

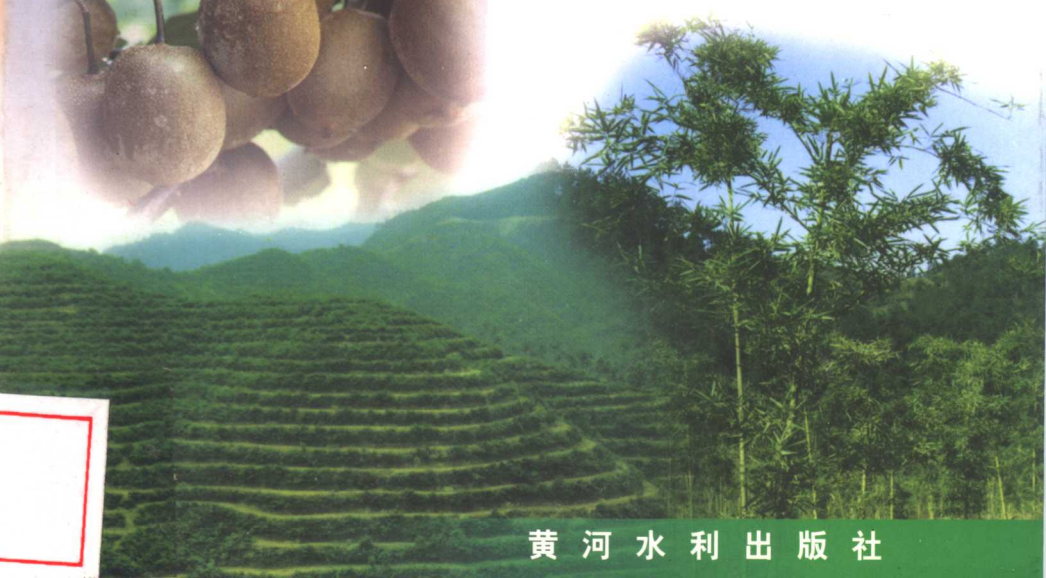
豫南



YUNANDABIESHANQUSHUITUBAOCHI

大别山区 水土保持

主 编：周孝明



黄河水利出版社

豫南大别山区水土保持

主 编 周孝明

副主编 陈玉华 胡传银 蔺殿龙
钱 斌 雷炳炎

黄河水利出版社

内 容 提 要

本书较全面地介绍了豫南大别山区水土保持各类单项措施设计、施工、管理技术,优良植物栽培技术,小流域综合治理模式及部分科研成果,可供广大基层水利水保及相关专业工程技术人员和管理人员参阅。

图书在版编目(CIP)数据

豫南大别山区水土保持/周孝明主编. — 郑州:黄河水利出版社,2000.1

ISBN 7-80621-392-9

I. 豫… II. 周… III. 水土保持-技术措施-河南-山区, 大别山 IV. S157

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 74544 号

责任编辑:张智民

封面设计:朱 鹏

责任校对:裴 惠

责任印制:温红建

出版发行:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 12 层 邮编:450003

发行部电话:(0371)6302620 传真:6302219

E-mail:yrp@public2.zz.ha.cn

印 刷:黄河水利委员会印刷厂

开 本:850mm×1168mm 1/32	印 张:7.125
版 别:2000 年 1 月第 1 版	印 数:1—2000
印 次:2000 年 1 月郑州第 1 次印刷	字 数:172 千字

定 价:15.00 元

9 6 3 2 2

《豫南大别山区水土保持》

编辑委员会

主 任	丁先府		
副主任	周官成		
委 员	丁先府	范宗桂	周官成
	刘占欣	周孝明	陈玉华
	胡传银	蔺殿龙	钱 斌
	雷炳炎		

序 言

改革开放 20 年来,豫南大别山区水土保持工作坚持以经济效益为中心,以开发利用山区水土资源、防治水土流失、改善生态环境为目的,治理与开发相结合,不断加快山区水土流失防治步伐,走出了一条以小流域为单元、以科技为先导、集中连片、综合治理的成功之路,形成了一套具有豫南大别山区特色的水土保持规划、设计、施工、管理体系。

