

KEXUE LIYONG Caoyuan YANJIU

科学利用草原是一种理念、
一个目标，更是一种方法和过程，
是个永恒的主题。

主编◎马瑞文

科学利用草原研究

宁夏人民出版社

科学利用草原研究

主编◎马瑞文

宁夏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学利用草原研究 / 马瑞文主编. —银川:宁夏人民出版社, 2006.11

ISBN 7-227-03298-1

I. 科... II. 马... III. ①草原资源—资源开发—研究②草原利用—研究 IV. S812.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 131836 号

科学利用草原研究

马瑞文 主编

责任编辑 王晓莺

装帧设计 吴海燕

责任印制 来学军

宁夏人民出版社 出版发行

出版人 高伟

地址 银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)

网址 www.nxcbn.com

电子信箱 nxcbmail@126.com

邮购电话 0951-5044614

经销 全国新华书店

印刷装订 宁夏精捷彩色印务有限公司

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 18.25

字数 290 千

印数 2000 册

版次 2006 年 12 月第 1 版

印次 2006 年 12 月第 1 次印刷

书号 ISBN 7-227-03298-1/S·184

定价 48.00 元

版权所有 翻印必究



马瑞文副主席带领课题组成员前往内蒙古自治区参观学习。



马瑞文副主席带领课题组成员前往新疆维吾尔自治区参观学习。



技术人员在现场
记录试验数据。



为试验羊只
称体重。



技术人员为试验羊只制作配合饲料。



课题顾问，宁夏大学郭思家教授现场为技术人员作指导。



现场验收原州区试验点的工作。



验收组领导和专家在原州区进行现场考察。



验收组领导和专家在盐池进行现场考察。

盐池县四墩子
试验点划区轮牧示
意图。





技术人员对放牧
强度试验草原做产草
量测定。



技术人员对放
牧前后草地做产草
量测定。



宁夏大学王宁教授现场为技术人员作指导。



自治区政协经济委员会召开课题成果运用专题协商会。



验收组领导和专家听取课题组汇报。

前 言

2003年5月1日,自治区党委和人民政府作出了在全区全面禁牧封育的重大战略决定。作出这一重大战略决定的目的是什么?《自治区人民政府关于对草原实行全面禁牧封育的通告》(以下简称《通告》)中已经明确指出:“为了保护草原,改善生态环境,实现草原资源的永续利用和草畜产业的可持续发展。”《通告》同时也指出,“草原禁牧封育后,要逐步建立科学合理的休牧、轮牧制度”。“各县(市、区)根据本地草原植被恢复情况,提出具体规划及实施方案,报自治区人民政府审批后实施。”《通告》的上述精神明确规定了禁牧封育的目的、禁牧封育期间的工作任务、解除禁牧封育的基本条件和程序。要贯彻落实好《通告》精神的关键是要科学回答草原资源在禁牧封育后还能不能利用,怎样才能“实现草原资源的永续利用和草畜产业的可持续发展”。《科学利用草原研究》对上述问题做了系统地研究,并作出了初步回答。

《科学利用草原研究》是以“宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式研究”课题的成果资料为基础编辑的。本课题是自治区政协马瑞文副主席提议并主持,自治区党委陈建国书记亲自批示,由自治区发改委立项、科技厅立题,自治区政协经济委员会组织实施,在自治区农牧厅和宁夏大学农学院积极参与,盐池、海原、原州区有关部门全力配合下完成的一项重大研究课题。课题鉴定专家组认为:课题紧紧围绕宁夏生态环境建设和草原畜牧业发展的现实需要,运用草原生态学理论,对宁夏主要草原类型的不同放牧强度与利用方式开展了系统的研究,为禁牧封育后草原合理利用和草原畜牧业的可持续发展提供了科学依据,达到了国内同类研究的先进水平。课题“在干旱、半干旱地区具有重大的推广应用价值,建议继续扩大示范区域,完善管理经验,加速成果推广”。

课题试验研究的结果表明,草原作为一种可再生资源,要实现科学利用、可持续发展,有三个条件必不可少,即科学的放牧强度、合理的放牧方式(放牧制度)、有效的管理措施。放牧强度是基础,它反映的是在保障草原健康状态下单位面积所承载的羊单位数,是一个生态生产力指标。放牧方式是指草原放牧管

理中的组织和利用体系。它是把草地的利用与休闲在时间和空间上进行科学组合。在利用过程中,配合放牧强度和放牧频率的调整,实现牧草生长与家畜营养之间达到数量上的动态平衡。合理的放牧方式可以恢复草地生机,提高草地生产效益,保持草地生态平衡,使草地得以永续利用。国内外大量的试验研究也充分证明了适当的放牧强度和科学的草地利用方式对保持草原生态系统的健康和更新具有重要促进作用。有效的管理措施,就是保障放牧制度能顺利开展的各项管理制度和方法,包括人们的认识程度和划区轮牧的基础设施等。

