

# 山丘区农业综合开发土地治理的探索与实践

高福军<sup>1</sup>, 张立文<sup>1</sup>, 李富银<sup>1</sup>, 张淑臻<sup>1</sup>, 吕传奇<sup>2</sup>  
(1 山东省临朐县水土保持办公室, 山东临朐 262600; 2 山东省临朐县水利局)

摘 要: 系统论述了国家农业综合开发项目的规划设计、产业结构调整、完善治理政策、提高土地利用率和土地生产力。  
关键词: 农业综合开发; 规划设计; 治理  
中图分类号: F301.24 文献标识码: A 文章编号: 1005-3409(2001)03-0016-02

## Practices on Integrated Agricultural Exploitation and Land Control in Hilly Area

GAO Fu-jun<sup>1</sup>, ZHANG Li-wen<sup>1</sup>, LI Fu-yin<sup>1</sup>, ZHANG Shu-zhen<sup>1</sup>, LÜ Chuan-qi<sup>2</sup>  
(1 Office of Soil and Water Conservation in Linqu County, 262600, Shandong Province, China;  
2 Water Conservancy Bureau of Linqu County)

**Abstract:** Planning and designing for the projects of national integrated agricultural exploitation, regulating industrial structures, improving administrative policies were systematically outlined, which aim at increasing land utilizing and its productivity.  
**Key words:** integrated agricultural exploitation; planning and designing; control

国家农业综合开发第三次联席会议在认真总结肯定过去 12 年农业综合开发成功经验的同时, 提出了跨入新世纪农业综合开发的指导思想, 特别提出加强生态环境建设, 深化了农业综合开发内涵, 拓宽了农业综合开发领域。临朐县坚持按小流域综合治理, 实施立体开发, 积极发展生态农业, 建设特色农业基地, 取得了较好的效果。

### 1 搞好一个科学的实施方案

#### 1.1 成立规划班子, 确定规划标准

为使规划符合项目区自然规律和经济规律, 科学而具有较强的操作性, 成立了一个由多专业技术人员参加的规划班子。该规划班子以县农业综合开发办公室高级农艺师、工程师为主, 吸收项目区所在乡镇农、林、水等技术人员参加。并邀请乡镇党政负责

人参与规划论证。关于规划的标准目前农业综合开发土地治理项目都是冲着平原制定的, 与山区相去甚远。我们在山丘区的项目规划中采用了国家发布的水土保持综合治理系列标准(即 GB/T15772—1995、GB/T15773—1995、GB/T15774—1995、GB/T16453.1—16453.6—1996), 提高了规划的标准质量。

#### 1.2 外业勘察

一个山丘土地治理项目区就是一个综合治理系统工程。要了解项目区全貌, 首要搞好外业调查。鉴于山丘区微地貌比较复杂的特点, 技术人员借助 1/万地形图, 把不同的地类分成不同小斑, 按从北到南, 从东至西的顺序编号, 现场标注在地形图上, 并做好必要的文字记录。勘察完毕, 绘制一份符合客观实际的项目区现状图。

\* 收稿日期: 2001-06-06  
山东省人民政府可持续发展科技示范工程“山区生态资源保护及综合开发利用技术的研究与示范”项目资助。  
作者简介: 高福军, (1962—), 大学文化。现任临朐县农业综合开发技术工作站站长、工程师。南方水土保持研究学会会员, 山东省水土保持学会会员。

### 1.3 因地制宜制定科学的实施方案

成立了规划班子,有了规划治理标准,外业勘察结束后,根据现状图制定实施方案。实施方案的制定把握的主要原则,一是从根本上改变生产条件,遏止水土流失,生态环境转向良性循环;二是因地制宜确定工程、生物和农艺措施;三是围绕开发搞好产业结构调整,发挥其最大的综合效益;四是推广高新技术在项目区的应用;五是建立健全治理管护服务体系。实施方案的制定须经过三个环节,首先规划班子依据农业综合开发的要求拿出初步实施方案;其次征求项目区党政部门、群众的意见,予以修改完善;最后报上级农业综合开发部门正式批复后组织实施。

## 2 严格标准质量,发挥综合开发效益

### 2.1 坡改梯是山丘区土地治理项目的重点

如何做好坡改梯工程,必须严格按照预订的规划施行。凡土层深度适应种植农作物和经济林的地带,尽可能一次性修成水平梯田。原耕地坡度(包括夹荒隙地)在15~20°的地方,土层又薄,则修成隔坡梯田。田内种植粮食、果品,坡面发展牧草或种植灌木。