商城水土保持科学试验站是我省惟一代表豫南大别山区的水土保持科研单位,建站 20 年来,全站科研人员长期坚持战斗在千沟万壑之中,为豫南大别山区的水土保持事业作出了巨大贡献。同时,在长期的科学试验和工作实践中,探索出了一整套适应豫南大别山区水土保持综合治理开发的实用技术,取得了一大批水土保持科研成果,为进一步开发豫南大别山区的水土资源、控制水土流失,奠定了可靠的理论基础。

即将出版的《豫南大别山区水土保持》一书,比较全面地论述了适应豫南大别山区的各类水土保持措施的规划设计标准、施工方法和小流域治理开发模式,以及适应豫南大别山区的主要优良树草种的育苗、栽培、管理等实用技术。本书的出版十分必要,非常及时,一定能对豫南大别山区及淮河流域水土保持生态环境建设起到积极的推动作用。

丁先府

1999 年 12 月 14 日

前 言

豫南大别山区,位于河南省东南部,淮河流域上游,涉及商城、光山、新县、固始、罗山、浠河、平桥等 10 个县(市),总人口 260 万人。本区域多年平均降水量 1 100mm~1 400mm,多年平均气温 15.2℃,无霜期 217 天~229 天。水土流失以面蚀为主,地表岩石出露以粗粒花岗岩、片麻岩为主,地层一般厚 20cm~50cm,土壤以黄棕壤水稻土为主,山高坡陡,源短流急,主峰商城县金岗台海拔 1 584m。豫南大别山区(信阳境内)总面积 18 195km²,水土流失面积 11 720km²。20 世纪 80 年代以来,全区人民大力开展水土保持生态环境治理,到 1998 年治理水土流失面积 5 350km²,尚有 6 370km² 的水土流失面积亟待治理。为此,必须加快豫南大别山区的水土保持生态环境建设步伐,防治水土流失,提高土地利用率和生产率,为发展山区经济创造条件,提高群众生活水平,使老区人民尽快摆脱贫困面貌。

本书是对 20 年来豫南大别山区水土保持综合治理规划、小流域综合治理开发、科学研究、生物措施、农业耕作技术、工程标准、预防监督等工作实践及认识的系统总结,书中许多资料、数据等都是以前商城县为例,但其工作思路、做法及经验在豫南大别山区是完全适用的。愿本书的出版能为 21 世纪从事水土保持、资源开发、环境保护、生态环境建设的工作者们带来新的启迪和思考,并希望能对跨世纪的水土保持生态环境建设产生积极的推动作用。

本书在编辑过程中,得到河南省水利厅、信阳市水利局等主管部门的高度重视和支持,河南省水利厅水保处处长丁先府为本书作序,同时得到信阳市水利局水保科科长胡传银、钱斌的技

术指导和商城县水利局局长周官成的高度重视,在此对支持、关心、帮助本书出版的领导、专家、学者表示谢意。

本书由于编辑、出版时间仓促,加之水平有限,书中难免出现错误,因此恳请读者指正。

编 者

1999 年 12 月

目 录

序 言	丁先府
前 言	(1)

发展战略篇

水土保持生态环境建设规划——以商城县为例	(3)
水土保持监测网络规划——以商城县为例	(13)
坚持连续综合开发,推动山区经济发展	(24)
强化预防监督,依法防治人为水土流失	(28)

单项技术篇

豫南大别山区梯田设计施工技术	(33)
豫南大别山区农业耕作技术	(37)
豫南大别山区水土保持拦蓄工程设计施工技术	(42)
豫南大别山区水土保持造林育林技术	(55)
豫南大别山区种草育草技术	(66)

综合治理篇

商城县山塘淤积及其防治	(75)
商城县土壤侵蚀状况调查与分析	(77)
石桥村靠小流域综合治理脱贫	(80)
雷店小流域综合治理促进了各业的发展	(85)
开觉寺小流域综合治理开发效益显著	(89)
铁佛寺小流域立体开发治理模式	(94)
何店小流域水土保持蓄水拦沙效益分析	(102)

