

# 甘肃水土保持实践与可持续发展思考

魏宝君

(甘肃省水利厅,甘肃 兰州 730000)

[关键词] 水土保持;建设实践;发展机制;甘肃

[摘要] 多年来,甘肃省认真贯彻落实水土保持法等一系列法律法规,以大示范区建设为突破口,以小流域综合治理为主线,以梯田建设为重点,突出预防监督和规范化建设,走出了一条“以防治水土流失为基础,以建立市场经济为导向,以培育支柱产业为纽带,以促进生态建设为目标”的可持续发展之路。从甘肃水土资源现状与环境背景出发,分析了多年来水土保持建设的成功实践和防治成效,提出了进一步深化水土保持工作机制与建设理念的构想。

[中图分类号] S157 [文献标识码] C [文章编号] 1000-0941(2007)11-0013-03

## 1 水土保持实践

甘肃是一个自然条件差,农业基础薄弱,水、旱灾害频繁,水土流失严重的西部内陆省份。从自然条件分析,资源环境有明显的地域不均衡特征。全省土壤侵蚀总面积 38.6万 km<sup>2</sup>, 占全省土地总面积 42.58万 km<sup>2</sup> 的 91%。境内有重力侵蚀、水力侵蚀、风力侵蚀和冻融侵蚀等,每年输入江河的泥沙高达 5.5 亿 t,其中:入黄泥沙 5亿 t,占全黄河 16亿 t 的 31%;入江泥沙 0.5亿 t,占全长江 5亿 t 的 10%。多年来,甘肃省认真贯彻落实水土保持法等一系列法律法规,以大示范区建设为突破口,以小流域综合治理为主线,以梯田建设为重点,突出预防监督和规范化建设,走出了一条“以防治水土流失为基础,以建立市场经济为导向,以培育支柱产业为纽带,以促进生态建设为目标”的可持续发展之路。截至目前,全省累计治理水土流失面积 8.02万 km<sup>2</sup>,占水力侵蚀面积的 56%,占全省土壤侵蚀面积的 20.8%,其中:兴修梯田 191.35万 hm<sup>2</sup>,建成淤地坝 294座,兴修小型拦蓄工程 22.6万座(处),营造水土保持林草 440.6万 hm<sup>2</sup>,审批开发建设项目水土保持方案 5 414个,征收水土流失补偿费 7 246万元。

### 1.1 突出梯田建设,坡耕地改造形成规模效应

甘肃绝大部分地区属典型的雨养旱作农业区,历届省委、省政府高度重视梯田建设工作,始终把兴修梯田作为治理水土流失、改善农业生产条件和解决“三农”问题的根本措施常抓不懈,促进了全省梯田建设的稳步发展。在梯田建设中,不断弘扬领导苦抓、部门苦帮、群众苦干的“三苦”精神和实事求是、崇尚科学、自强不息、艰苦创业的“庄浪”精神,广泛发动群众,多方筹措资金,坚持全面规划,采取人机结合,整村、整乡推进,使梯田建设得到稳步发展,使全省梯田累计达到 191.35万 hm<sup>2</sup>。继 1998年庄浪县实现梯田化之后,庆阳市的宁县、西峰区,定西市安定区也先后实现了梯田化。针对梯田建设资金严重不足的实际,各地积极采取“国家补、地方筹、群众拿、银行贷”

等办法多渠道筹资,同时引导群众对春修地块适时种植马铃薯等大秋作物,组织农民与加工、销售等龙头企业签订销售合同,保证了“当年贷款、当年机修、当年种植、当年受益、当年还贷”。定西市安定区在实现梯田化的基础上,充分利用梯田工程建设成果,做大做强马铃薯产业,马铃薯种植面积达到 5.67万 hm<sup>2</sup>,成为全国最大的马铃薯种植区,并形成了马铃薯精深加工体系,走出了一条梯田建设促进产业发展、产业经济反哺梯田建设的新路子。