《科学利用草原研究》包括五方面内容:第一部分是自治区领导关于课题的书信选编,从中可以看到自治区主要领导对这项试验研究的高度重视和开展本课题研究的重要意义。第二部分是课题申请报批的方案和相关文件,以及参与本课题的单位和课题领导小组成员等,反映了各有关部门对课题给予的大力支持和积极配合,也说明了课题的完成和所取得成果是集体劳动的结果。第三部分是自治区有关主管部门和专家对课题执行结果进行现场验收、鉴定意见,是各位专家和领导对课题研究的程度、达到的水平和推广应用前景的总体评价。第四部分为研究论文,是本书的中心,科学利用草原的方法和途径就在一篇篇研究论文中。第五部分为照片,一张张逼真的照片,反映了课题研究人员辛勤工作的情景和各级领导和相关部门对课题的关心。

科学利用草原是一种理念,一个目标,更是一种方法和过程,是个永恒的主题。科学利用草原的方法和途径是多样的,所以,对科学利用草原的方法和途径的研究是不会终结也不可能终结的。本书研究的结果只是众多途径中的一种,但愿它能为宁夏乃至同类地区草原的科学利用提供一些参考,我们的目的就算达到了。由于课题研究的时间比较短,加之编者的水平有限,错误在所难免,敬请读者提出宝贵意见。

2006年6月

我的草原情结(代序)

我的家乡同心县位于宁夏中部干旱带,这里是一个半农半牧的地区。我曾经在同心县生活了四十年,其中工作了二十年,担任过十年县级领导职务,草原是我接触最多、关注最多的对象之一。一直到我离开同心,工作地点由南向北、由山区向川区、由农村到城市的十几年里,我对草原的那份情结始终未改,反而愈加浓重。这也许是因为生于斯、长于斯,又长期从事领导工作有了更多观察和思考的缘故吧。

记得20世纪80年代,“三西”建设在南部山区八县开展得轰轰烈烈,种草植树是最重要的建设内容,在我工作的同心县年复一年,大片的草原和荒山被种上了树和草,几年过后,活的不多,死的不少,荒山没有绿化,草原植被受损。我当时担任主管农业的副县长,对这种垦荒种草植树的做法产生了深深的疑虑。进入21世纪,在西部大开发中,退耕还林、生态建设被列为首要任务。此时,我担任石嘴山市市长,在出席九届全国人大会议时,我曾经发言,提议要认真总结“三西”建设种草植树的经验,以为退耕还林之借鉴。后来我在不同场合曾经反复大声疾呼,在中部干旱带“种不如封,树不如草”,即种树种草不如封山育草,即使在适合人工种植的地方,种树也不如种草。记得陈建国书记调宁夏工作后第一次到石嘴山视察,我在汽车上向他谈了这个观点,他表示这个意见是对的。

2002年自治区党委、政府将中部干旱带列为一个单独的区域从沿袭多年的南部山区这一经济区域中划分出来。与此同时,召开了中部干旱带工作会议,决定2003年3月1日前实现全区草原第二轮承包,5月1日前全区封育禁牧。我感到这是自治区农村工作指导方针的一大转变,比较切合宁夏

的实际,同时突出了草原保护与建设在中部干旱带的主体地位,在我区草畜产业的发展史上具有里程碑意义。

2003年我调自治区政协工作,由于工作关系,多次到固原山区和中部干旱带调研和考察,禁牧封育的显著效果令我和同行的同志十分欣喜。同时也引发了我对退耕还林发展后续产业的思考,我先后写了几首小诗,发表在宁夏日报上,反映了我的一些忧虑与思考,现录于后。

退耕还林忧思录

退耕还林粮代赈,
岁岁都是好年景。
若不兴立草畜业,
八年之后又还耕。

中部干旱带建设方针有感

干旱地带少雨降,
退耕造林要商量。
封山育草种苜蓿,
千家万户舍饲羊。

兴仁川

兴仁本是米粮川,
愈垦愈荒愈干旱。
封育补改四管下,
不信绿色不回还。

这一时期,我考虑比较多的是,在退耕还林、封山禁牧,生态环境得到恢复、草原得以休养生息之后,如何发展后续产业,尤其是科学利用草原的问题。为此,我致信陈建国书记,提出组织政协委员和有关专家开展草原利用

方式的课题研究。陈书记很快作出批示,自治区发改委、科技厅、财政厅和农牧厅作出积极回应,《宁夏中部干旱带草原利用方式研究》课题得以顺利开展。这项研究历时两年多,已于2005年年底结题,并通过了有关部门的验收。汇集这一课题研究成果而成的《科学利用草原研究》专著,在三个不同区域试验研究的基础上,第一次比较系统地回答了我区草原可持续利用的一系列观念、方法和技术问题。成功地探索出了围栏放牧、轮休轮牧、以草定畜、永续利用模式,必将引发传统草原利用方式和畜牧业生产方式的革命。因此,这本专著不仅是草原利用方式的研究总结,也是在草原建设领域树立和落实科学发展观的一个成果。在这本专著出版之际,作为研究课题的主持人,我深感欣慰。同时想对关注和支持这一工作的自治区党委、政府、政协的领导同志和发改委、科技厅、财政厅、农牧厅等部门,向支持这一研究的盐池县、海原县、原州区政府、政协,表示深深的谢意。特别是对不辞辛苦、蹲点试验,为宁夏草原建设默默奉献的王宁教授等一大批政协委员和科研人员,我从内心为他们而感动。

