理地开发开垦, 导致草原退化和消失	✓				✓
定居点、饮水点、公路等的建设、增加	✓			✓	
水资源的不合理利用如建水库等	✓				
大量植树造林造成地下水位下降	✓				

续表

中国草原面临的问题	1	2	3	4	5
开矿, 地方 GDP 驱动或属国家部门直属, 导致草原退化和消失	✓		✓	✓	✓
挖药、搂发菜等	✓		✓		
湿地开垦等造成湿地减少	✓			✓	
河流湖泊枯竭				✓	
地下水位下降				✓	
气候变化	✓	✓		✓	✓
缺乏草原生态管理定位, 由农业部一个处级单位管理, 同时又出现林业、国土及环保等多部门管理问题		✓			
生物多样性降低、生物链简单化, 捕食者减少		✓	✓	✓	
蝗灾		✓			
农业冲击挤占草原, 大量用水导致地下水位下降等, 国家又要求增加粮食产量指标		✓		✓	
草原文化衰退, 利益追求		✓	✓	✓	
法律政策不完善, 如垦地没人管			✓		
把农区观念和农业政策一刀切式地引入牧区			✓	✓	
社区权利缺失, 政府没有调动社区积极性, 只是把牧民当成被管理的对象			✓		
一味把围栏当成草原保护建设, 造成很多生态问题			✓		
双承包后草场变小, 放牧半径变小			✓		✓
城镇化、定居化扩展				✓	✓
草原面积减少, 健康的草原面积减少, 退化的草原面积增加				✓	✓
盲目追求舍饲、圈养					✓
长期禁牧反而导致退化					✓
随意改变草地用途如开矿办厂、开垦种地等等					✓

从国际角度上看, 如下国际小组的讨论结果也很值得我们借鉴: ①生态系统管理的简单化观念 (Simplistic view); ②生态过程的简单化观念; ③外来人口带来的压力和新的观念; ④缺乏在不同层次不同尺度的有效管理; ⑤全球气候变化; ⑥全球化与自由贸易; ⑦缺乏科学研究的整合; ⑧缺乏对草原美、草原文化、草原遗产、草原旅游的珍视 (appreciation)。

2 草原保护政策及科学观念

本专题的讨论将国内与会者随机分成 5 个小组, 要求每个小组讨论出影响中国草原 (保护管理) 的主要政策措施与科学理论概念, 并加以评估 (负面影响最高为 -5, 正面影响最高分为 5)。讨论结果表明 (表 2), 我们国家政府在草原地区推行的一些草原保护政策措施如退牧还草、围封转移、围封禁牧、植树造林、公益林保护和舍饲圈养等其负面影响几乎都大于正面影响, 这可能远远出乎我们有关管理部门的意料, 但如果认真反思一下也并不意外——因为在执行中遇到的阻力 (特别是来自牧民的) 和反对声应该已经使有关部门意识到所存在问题。具体总结分析如下:

(1) 适度放牧、生物多样性与文化多样性保护被认为只有正面影响没有负面影响, 评分最高, 也是对草原保护管理最有益的科学观念。草畜平衡观念也得到了较正面的评价, 在科

学上“生态平衡”观念已经被动态的“生态不平衡”观念所取代,所以“生态平衡”观念评价有一定的负面性。

(2) 国家退牧还草项目(被有关部门宣传为是一项国家政策)具体实施中主要是通过围封禁牧、围封转移(有的地区也叫生态移民)、移民定居、围封和舍饲圈养等加以落实,被普遍认为负面影响大于正面影响,这应该得到国家和有关部门的高度重视并对有关项目措施加以客观的评估。围封、禁牧和移民是否真的能保护草原,给牧区、牧民和牧业带来的结果,受欢迎抵制程度等问题值得认真反思。

(3) 在草原地区实施的公益林基金项目和植树造林被认为是负面影响极大的项目措施,初看起来可能会令人吃惊,但真正熟悉草原的人明白,我国的草原主要分布于西北干旱区和青藏高寒区,并不适合植树造林,在这些地区大力开展植树造林不仅造成人力财力的浪费,还会造成对原生植被的破坏和对珍贵水资源的耗费。而在草原地区实施的公益林基金项目在很大程度上只不过把草原由林业部门认定为“森林”并加以围封禁牧,以至于牧民感到又荒唐又可笑:我承包的草场(只不过是20~30cm高的木质化植被)怎么一下子就成了森林了呢?森林在哪儿?对此会议中我们特地咨询了国外与会者,在国外这种干旱半干旱区牧区植被有可能由林业部门负责管理,但并不是作为“森林”进行管理。