科技示范篇

基层水保站科研课题的选择与管理·····	(111)
经济林木绿枝扦插育苗技术试验研究·····	(116)
坡地茶园蓄水保土增产技术试验研究·····	(121)
豫南大别山区幼龄油栗丰产栽培技术·····	(127)
人参引种栽培试验研究·····	(132)
银杏丰产栽培技术·····	(137)
马尾松纯林改造技术与效益试验研究·····	(143)
马尾松与麻栎混交林生态效益试验研究·····	(149)
火炬松水土保持林营造技术与综合效益试验研究·····	(154)
湿地松、火炬松容器育苗技术·····	(162)

优良树草篇

新银合欢·····	(169)
檫木·····	(173)
中华猕猴桃·····	(175)
黑荆树·····	(176)
紫穗槐·····	(180)
桑树·····	(184)
葡萄·····	(191)
桃树·····	(198)
马尾松·····	(202)
杉木·····	(203)
其他经济树种·····	(204)
优良草种·····	(211)

发展战略篇

水土保持生态环境建设规划

——以商城县为例

商城县位于河南省东南部,大别山北麓,淮河上游,境内自然条件比较优越,自然资源较为丰富。但由于受自然因素和人为因素的影响,水土流失较为严重,不仅影响和破坏境内的生态环境,而且制约了当地各业的发展,给群众生活、生产带来了极大危害。搞好我县水土保持工作,开展以小流域为单元的综合治理与开发,是发展山区经济,尽快脱贫致富的惟一途径。

自 1983 年以来,商城县在上级主管部门的大力支持下,在县委和县政府领导下,在十分艰苦的条件下,开展了水土保持工作,并取得了一定成绩。生产条件有了改善,面貌有所改观,群众生活得到提高。经过长期的艰苦努力,在实践中学会了与穷山恶水作斗争的本领,掌握了治山治水的技术,培养了一支水土保持骨干队伍,积累了水土保持工作经验,总结了一套因地制宜的防治技术措施,制定了一系列水土保持政策,为今后开展水土保持工作奠定了基础。但是,由于治理速度缓慢,加之水保监督工作起步较晚,边治理边破坏和人为造成水土流失的现象时有发生,水土流失状况仍然十分严重。

1 规划的指导思想与原则

依据中华人民共和国国家标准《水土保持综合治理 规划通则》,结合商城县实际,确定本规划的指导思想是:坚持党的基本路线,紧紧围绕经济上台阶和实现小康总目标,以小流域综合治理开发为重点,坚持开发利用与防治水土流失同步进行,生态

效益与经济效益并举,实行山、水、林、田、路综合治理,建立大面积的防护体系,从根本上防止水土流失,促进山区经济持续、稳定、协调健康地发展。在提高经济效益的同时,加强跟踪管理,搞好监督预防,巩固治理成果,依法保护水土资源,促进经济腾飞。

规划原则:①坚持以小流域为单元,进行水土保持生态环境综合治理,建立大面积的连片治理单元,并按照国标《水土保持综合治理技术规范》,科学设置各项治理措施,形成多功能的群体防护体系。②从县情出发,按照自然与经济规律办事,在生产发展方向上符合当地的自然条件与社会经济,合理地安排农、林、牧各业用地比例,搞好基本农田建设。③坚持治坡与治沟相结合,生物措施与耕作措施相结合,用材林与经济林相结合,治理与开发相结合,骨干工程与一般工程相结合,治理、监督、管护相结合。④坚持预防为主,防治并重,制止边治理、边破坏。⑤各项技术经济指标的确定,力求做到建设规模与治理进度相一致,投入与产出相适应,使其各项技术措施产生显著的经济效益、保土效益、生态效益和社会效益。

2 预防监督规划

2.1 防治分区

2.1.1 预防区

把植被较好、水土流失轻微和已经治理完成的小流域,列为水土流失重点预防区。预防区总面积为 824.49km^2 ,主要包括已经治理过的 23 条小流域(治理面积 520km^2),4 大林场及 17 个山区乡的山林覆盖率在 70% 以上的面积为 304.49km^2 。