### 1.2 注重项目建设,国列重点工程的实施稳步推进

近年来,在国家的大力支持下,甘肃实施了黄土高原水土保持世行贷款项目、黄河水土保持生态工程、“长治”工程、中央财政预算内专项资金水土保持项目、藉河水水土保持大示范区建设、安定区国家水土保持重点建设工程等国列重点项目,这些项目的实施,对我省的水土流失综合防治起到了重要支撑作用。如黄土高原水土保持世行贷款项目甘肃分项目,是迄今为止引进外资最多的水土保持项目,一、二期项目的实施严格执行项目建设方案,树立建设“窗口工程”和“品牌工程”的意识,以梯田工程夯基础,以经济林果促富裕,深受群众的欢迎。一期项目被联合国粮农组织评为“特别满意项目”和世行的旗帜工程,2004年获“世界银行行长奖”,二期项目也被世行评为“特别满意项目”。黄河流域水土保持藉河示范区工程坚持高质量标准、高示范效应的指导思想,通过集中连片、规模治理、综合开发、精心实施,以产业调整结构、创新管理运行机制为重点,在项目区建成了一批城郊水保生态旅游型、绿色果品型的产业示范基地,形成了以林果业为主体,种植、养殖和旅游等各业协调发展的生态经济体系,实现了“山顶林草戴帽、山腰梯田缠绕、沟道塘坝穿靴、田边院落修窄、道路绿树成网”的综合治理格局。

### 1.3 重视亮点工程,淤地坝坝系工程建设进展顺利

近几年来,根据黄土高原沟壑纵横、梁峁起伏的地貌特点,充分利用沟道水土资源相对富集的优势,大力倡导和发展坝地

农业,开展了以淤地坝为重点的沟道坝系工程建设,截至“十五”期末,已初步建成了环县七里沟、庄浪县榆林沟、定西市安定区花岔等流域坝系工程。淤地坝建设有效地控制了水土流失,减少了入黄泥沙,解决了山区人畜饮水困难,改善了山区交通条件,为农村发展高效种植业、养殖业提供了宝贵的水资源,为区域生态环境的改善和经济可持续发展创造了条件。我们始终将淤地坝作为推进新农村建设的重要措施来抓,从改善群众生产生活交通需要、发展水浇地、解决人畜饮水困难等实际出发,通过“夯基础、变条件、增效益、促发展”,实现了由资源优势向经济优势的转变。庄浪县近 10年间已在全县 10条重点小流域内累计建成淤地坝 37座,该县的榆林沟流域在基本实现了“山地梯田化、台地水利化、沟道坝系化、流域生态化、道路网络化”后,依托坝库集蓄的水资源,以优质梯田为载体,形成了一批以水资源利用、梯田综合开发为主体的农业产业小区,使昔日的烂泥沟变成了当今群众赖以生存的“饭碗田”和“发财沟”。

#### 1.4 加强法制建设,监督执法管理取得突破性进展

坚持依法行政,以全面贯彻落实水土保持法为主线,通过广泛开展法制宣传,为贯彻实施水土保持法及其配套法规营造了良好的社会氛围,水土保持执法力度明显加大,开发建设项目水土保持“三同时”制度得到了初步落实,突出表现在方案催报、审批、检查、验收、查处等方面狠抓了落实,全省方案申报率 90%,审批率 100%。如在方案报批上,将宝兰铁路二线、兰成渝输气管道等 100多个国列、省列开发建设项目列入监督管理范围,责成编报了水土保持方案。在执法检查上,省水土保持局多次联合省环保局等有关部门对天宝高速公路等 100多个大中型生产建设项目的水土保持方案实施情况进行了执法检查,还配合黄委完成了我省在建的 21个大型建设项目的水土保持执法督查。在执法体系建设上,通过开展水土保持监督执法试点和规范建设达标工作,初步建立了水土保持监督执法体系和法规体系,全省 14个市(州)86个县(市、区)已全部成立了水土保持监督执法机构,并建设乡、镇、矿区水土保持监督分站 1200个,配备专、兼职水土保持监督执法人员 4160名。全省共制定水土保持规范性文件、制度 210件,这些可操作性强的法规制度的实施,使水土保持工作做到了有法可依,有章可循。

#### 1.5 狠抓流域治理,大力推进水保经济成效明显

近年来,在水土保持工作中瞄准建设区域的区位优势,把特色流域治理作为区域经济发展的基础工程来抓,按照“流域抓特色、产业抓精品、精品抓规模”的思路,发展和壮大了一批具有地方特色和资源优势的流域特色产业基地,如定西的马铃薯、陇南的花椒、天水的苹果、甘南的养殖等。这些规模化产业基地的初步建成,为促进群众致富创造了新的条件,有效地促进了水土流失区特色农业产业的发展,有效地解决了群众吃饭、花钱、饮水、发展等长远问题。据分析,“十五”期间,我省“长治”工程项目区农民年人均纯收入由 956元提高到 1353元,增长 42%,其中农民人均纯收入中仅经济林果带来的收益就由治理前的 167元提高到 380元,净增 213元。同时,着重引导、扶持和培育了一批融治理开发为一体的典型,使小流域实