(4) 水土开发、草原开垦也是大家认为负面影响非常大、生态破坏性非常强的行为,但这些行为措施往往是有关政府部门打着“生态建设”、为牧民建饲料基地之类的旗号开展的,甚至先开垦然后又作为“退耕还林”项目区、最后又承包给外地老板用于种油菜等。

(5) 保护区管理普遍不重视当地牧民的利益和社区参与,一旦划为保护区就禁牧、禁止当地居民进入等,甚至把保护区建成无人区作为管理目标,是被评为负面影响较大的主要原因。

表 2 影响中国草原保护管理的主要政策措施与科学理论概念

草原政策与科学观念	1	2	3	4	5	平均
退耕还林	0					0
退牧还草	-2		-2	-2		-2
围封禁牧	-3	-3	-2	-3	-4	-3
农牧交错带围封禁牧		2				2
定居	0			-3		-1.5
生态移民、围封转移	-4	-4	2	-4	-4	-3.6
植树造林			-5	-3		-4
草畜平衡	3		5	3		3.7
保护区管理与社区参与(传统文化)	-4					-4
生态平衡	-1					-1
草原定位		-2				-2
资源开发如开矿办厂等		-5	-3	-4	-3	-3.8
水土开发			-4	-5	-5	-4.7
公益林保护			-4	-5		-4.5
草畜承包			1	-2		-0.5
旅游开发			0	1		0.5
生物多样性保护			5			5
文化多样性保护			5			5
适度放牧				5		5
舍饲(全舍饲)圈养				-4	-5	-4.5
人工草地建设				1	-1	0
品种改良及引进外来品种				-1		-1
围栏				-4	-2	-3
草原开垦					-5	-5

国际小组的讨论认为,“适应性管理”(Adaptive management)也就是根据监测评估状况不断及时调整项目计划措施,参与性管理特别是加强当地居民的参与,监测评估,及稳定的政策,在国际上都普遍得到很好的正面作用。

3 草原保护与牧区可持续发展对策与经验教训讨论

本专题讨论同样分成6个小组(包括一个国际小组),要求每个小组经过充分讨论,把草原保护与牧区可持续发展对策与经验教训逐条列出来,国际小组则把国际草原保护经验列出来。表3为各组讨论结果总结,可以看出:

(1) 草原功能定位问题得到与会者的普遍重视。草原是中国最大的陆地生态系统,但我国对草原的功能定位一直不够明确。一方面,我国虽然有“草原法”,但把草原定义为“天然草原和人工草地”,模糊了真正的草原与人工草地的天壤之别,只是把草原含糊地作为一种土地资源类型以“保护、建设和合理利用”,甚至“鼓励单位和个人投资建设草原”、“加强草种基地建设,鼓励选育、引进、推广优良草品种”,在很大程度上把农耕政策推行到草原管理中;另一方面,草原在国家行政管理中几乎没有明确的管理部门,仅在农业部畜牧业司下面有一个“草原处”,可以想象,这个畜牧司领导下的“草原处”除了把草原当成“饲料生产基地”外,怎么可能担当起保护草原生物多样性与草原生态的战略任务?倒是国家林业局凭着大把的“公益林基金”,在牧区大力圈划草原为“国家重点公益林”,从而使中国的森林覆盖率大幅攀升,于是还出现同一片牧场既是农业部门的“退牧还草”项目区又是林业部门的“国家重点公益林”项目区的现象。

(2) 同样引起大家重视的是草原管理的参与性问题,这首先应该是作为牧区主人的牧民的参与性,其次还有社会多层面的广泛参与性。一方面,牧民应该是草原管理的主体,我们不能寄希望仅靠农业部的一个处或者一个草原监理中心能把全国将近400万 km^2 的草原管理好,要管理好草原必须依靠祖祖辈辈生于此的广大牧区牧民,不能只把牧民当成被管理的对象,甚至隔离或剥夺牧民对草场的管理权。另一方面,草原管理不能部门化,把草原当成部门所有的资源;“国有”首先应该是牧民所有,而不应该变成部门所有。一个比较现实的问题是:退牧还草项目是否广泛征求牧区牧民的意见、是否经过广泛的透明化的论证和听证?把原属“草原”的植被划为“国家重点公益林”是否经过广泛的论证?