2.1.2 监督区

把人为活动频繁的工矿企业区、城镇郊区、4 大林场的重点采伐区、信叶公路拓宽工程沿线,列为重点监督区,面积为

265.45km²。

2.1.3 治理区

从1983年开始,商城县先后在23条小流域开展了综合治理工作,流域总面积为702.7km²,涉及16个乡(镇),已初步完成治理水土流失面积520km²,占总流失面积1595km²的32.6%。尚有水土流失面积1075km²,分布在17个乡(镇),涉及38条小流域。

2.2 预防监督措施

认真贯彻执行水法、水土保持法、森林法和土地管理法等有关法律法规,依法开展预防监督工作。

各乡(镇)、国有林场及已治理的区域,都要制定管理办法及乡规民约,认真组织实施。每年7月份对预防监督工作进行一次全面大检查。

建立健全水土保持预防监督机构,县水保工作站配备10名预防监督员,15个乡(镇)水利站各确定1名检查员。余集、汪桥、汪岗、长竹园、李集、上石桥6个乡(镇)设置预防监督点,每个监督点配备3名检查员,在全县372个行政村各确定1名村干部任兼职检查员,负责本村的预防监督工作。并明确责任,划分责任区,落实预防监督任务。

凡在山区、丘陵、岗地进行生产、建设的单位或个人,均要在动工之前申报“水土保持方案报告书”或填写“水土保持方案报告表”,经县水保监督站审查同意后方可实施。生产、建设单位或个人在办理水土保持方案合格证的同时,要交纳水土流失防治费、水土保持补偿费。

对已领取的“水土保持方案合格证”的生产、建设单位或个人,按方案设计要求,由水土保持监督站进行年检,合格者盖章通过,不合格者限期治理,逾期视为不治理者,将没收其“水土保持方案合格证”,并依照有关规定责令其限期完成治理任务,同

时处以罚款。

水土保持预防监督站征收的水土保持补偿费、水土流失防治费实行专账管理、专户储存、专款专用,任何人不得挪用。征收的“两费”由县水保监督站主管,县水利局进行监督使用。

把国家、省、地、县各级颁布的水保法规、条例及报告和批文,以及各地的水保执法工作经验总结,按时登记归档,对全县各生产、建设单位和个人申报的水土保持方案报告表、评审意见、水土保持合格证、年检登记及时建卡;各类案件取证材料、图表等文书按时登记存档。

继续加大水保法规的宣传力度,利用每年的水保法规宣传月,深入宣传水土保持法律法规,利用广播电视、印制水保法规宣传单、深入工矿与集贸区和各种会议宣传水保法规。同时,加强水保执法监督人员的业务培训,举办水土保持预防监督人员上岗培训班,有计划地提高水保预防监督执法人员的业务素质 and 执法水平,以保障水保监督执法工作顺利开展。

3 水土保持治理分区

分区的指导思想是,以防治水土流失、建立良好的生态环境为基础,以合理充分开发、利用水土资源、提高经济效益为中心,以治穷致富为目的,促使山区农民尽快脱贫致富奔小康。分区的原则是,保持地表岩性、林业生产和林草植被条件的相似性,农业生产特点和发展方向的共同性,水土流失程度及其危害和治理措施的共同性,乡村行政区划的完整性。全县划分为3个类型区。

3.1 东南部深山中度侵蚀区

本区包括长竹园、达权店、伏山、冯店、苏仙石5个乡,面积为774.4km²,水土流失面积433.51km²,其中轻度侵蚀100.94km²,中度侵蚀150.07km²,强度侵蚀149.44km²,剧烈侵

蚀 33.06km^2 。共有 88 个行政村, 1 429 个村民组, 4 306 个自然村, 13.3 万人, 其中农业人口 12.9 万人, 人口密度 $171.5\text{人}/\text{km}^2$ 。耕地 $2\,724\text{hm}^2$, 其中水田 $2\,572\text{hm}^2$, 人均耕地 0.021hm^2 。