梯田在项目区的建设中由于立地条件不同,又分为土坎梯田,石坎梯田两类,土坎一般指花岗片麻岩区,石坎梯田指灰岩山区。坡改梯施工沿山丘等高线放线修建,根据坡度大小,确定田面的宽度,土层深度50~80 cm,即可以形成土壤水库,又不会造成新的水土流失。

### 2.2 项目区的道路建设

本着既方便交通又利于生产的原则,按设计标准进行施工,净路面宽4~6 m,建好桥涵及路沟排水设施,特殊路段采取“S”盘绕而上,减小路坡比降,总的控制在12%以下。

### 2.3 工程、生物、农艺措施

工程措施除坡改梯、道路建设外,还有沟道和小型水利工程,如蓄水池、拦沙蓄水谷坊、塘坝等。生物措施主要指经济林和防护林建设以及生物地堰。农艺耕作措施包括起垄种植、等高种植、旱作技术应用等。实践证明,只有三大措施有机结合,才能达到蓄水、保土、保肥、丰产、增效,形成抗御自然灾害的防御体系,使生态环境得到根本改善,实现开发治理的预期目标。

### 2.4 节水灌溉工程

针对山丘区水资源相对匮乏的现实,在项目区内普遍采取节水灌溉措施,农田采取管道灌溉,经济

林采用微喷,葡萄园用滴灌。

### 2.5 防护林建设

对于土层瘠薄的山坡或山顶营造防护林,防护林树种因立地条件不同,分别选择刺槐、侧柏、火炬等,整地方式采用沿高线品字型布穴,整地方式以鱼鳞坑、水平阶、小穴等形式,陡峭的坡面或半裸地以封山育林为主。

## 3 围绕治理搞调整,依靠科技促发展

### 3.1 围绕市场搞调整

中国加入世贸组织后,随着国际国内市场的变化,抓住机遇,改变当前农产品尤其是粮食生产量大质次的现状,调整种植业结构。新建项目区,粮经比例为5:5,特殊村庄可调整到2:8,建设好商品基地,迎接市场的挑战。

### 3.2 发挥地域优势,创建自己的品牌

山丘区土地治理开发的优势和潜力远远高于平原。如何发挥地域优势,发展特色经济,临朐县的做法:一是挖掘传统经济林品种。如青石山区的柿子、花椒、红香椿,沙石山区的板栗,沿河两岸的葡萄等。近几年全县经济林已发展到2万 $\text{hm}^2$ ,2005年计划发展到4万 $\text{hm}^2$ ,实现由全省干果大县向干果强县的飞跃。二是大力发展创收、创汇、创税农业。充分发挥山丘区温差变化大,无公害等先决条件,发展高效蔬菜、中药材等。如在经过治理后的土地上采取立体种植方式,发展果药种植,2000年丹参1 $\text{hm}^2$ 收入达到22500~30000元。又如柿子加工成柿饼出口东南亚各国,每公斤柿饼收购价达到9元,具有显著的经济效益。随着适应市场农副产品的需求增大和价位的提高,农林特产品亦成为重要的税源。三是在开发中注重创立自己的品牌。如临朐特产“红香椿”“板栗”“柿子”“花椒”等,以独特的内在品质而享誉国内外,深受客户青睐。

## 4 强化组织出效益,完善政策搞承包

### 4.1 加强队伍建设,保证农业综合开发工作的顺利实施

水土资源是人类赖以生存的基本条件,要明确治理开发的目的是为了更好的保护。因此要把治理、管理、利用和养护紧密结合进来,以期永续利用。临朐县在这方面的做法是组建强有力的领导和主管部门,县、乡、镇都设立农业综合开发领导小组,由政府

(下转第51页)

林, 加大地面植被覆盖率, 提高水土保持指标。

4.3 应用旱作栽培新技术, 减少水土流失

库塘上游发展的各种果园(经济林), 应大量应用覆草、覆膜新技术。这项技术既节省灌溉投资, 又能很好地保持水土, 可以大量减少库塘的泥沙淤积, 是一种经济效益和社会效益都比较显著的有效措施。