(3) 在草原管理中,科学技术必须与传统草原文化相结合。现代科学技术仅仅是对草原的局部和部分层面的认识,不能因为所掌握的科学技术而忽视甚至抛弃博大精深、源远流长的草原传统文化,科学研究也不能完全忽视和脱离草原传统文化习俗。

(4) 避免“一刀切”是我国草原管理另一应该特别注意的问题,如将农业政策一刀切式地推广到牧区、一刀切式地推行围封禁牧、一刀切式地推行围封转移和“生态移民”。

(5) “适度放牧”、游牧也是被大家认为是草原可持续管理的重要对策内容。牧食因子是草原生态系统的重要生态因子,游牧作为牧区传承几千年的传统生活方式和草原利用方式,已成为与草原相互适应协同发展的重要生态因子,草场承包到户在很大程度上使传统游牧被固定(承包草场范围内)放牧所取代,“围封禁牧”与“围封转移”又进一步将牧民、牧业与草原相隔离,这将会造成草原生态结构(传统牧食因子的撤除)和生态功能的转变,甚至为蝗灾和鼠害的泛滥创造了条件。

表 3 草原保护与牧区可持续发展对策与经验教训

草原保护与牧区可持续发展对策与经验教训	1	2	3	4	5
草原功能定位（生态应优先于经济），法律上要明确草原的用途（定位），是经济问题还是生态问题	✓		✓	✓	
传统草原文化与现代科学技术组合，专家学者要跟牧民/民间生态学者学习草原	✓		✓		
适度放牧、游牧	✓		✓		
水资源利用（及合理配置）：生态优先，其次才是经济发展和城镇化	✓				
政策调整（以）适应草原生态	✓				
生态功能区政绩考核不能以 GDP 增长为目标，考核体制以经济指标为主	✓				
社区牧民的参与性（社会制衡机制），管理草原生态系统应加大牧民的参政权利	✓		✓	✓	
多学科整合，加强多学科沟通交流	✓				
管理模式存在缺陷，分割式的生态环境管理模式	✓				
政策实施一刀切，与生态多样性不适应，如一刀切式的禁牧	✓	✓			
草原区种耗水型的棉花，缺乏环境影响评价制度	✓				
挂职干部的短期行为（如科技副县长）	✓				
“征服自然”口号违背自然规律	✓				
（草原保护）政策不重视传统文化，民族文化面临灭绝危险	✓				
外来人口往往是超生游击队	✓				
对现有政策法规进行重新评价，对退牧还草应进行客观评价		✓			
生态移民应注意生态补偿，而且不能一刀切		✓			
围栏不能一刀切，不适合的应拆除（围栏反对声音高，花费大，但还在进行）		✓		✓	
社会应共同参与（包括牧民和非政府组织等），决策应民主化和多层次论证，不能部门化		✓	✓		✓
在荒漠地区不能种树				✓	
项目经济存在的问题，使大家都是为了争取项目完成项目				✓	
加强法律宣传教育，让牧民知道自己的权利				✓	
生态补偿——推进草畜平衡				✓	✓
减少牧区人口，降低草场压力。安置贫困牧户、留下善于放牧的牧民，牧区自主选择生活方式（放牧或务工等）、草场流转					✓
产权——加强系统稳定性。将现有产权完善化，调整牲畜结构，产权明晰情况下建立弹性边界，加强牧民合作					✓
制止不合理的开发，发展旅游等产业，以传统文化为基础，发展可持续产业					✓