该区山高坡陡, 土层较厚, 土质肥沃, 雨量充沛, 治理开发方向是以发展林业为主, 农林牧副渔全面发展。林业生产以发展用材林、水源涵养林为主, 积极发展经济林, 建设松、杉、竹、油桐、油茶生产基地。25°以上坡地要修成阶地, 水平抽槽或带状整地、挖大穴。25°以下坡地逐步建成水平梯地、水平阶地。要加强封山育林、限伐林木, 大力宣传水土保持法及有关法规, 提高群众的水保意识。保护森林资源, 保护草山、草坡资源, 发展养殖业, 提高经济效益, 增加群众收入。

3.2 中部浅山剧烈、强度侵蚀区

该区包括余集、吴河、观庙、汪桥、三里坪、鲢鱼山、城关、四顾墩、汪岗、丰集、李集 11 个乡(镇), 面积 882.4km^2 , 共有 203 个行政村, 2 961 个村民组, 6 151 个自然村, 37.2 万人, 其中农业人口 32.2 万人, 劳力 14.2 万个, 耕地 $8\,733\text{hm}^2$, 其中水田 $7\,653\text{hm}^2$, 旱地 $1\,080\text{hm}^2$, 人均耕地 0.027hm^2 , 人口密度 $421.5\text{人}/\text{km}^2$ 。水土流失面积 501.28km^2 , 占全县流失面积的 46.6%, 其中轻度侵蚀 77.33km^2 , 中度侵蚀 102.18km^2 , 强度侵蚀 157.8km^2 , 剧烈侵蚀 163.97km^2 。

该区为强风化片麻花岗岩, 石砾坡、白砂岗, 陡坡开荒严重, 森林资源贫乏, 林木覆盖率低, 群众烧柴紧张, 水土流失危害面广, 治理任务重, 必须坚持“预防为主, 全面规划, 综合防治, 因地制宜, 加强管理, 注重效益”的水保方针, 进行综合、连续、集中治理, 以林业为主, 农林牧副渔全面发展。林业应以松、栎混交林、水土保持林和薪炭林为主, 加强封山育林, 控制坡面侵蚀。立地条件好的地方, 大力发展油桐、油茶、板栗、茶叶、银杏等经济林

和用材林,适地适树,讲求实效。改马尾松纯林为混交林,乔灌木相结合,利于保持水土,以短养长。工程措施应因地制宜,因害设防,实行蓄、灌、排结合。排洪工程应以沟洫工程为主,开挖坡脚沟、腰沟(水平沟),截流坡面水输入排洪沟,洪水经过排洪沟流入河道或引水灌库灌塘,形成一个能灌能排,灌排分家的水保工程体系,提高河道泄洪能力,加固堤防,保护农田。蓄水工程主要是加固整修塘堰坝,建新塘坝,增加蓄水量,扩大灌溉面积。建谷坊应起到拦沙、蓄水多效能的作用。开挖、完善小型水库灌溉渠系配套工程,建设扩大旱涝保收、稳产高产基本农田,提高粮食产量。在耕作措施上,禁止陡坡开荒,25°以下的坡地,要集中连片改成水平梯地,以建土坎梯地为主。梯地内侧开挖横沟,拦截泥沙蓄水防旱,地埂种植黄花菜、金银花、茶树等,实行林粮间作,合理利用水土资源,增加收入,保持水土。该区小流域治理,首先应狠抓植树造林和基本农田建设,治坡与治沟并重,生物措施与工程措施密切结合,实行封山育林。农业耕作方面,调整晚秋作物播种面积,提倡种早秋作物,多种豆科类作物,合理密植,提高植物覆盖度,以利于保持水土。

3.3 北部丘陵轻度侵蚀区

该区有河凤桥、双铺、鄢岗、上石桥、武桥、白塔集 6 个乡镇(镇),共有 103 个行政村,面积 421.7km²,水土流失面积 140.21km²,其中轻度侵蚀 38.41km²,中度侵蚀 58.73km²,强度侵蚀 35.91km²,剧烈侵蚀 7.16km²。该区以发展农业为主,农林牧副渔全面发展。水土保持工作以预防为主,防治水土流失。农业生产应加强基本农田建设,改良土壤,增施有机肥料,推广良种,合理密植,合理用水,提高粮食产量。林业生产以乡土树种为主,发展农田防护林和薪炭林,搞好四旁绿化,消灭荒滩荒坡。