现了沟坡兼治、治理开发和科技示范有机结合,亦收到了明显的成效。如泾川县田家沟小流域经过多年的综合治理,实现了“塬面条田林网化、塬坡梯田林果化、沟壑林草郁闭化、沟底库坝川台化、资源开发效益化”的总体目标。目前,该流域已由治理开发走向开发开放,一个以水土保持生态景观为主,人文景观与旅游休闲结合的水土保持生态风景区已初具规模,为我省进一步大力发展水土保持经济,摸索了实践经验、拓宽了发展路子。

## 2 发展思考

### 2.1 突出条件建设,加快坡耕地改造步伐

长期的实践证明:兴修梯田是改变农业生产条件、改善人居环境、建设新农村的基础工程;是解决群众温饱、保障粮食安全的温饱工程;是调整农业种植结构和农村产业结构,促进农村经济发展的致富工程;是旱作农业区水资源优化利用和径流调控的主体工程。目前,全省现有的坡耕地绝大部分分布在中东部相对贫困的边远山区,粮食问题一直是困扰该区域的主要矛盾,满足粮食需求、稳定农村粮食生产在该区尤为重要。要从根本上改善这一地区的生态环境,实施可持续发展战略,必须在中东部的黄土高原地区和南部陇南山区切实加强农业基础设施建设,改变农业生产条件,继续坚持兴修梯田,推动农村经济更快更好地协调发展。尽管 2000年之后,为了从根本上改善农业生产基本条件,我省提出了加快全省梯田建设意见及规划,决定每年新修梯田 8万  $\text{hm}^2$ ,争取到 2010年全省基本实现梯田化,使梯田面积占宜修坡耕地面积的 90%以上,使人均梯田面积达到 0.2  $\text{hm}^2$ 以上,但由于受坡耕地立地条件的制约、建设方式的转变,特别是受建设资金的限制,我省梯田建设步伐不仅没有加快,反而有明显的徘徊,目前我省每年用于梯田建设的自筹资金只有 1400万元,全省还有约 86.7万  $\text{hm}^2$ 的宜修坡耕地无力兴修。补助标准低,总量不足、分布不均、投入无力,严重影响了全省梯田化建设的进程。为此,建议尽快将坡耕地改造纳入国家建设项目重点予以扶持,这对从根本上解决广大山区的生态问题、生产问题、生存问题和发展问题非常必要。

### 2.2 拓宽投融资渠道,加大水土保持生态建设投入

水土保持是一项社会化的公益性事业,其发展的快慢在很大程度上取决于国家的经济实力与国民的综合素质。分析我省开展水土流失防治半个多世纪以来的现状,无论是投入力度还是建设速度都远远适应不了经济社会发展对生态的要求,要加快水土流失防治的进程,必须首先解决好投入不足的问题。一方面国家财政应进一步加大对水土保持生态建设的投入力度,加大对甘肃等西部省份项目与投入的倾斜力度,提高投入的份额,适度减轻地方财政的压力;另一方面应根据有关法律的规定,制定出台相应的配套实施办法,尽快落实水电、水利、工矿企业等工程的生态补偿制度,每年从工程收益中拿出一定的比例用于库区、灌区、厂区周边的水土流失治理,落实行业的社会防治责任,尽快构建与创造社会化参与水土保持工作的环境和条件。

### 2.3 重视水保产业开发,建立水土保持长效发展机制

实践证明,产业开发作为水土保持工作的(下转第 25页)

水土流失量增加,但偏高的气温又有利于全区植被的生长,地表覆盖度增加的可能性加大,潜在的水土流失量减少;偏少的降水量降低了水力侵蚀的动力,从源头上减少了水土流失,但又加剧了干旱的趋势,不利于植被的恢复和生长,为后期土壤侵蚀的增强创造了条件。

2006年三江源区域植被覆盖度为 59% ~ 90%<sup>[4]</sup>,比 2005 年增加了 3%。三江源区植被覆盖度的增大,为三江源区水土流失的减少提供了很好的下垫面条件。

三江源区主要河流控制站 2004—2006 年径流量及输沙量的对照情况分别见表 1、2<sup>[5]</sup>。

表 1 三江源区 2004—2006 年主要河流控制站实测径流量对比

河流	站点	控制面积 (km <sup>2</sup> )	年径流量(亿 m <sup>3</sup> )		
			2004年	2005年	2006年
通天河	直门达	137 704	118.9	208.0	112.5
巴塘河	新寨	2 298	6.7	10.0	6.0
沱沱河	沱沱河	15 924	15.7	15.7	10.0
大河坝河	上村	3 977	2.9	6.6	2.9
曲什安河	大米滩	5 786	6.4	12.6	6.5
隆务河	同仁站	2 832	4.2	6.0	3.9
玛柯河	班玛站	4 326	8.2	15.3	7.5