国际小组的讨论则强调了综合性问题分析、科学研究与牧区牧民牧业的实际情况或现实问题相结合、监测与适应性管理（因时因地因变）的重要性。

4 结论

(1) 中国的草原问题不仅表现在草原退化(包括草原生物多样性降低和生物链简单化)和荒漠化问题,还表现在草原文化的衰落。家畜数量的增加和放牧方式的改变(如由游牧变为固定区域放牧)、在草原地区开矿建厂(而不顾草原生态环境的保护与恢复)、人口特别是外来人口的增加(往往是水土开发、农业推广等引起的)、把农业政策强行一刀切推广到牧区、农业挤占草原等,是导致草原退化的一系列根本性原因。

(2) 一些重大工程项目如“退牧还草”项目、“重点公益林基金”项目等所推行的“围封转移”、“围封禁牧”、植树造林、圈养舍饲等措施的实施,对草原保护和可持续管理的负面影响甚至要远大于正面影响。

(3) 草原的功能定位问题、草原保护管理中牧民参与及社会各层面的广泛参与性、科学技术与草原传统文化相结合、避免一刀切式地把农业政策或局部的“示范项目”成果强行加在牧区推广等是主要的草原问题。适度放牧和鼓励传统游牧的维持,是草原保护和可持续管理的重要方略。

参 考 文 献

- [1] 廖国藩,贾幼陵. 中国草地资源. 北京: 中国科学技术出版社, 1996.
- [2] 于长青. 西部地区生态现状与因应策略//郑易生. 中国西部减贫与可持续发展. 北京: 社会科学文献出版社, 2008, 162-184.

中国草地退化浅议

杜国桢

(兰州大学干旱与草地生态教育部重点实验室, 兰州 730107)

摘要 长期以来,学术界一直认为中国草地退化因气候变化和超载过牧所致。然而,通过近30年我国畜牧业发展态势的分析,结合牧区实地调研,发现中国草地退化的真正原因是制度安排不当,尤其是在农耕文明较游牧文明先进的意识形态下所设计的垦草为粮和草地承包到户制度,促成了中国草地普遍退化现状。因此,要从根本上解决中国草地持续退化问题,必须从最大限度复原符合自然法则的草畜耦合机制入手,使草在“静”的过程中实现自我修复,牲畜在“动”的过程中实现品格提升。

关键词 草地退化; 牧业生产格局; 草地开垦; 草地承包

Discussion on Degradation of Chinese Grasslands

Du Guozhen

(The Key Laboratory of Arid Agro-ecology of the Ministry of Education,
Lanzhou University, Lanzhou 730107)

Abstract For a long time, the natural condition changes and overgrazing were regarded as the causes of the Chinese grassland degradation. However, based on the development trend of the Chinese animal Husbandry and field researches, we found that the institute under the concept of the agricultural civilization being better than the nomadic civilization, such as grassland reclaim and grassland contract responsibility system, is the main cause that causes the national grassland degradation. Therefore, to achieve our goal, we should get over the grass-animal system that is suitable for natural regular. Thus, grassland can be recovered at the stage of no grazing and animal quality would be promoted with shifting.

Key words grassland degradation; framework of animal husbandry production; grassland reclamation; grassland contract responsibility system

1 中国草地概况

1992年全国草地资源普查结果显示,中国拥有各类草地(包括天然草地和人工种植的、改良的草场总面积,但不包括农区的草山、草坡)近4亿 hm^2 ,其中可利用面积约为3.3亿 hm^2 ,理论载畜量为4.5亿个羊单位/年,平均载畜量为1.36个羊单位/ hm^2 。草地是中国陆地面积最大的生态系统,占中国国土面积的41.7%,主要分布在北方干旱、半干旱的高原山地及青藏高原等边疆少数民族聚集区。根据中国草地资源分布图,中国草地可粗略划分为内蒙古、新疆、青海和西藏4个相对集中的畜牧带,这4个畜牧带的草地总面积高达2.54亿 hm^2 ,约占整个草地面积的64%。

中国多数草地位于黄河、长江等大型水系的源头或中上游地区,水源涵养和水土保持等生态功能显著,尤其对维系干旱、高寒等生境严酷地区其他自然生态系统的格局、功能和进程的良性演替起着至关重要的作用。