开展草原利用方式课题研究的实践表明,充分发挥政协联系面广、智力集中、地位超脱的优势,组织政协委员和有关专家进行课题研究,是政协委员参政议政方式的创新,也是政协委员参政能够取得实效的关键,今后应在总结经验的基础上进一步开展起来。

写到这里,作为一个在宁夏这块黄土地上成长起来的领导干部,一个长期关注草原、参与过我区草原保护、建设与利用实践活动的实际工作者,我的草原情结越发不能了结,我真诚地希望这本草原利用方式的研究专著,能够为农村实际工作者、科技人员和广大农牧民提供认识、方法和技术上的帮助,为促进我区草原的科学利用和畜牧业的可持续发展、为广大农民的脱贫致富起到一定的作用。我热忱地期待着一个山青、草绿、牛羊肥、农民富的中部干旱带出现在宁夏大地上。

马瑞文

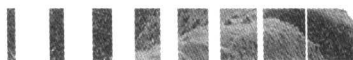
二〇〇六年七月十九日

目 录

001	关于报送《封山禁牧后草原利用方式研究项目建议书》的函
002	封山禁牧后草原利用方式研究项目建议书
005	宁夏区党委领导批示办理通知单
007	中共宁夏回族自治区委员会办公厅
010	关于加快中部干旱带草地生态建设与发展畜牧业的意见
017	宁夏回族自治区人民政府关于对草原实行全面禁牧封育的通告
018	关于申请《宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式研究项目 实施方案》立项的报告
019	宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式研究项目实施方案
030	《宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式研究》课题工作报告
038	关于下达 2004 年科技兴农项目计划的通知
040	关于下达 2002 年退牧还草工程科技支撑及前期工作费投资计划的通知
042	关于宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式试验方案的批复
044	宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式试验方案投资构成说明
046	宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式研究课题现场验收意见
049	鉴定意见
052	报送《宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式研究项目》2004 年工作总结
053	《宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式研究项目》2004 年工作总结
061	宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用方式研究综述 李克昌
077	不同放牧强度对荒漠草原植被影响的研究 杨智明 王 宁 彭文栋 纪庆文
111	荒漠草原不同放牧强度对滩羊生产性能影响的研究 杨 刚 王 宁 彭文栋 纪庆文
136	盐池四墩子荒漠草原放牧方式的试验研究 彭 琪 王 宁 彭文栋 纪庆文

目 录

	固原市长芒草(<i>Stipa bungeana</i>)典型草原合理利用与构建生态和谐畜牧业试验研究
	——《宁夏中部干旱带禁牧封育草原利用试验研究》原州区试验点试验研究总报告
166	王进华 张树海 阎 宏 田黛君 代成江 吴志刚 成 红 先晨钟 张彬宇 张小勤 栗贵生 郭思加 麦积有
	宁南黄土丘陵长芒草(<i>Stipa bungeana</i>)草原类草场放牧方式与放牧强度试验研究
175	王进华 张彬宇 代成江 吴志刚 田黛君 麦积有 郭思加
	宁南山区长芒草(<i>Stipa bungeana</i>)典型草原适宜载牧量试验研究
195	成 红 王进华 张小勤 栗贵生 代成江 吴志刚 潘怀军 郭思加 麦积有
	宁夏干草原不同放牧强度和放牧方式试验研究
208	武 新 陈卫民 罗有仓 武芳梅 于 钊 田进吉
	不同放牧强度对草地土壤含水量 草地生产性能和绵羊增重的影响
243	武 新 罗有仓 陈卫民 武芳梅
	暖季轮牧对长芒草型干草原生产性能影响初报
248	武 新 武芳梅 陈卫民 罗有仓
	农户舍饲养畜调研与科学舍饲试验
255	阎 宏 张小勤 栗贵生 代成江 吴志刚 麦积有 郭思加 王建华
	固原市草场资源草场利用与牧业经营地域类型
267	王进华 先晨钟 张树海 唐 伟 王 颀 郭思加 麦积有
	宁夏中部干旱带生态建设与农业开发的结合点是发展草地农业
275	王 宁 马红彬



关于报送《封山禁牧后草原 利用方式研究项目建议书》的函

厅函[2003]92号

自治区发展和改革委员会：

自治区政协经济委员会拟就我区实施封山禁牧后，在草原休养生息的基础上，如何进一步加强草原建设，实现永续利用问题进行研究，为做大做强我区草畜产业、增加农民收入建言献策。现送上《封山禁牧后草原利用方式研究项目建议书》，该项目由自治区政协经济委员会承担，马瑞文副主席为项目主持人，请自治区发展和改革委员会列为自治区试验示范项目予以支持。