5 改建泄洪设施, 加大水库泄洪能力

为了保证水库汛期安全, 有些水库的泄洪设施需要改建或加以完善, 以增加水库的泄洪能力。

5.1 加大溢洪道泄洪断面

由于溢洪道断面未开挖到设计尺寸而降低了防洪标准的, 应按设计要求重新开挖到设计标准; 由于原设计防洪标准偏低, 溢洪道断面不能满足泄洪要求时, 需要加大断面。如果溢洪道两岸山坡不高, 开挖方量不大的, 可以进行加宽、衬砌。若开挖方量较大, 且坝体质量不好的, 可以考虑加深溢洪道, 降低库水位。有的溢洪道改建有困难, 而附近又有天然埝口时, 可以增建溢洪道, 提高防洪标准。

5.2 改建泄洪设施

一般可以将开敞溢洪道改为深孔泄洪闸。掌握控制闸门, 提早泄洪, 腾出库容。这样不仅能够提高防洪能力, 而且也有利于控制运用。有些溢洪道可以建设移动式橡胶坝, 汛前将其拆卸移走, 以利工程安全度汛, 夏季过后重新进行安装, 多蓄兴利水。有些

溢洪道还可改建进出口形式, 改善水流条件, 减小糙率, 加大流速, 提高泄洪流量。例如将开敞式溢洪道的进口宽顶堰改为实用堰后, 由于流速系数的加大, 一般可以增加泄洪能力 20% 左右。

6 放水设备的改造

因放水设备本身存在问题需要改造的, 可以改变其结构形式。例如 60~70 年代常用的拉杆式盖板闸门, 常常因为铁件生锈等原因造成启闭困难, 可将其改造成台阶式卧管或竖井平板提升式, 也可改造成压力涵管坝后闸阀控制式。石马庄、虎路坡两座小型水库的放水洞改造就是采用了这种方式。

经过以上几项措施的改善, 蒙阴县山丘区蓄水工程在抗洪能力和安全运行方面均能达到规划设计要求, 工程效益将会得到进一步发挥, 根据初步设计, 兴利库容将增加 1 480 万 m<sup>3</sup>, 如果采用节水灌溉技术, 每年 1 hm<sup>2</sup> 灌水 6 次, 1 hm<sup>2</sup> 每次平均用水 450 m<sup>3</sup>, 可解决 0.55 万 hm<sup>2</sup> 的灌溉用水。在当前水资源比较紧缺, 并且这种状况呈发展趋势的情形下, 这些改善措施无疑有着十分重要的意义, 它将对蒙阴县水资源的紧缺起到一定的缓解作用。同时, 开发利用洪水资源, 进一步提高水的有效利用率, 也是今后水行业发展的方向。

总之, 蓄水工程改善措施很多, 要因地制宜, 讲求实效, 在保证工程质量, 保证防洪安全的前提下, 以最少的改造投入, 产生最大的效益。

参考文献:

[ 1 ] 陕西省水电局. 灌溉工程管理[ M ]. 北京: 水利出版社, 1982. 7.  
[ 2 ] 白永年, 等, 土石坝加固[ M ]. 北京: 水利电力出版社, 1992. 3.

( 上接第 17 页 )

主要负责人任组长, 分管领导任副组长, 有关部门负责人为成员。县设有独立列编的正科级农业综合开发办公室, 下设监督管理、综合技术两个副科级站, 设有人秘、财务、示范基地等股级单位 4 个, 拥有高级职称 2 人, 中级职称 5 人, 助级以上职称 18 人。服务于项目规划设计、治理、管护等过程。项目区所在乡镇设置项目办公室, 前期从事治理开发的技术指导、人才培训, 中间服务于项目区的整个管护工作, 后期则参与产品销售活动, 从治理到收益, 环环相扣, 达到治一片, 成一片, 效益一片。

4.2 完善落实各项政策

项目区内的公共设施, 如道路设立专人管护, 报酬纳入乡镇统一预算, 把防护林和经济林挂钩承包, 纳入同一合同, 设立固定禁牧标志, 水利设施实行租赁和拍卖, 谁受益, 谁负担, 这样保证了工程的有效管护, 又发挥了应有的作用。

经过几年的农业综合开发, 以小流域为单元综合治理项目的成功实施使山丘区的生产条件、生态环境得到改善, 农民收入有了明显增加。虽然在实践中做了一些有益的探讨, 但有些作法并非成熟, 有待在今后的开发中深化、完善。