2 中国草地退化现状

目前,中国 90% 的可利用天然草地都发生不同程度的退化现象,而且每年还以 200 万 hm^2 的速度递增。产草量较 20 世纪 50 年代、60 年代下降了 30%~50%。据统计,20 世纪初以来,我国北方草地向北退缩约 200km,向西退缩约 100km。中科院遥感监测显示,近些年来,我国草地每年约减少 150 万 hm^2 ,因草地退化和面积萎缩而导致草地载畜能力的严重下降。据有关资料显示,中国天然草地目前的理论载畜量为 2.4 亿羊只/年。与 1992 年相比,理论载畜量下降了 50%。

3 草地退化原因

目前中国学者大多把草地退化原因归结为自然因素和超载过牧,吴精华^[1]指出,地质变迁冰河时期的自然灾变和地震火山运动可能加剧草地沙漠化进程,同时受大气环流运动规律影响,气候交错出现的丰水期和干旱期周期也会对天然草地产生一定的影响,连续干旱造成草地退化。

然而,中国科学院寒区与旱区工程研究所研究人员的研究结果表明:近 500 年来我国北方干旱半干旱地区的降水变化趋势基本一致,每个区域降水序列均存在显著的百年尺度周期,这种干湿周期变化构成我国北方干旱半干旱区基本降水变化模式。500 年中,我国北方干旱半干旱地区的干旱期平均每个世纪发生一次,每个旱期大约持续 50 年。刚刚过去的 20 世纪,前半叶是一个干期,后半叶降水呈增加趋势。21 世纪前半叶中国北方应该进入一个干旱期,但考虑到温室气体浓度持续增加造成的全球变暖,水循环强度将会加强,未来降水很可能继续增加。这一研究结果表明,发生在 20 世纪后半期中国草地退化并非因干旱所致,尽管可能局部草地地区因雨水缺少而引起产草量的下降,但从全国范围看,气候对草地退化作用较小。另外,根据《中国统计年鉴》^[2]1981~2006 年的统计数据发现近 30 年中国气候、水文和水利等气象指标几乎未发生变化。湿润、半湿润、半干旱和干旱地区占国土总面积的比例一直分别是 32%、15%、22%和 31%。黑龙江北部和青藏高原、东北平原、华北平原、长江流域及以南地区和南岭以南等地区的积温区间在 90 年代未发生明显变化,依次为 2000~2500℃、3000~4000℃、4000~5000℃、5800~6000℃和 7000~8000℃。华南沿海地区、长江流域、华北东北地区、西北内陆地区和塔里木吐鲁番柴达木盆地降雨量在整个 90 年代一直分别是 1600~2000mm、1000~1500mm、400~800mm、100~200mm 和小于等于 25mm。与 20 世纪 80 年代相比,90 年代后期,6 大江河流域的年径流量除了长江和海河流域减少外(长江流域由原来的 9793 亿 m^3 减少为现在的 9513 亿 m^3 ,海河流域由原来的 284 亿 m^3 减少到现在的 228 亿 m^3),其他流域的年径流量都有所增加,其中淮河流域由原来的 530 亿 m^3 增加到 622 亿 m^3 ,黄河流域由原来的 560 亿 m^3 增加到 661 亿 m^3 ,松花江流域由原来的 759 亿 m^3 增加到 762 亿 m^3 ,珠江流域由原来的 3070 亿 m^3 增加到 3338 亿 m^3 。

综合各种因素,我们有理由认为自然因素不是引起中国草地退化的原因,正如国际草地大会主席吉姆·欧若克(James O'Rourke)在 2008 年世界草地与草地大会上所言,气候变化对草地带来的影响“相对较小”。

既然中国草地退化原因不在于自然因素,那么是超载导致草地退化吗?据有关资料显示,目前中国草地平均超载率为 34%,较 19 世纪 80 年代增加了 17 个百分点,牧业及牧业县 77% 的草地处于超载状态。内蒙古、新疆、青海、四川、甘肃和西藏六大牧区 2005 年牲畜饲养量是 1979 年的 3 倍。有很多研究者对超载引起的草地土壤退化、沙化和草地生态系统服务变化等做了详细研究,但这些研究都定位在部分区域确实存在超载的事实上,然而,就中国整个草地状况而言,所谓的超载并不存在。根据 1992 年草地资源普查结果,全国草