表 2 三江源区 2004—2006 年主要河流控制站实测输沙量对比

河流	站点	控制面积 (km <sup>2</sup> )	年输沙量(万 t)		
			2004年	2005年	2006年
通天河	直门达	137 704	509	1 940	445
巴塘河	新寨	2 298	2.0	4.8	11.3
沱沱河	沱沱河	15 924	—	—	—
大河坝河	上村	3 977	37.3	150	47
曲什安河	大米滩	5 786	81.6	266	113
隆务河	同仁站	2 832	94.2	65.3	65.3
玛柯河	班玛站	4 326	—	—	—

从表 1 可以看出,2006 年各站实测径流量与 2004 年基本持平,略低于 2004 年,远低于 2005 年水平,只有 2005 年径流量的 43.9% ~ 65%;2006 年各站实测年输沙量的特征不如径流量的分布特征那么明显,新寨站的实测输沙量更是一个例外,即径流量增大了,输沙量却减小了,但总体而言,较上一年都有大幅度的下降(除新寨站和同仁站外),只有 2005 年输沙量的 22.9% ~ 42.5%。

从以上分析可以看出,影响水土流失的因素很多,各因素之间又有非常密切的联系,某一因素的变化会消长其他因素的影响,各因素叠加的结果也就相差很大,甚至是完全不同。从样区监测分析结果与土壤侵蚀相关性分析来看,2006 年三江源区的土壤侵蚀量小于 2005 年,水土流失程度较 2005 年有所减弱。

## 5 结 语

目前,还没有一个由点及面的分析评价模型作支撑,所以很难仅从 28 个监测点的结果来说明整个三江源区的土壤侵蚀强度及其分布。因此,要从整个区域评价水土流失状况,必须借助遥感监测进行分析,而地面监测可用于趋势性分析,并为遥感解译提供基准。

## [参考文献]

- [1] SL277—2002,水土保持监测技术规程[S].
- [2] 青海省气候中心. 2006 年度青海三江源自然保护区气象要素及气象监测分析报告[R], 2007: 1 - 4.
- [3] 青海省草原总站. 2006 年度草地监测专项分析报告[R], 2006: 15 - 23.
- [4] 青海省水文水资源勘测局. 青海省三江源自然保护区 2006 年水资源评价[R], 2007.
- [5] 陈孝全,苟京新,马世震,等. 三江源自然保护区生态环境[M]. 西宁:青海人民出版社, 2002: 52 - 56.

[作者简介] 祁永刚(1976 - ),男,青海湟中县人,工程师,学士,从事水土保持监测工作。

[收稿日期] 2007 - 09 - 06

(责任编辑 李艳霞)

(上接第 14 页)一项长效机制,是实现资源有序、合理开发利用的必然要求,也是水土保持发展的希望之源。要树立“发展条件是平台、提升区域经济是关键、维系江河健康是目标”的思想,使防治水土流失与发展地方经济相得益彰、共生共荣。我省定西的马铃薯产业,陇南的经济林果、“三蒜”产业等都为我们提供了成功的发展范例。今后的水土保持工作要因因地制宜,因需施策,突出流域经济的发展,大力培育农业产业资源,加大土地利用结构和农业产业结构的调整力度,促进区域“一县一品”优势支柱产业的形成,通过规模化的产业发展,推动区域经济的发展,进而反哺水土保持,使水土流失防治取得更快更好的发展。

## 2.4 加快法制建设,深化水土保持监督管理

多年来,甘肃在水土保持预防监督工作中认真履行水土保持法所赋予的职责,严格依法行政,强化监管力度,加强了水土保持“三同时”制度的落实,切实加大了对水土保持方案落实情况的监督检查,初步使全省水土保持监督管理水平提高到了一个新的层次。但是我们也明显地认识到,在具体监督管理过程中执法难、难执法等一系列具体问题造成了执法的被动。为此,国家应进一步完善水土保持法制建设,尽快修改水土保持法及相关的配套法规,为水土保持工作的开展提供强有力的法律支撑。各级水土保持部门也要积极转变观念,结合西部大开发等建设背景,抢抓这一系列发展机遇,把预防保护放在水土保持工作的首要位置来抓,加大监督执法的力度,确保水土资源的永续利用和工程效益的持续发挥。

[作者简介] 魏宝君(1962 - ),男,黑龙江哈尔滨市人,副厅长。

[收稿日期] 2007 - 10 - 11

(责任编辑 张培虎)