地理论载畜量约为 4.5 亿个羊单位，六大牧区草地理论载畜量分别为 0.44 亿、0.32 亿、0.3 亿、0.54 亿、0.11 亿和 0.27 亿个羊单位。1981~2006 年，全国和六大牧区的实际牲畜数量如图 1、图 2 和图 3 所示。

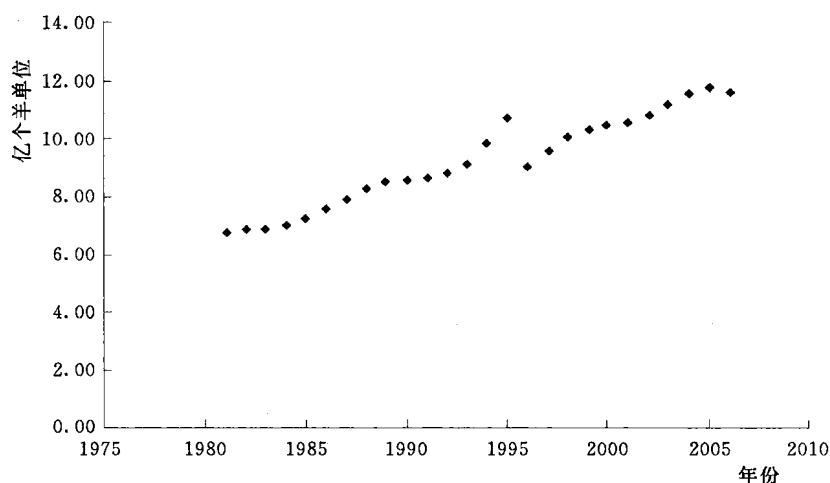


图 1 全国牲畜数量

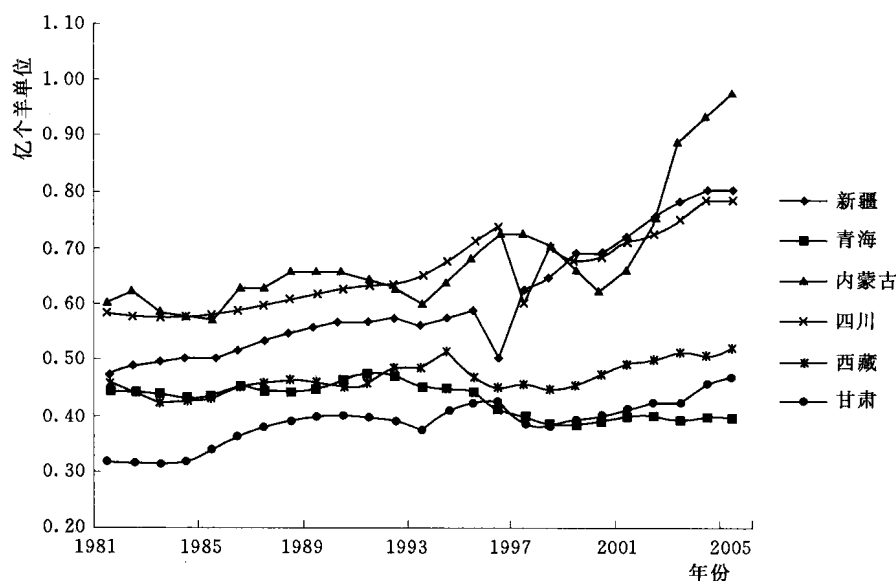


图 2 六大牧区牲畜数量

图 1 显示，全国牲畜（包括农区）数量从 1981 年开始到 1995 年一直处于明显上升趋势，1995 年达到高峰，即由 6.76 亿个羊单位逐渐增加到 10.7 亿个羊单位。从 1995 年开始，牲畜数量开始减少，直到 2002 年，牲畜数量才开始在 1995 年的水平上攀升。在此期间，牲畜数量一直与 1993 年、1994 年相当。2002 年以后，牲畜数量又一次回升，2005 年达最大值 11.7 亿个羊单位，与 1981 年相比，牲畜数量净增 5.94 亿个羊单位，增幅为 88%。仅凭这一数据，我们很可能会得出超载过牧导致草地退化的结论。可事实是从 1981 年到现在这段时间中，中国整体牧业生产环境发生了很大变化，5.94 亿个羊单位的牲畜增加不足以对中国草地产生负面影响。

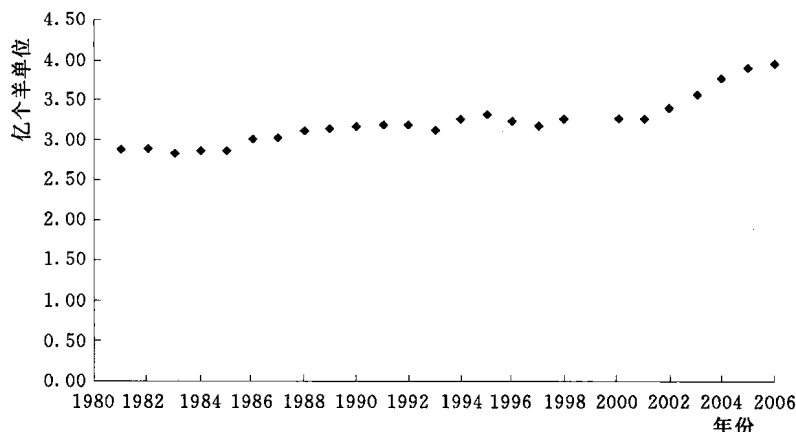


图3 六大牧区牲畜总量

3.1 人工和改良草地面积增加

中国草原网公布数据显示,1981年到现在,全国人工草地和改良草地的面积达0.28亿 hm^2 。据有关研究,天然草地经改良后,牧草产量可增加3~4倍^[3-6],甚至6倍^[7]。如果按人工草地和改良草地产草量是天然草地产草量的3倍计算,则0.28亿 hm^2 的人工和改良草地可增加约1.2亿个羊单位(中国草地平均载畜量为1.36个羊单位/ hm^2)。因此,1981~2006年增加的5.49亿个羊单位中,约有1.2亿个羊单位源于人工草地和草地改良。据1997年有关资料显示,全国60%的人工和改良草地发生在六大牧区。据此推断,六大牧区增加1亿个羊单位牲畜不会引起草地退化。图3显示,2001年以前,六大牧区牲畜总量最大增量差不多只有4000万。2001年以后,牲畜总量才开始明显增加,直到2005年,增加值才接近1亿个羊单位。如果把六大牧区牲畜数量与全国牲畜数量逐年相比,我们发现占中国草地面积64%的六大牧区的牲畜数量一直是全国牲畜数量的30%左右,因此,中国牲畜数量的连续两个增长期的发生并非因牧区数量增加所致。这一结论也可以从图3和图1的比较中得出。如前所述,1981~1995年是全国牲畜数量的第一个连续明显增长期,而在此期间,六大牧区牲畜数量且呈现出先下降然后平缓增长的趋势,这一变化趋势对全国牲畜数量的第一个增长期贡献甚微。再看全国牲畜数量开始第二个连续增长阶段前的1995~2002年这一时期,全国牲畜数量先是出现明显的下降趋势,然后是缓慢的回升,直到2002年,全国牲畜数量又一次达到1995年的水平。六大牧区牲畜数量且在这一时期几乎未发生变化,这再一次证明六大牧区牲畜数量不足以对全国牲畜数量变化产生明显影响。2002年以后,六大牧区与全国牲畜数量变化趋势基本一致。但六大牧区牲畜数量并非同步增加,其中新疆、四川和内蒙古增幅较大,甘肃、西藏和青海变化不大。

上面我们论证了中国草地退化不是因牧区牲畜增加引起的,因为六大牧区牲畜在1981年到2006年期间的增加因人工和改良草地面积的扩大而对天然草地未构成明显威胁。也就是说,六大牧区牲畜数量只是生态学一般意义上种群数量的合理增长,而不是因增长超越极限阈值引起的超载过牧。另外,从图3中可以看出,青海除了少数年份外,牲畜数量一直处于下降趋势,西藏牲畜数量变化起伏不大,但青海和西藏90%和50%的天然草地仍处于不同程度的退化之中^[8-9]。

3.2 牧业生产格局发生变化

我国的畜牧业大致可分为农区畜牧业、牧区畜牧业及半农半牧区畜牧业三大类。第一类以养殖业为主,主要分布在东南(广东,广西,海南)、华北(山西,河北,北京,天津)、