

# 简单分析小流域水土保持综合治理问题

王晶

延安市宝塔区水土保持工作队

DOI号: 10.18282/hwr.v1i2.741

**[摘要]** 由于早期缺少自然资源保护意识,无计划无规划的过度开发造成严重的水土流失问题,破坏了原有生态平衡,严重制约了我国经济的可持续发展。小流域水土保持能够很大程度的改善当地地质结构和状态,防治土地沙漠化和地力减退,对当地经济建设具有重要意义。本文简单分析小流域水土保持综合治理中遇到的问题和相应的解决方案。

**[关键词]** 小流域; 水土流失; 综合治理

小流域地区虽然是集水面积在 50 km<sup>2</sup> 以下的相对封闭和独立的自然资源区域,但是对于当地的农副业生产和居民生活同样具有重要意义。小流域区域同样面临严重的水土流失问题,制约经济的可持续发展,最严重的是水土流失情况的发生提升了山地灾害的危险系数,给居民的生命财产安全带来风险,近年来我国政府提出一系列治理方案,改善水土流失状况,制定小流域为防治方位,开张水土保持措施,改善小流域的生态环境。

## 1 小流域水流流失的原因及危害

### 1.1 主要原因

小流域地区由于普遍是山地地形,在人为和降水的多重因素相互作用长时间受到中度水力的侵蚀,对周围的临坡耕地、山地果园、疏林地造成严重的破坏,由于地貌受到严重的侵蚀无法进行常规的农业机械化劳作,大大降低了土地的使用效率,对农业经济无法实现集约化发展,停留在人力劳作的层面,无法改善经济面貌。造成这种情况的主要原因有以下几点:

(1) 森林资源的过度开发。森林资源是生态环境的重要组成部分,能够调节区域范围的生态气候条件,起到维持生态平衡的作用。但是开发前期没有制定科学合理的开发计划,造成乱采乱伐现象严重,严重破坏森林生存环境,使生物的多样性受到很大的影响,破坏了生态链造成病虫害疾病多发,造成生态环境不断循环恶化。

(2) 农业开发不合理。小流域一般分布在农业经济相对落后的地区,农业耕作条件停留在早期的耕作方式,种植方式相对单一,加之农民耕作种植意识缺乏科学的培训,停留在早期阶段,导致使用耕地过程中没有有效的养护和保护意识,造成土地保肥蓄水能力逐年下降,土地资源逐渐贫瘠,无法提供粮食作物和植被生存所需养分,加剧水土流失速度。

(3) 保护意识单薄。某些小流域地区盲目推进经济开发进程,追求经济效益,忽略了其地域条件和环境保护措施,缺少科学合理的发展规划,造成自然资源的严重浪费,最终导致土地沙化、水土流失现象严重。

### 1.2 水土流失危害

目前我国大部分地区的小流域水土流失呈现为轻中度腐蚀,表面侵蚀的区域相对较大造成千沟万壑的土地地质面貌。而大面积的水土流失会严重损坏当地的生态景观和自然环境,沟壑的腐蚀现象无法使用现代化的耕种机械,降低了生产效率,在很大程度上影响了土地的耕种,降低了该地区的土地使用率,影响当地经济发展。

## 2 小流域综合治理面临的问题

### 2.1 缺乏先进技术指导

目前在治理小流域水土流失方便缺乏有效的科学方法,水土保持和治理还停留在传统方式方法,没有有效的和先进的科技设备相结合。虽然国家在水土保持方面不断投入科研研究精力,加快科研成果的应用,但是在针对小流域综合治理方面面对的研究相对比较缓慢,制约着生态环境的快速有效恢复。

### 2.2 缺乏资金投入

治理水土流失是一项复杂、长期的系统工程,需要相关部门投入大量的人力物力支持才能有所改善,但是目前我国相关政府职能部门在综合治理方面投入资金有限,无法完全改善目前的现实状况,阻碍了小流域水土综合治理工作的顺利进行。

## 3 小流域综合治理措施

### 3.1 统筹规划

小流域地区水土保持综合治理方面应该以“防治结合”为理念,对当地自然、地质条件、农业和经济发展水平为依据,结合当地资源现状合理调整农业和林业用地的比例,采用有区域特色的科学合理的综合治理方法,不仅能够保持现有农业经济不受影响,同时逐步推进水土保持方案,促进区域社会效益、生态效益、经济效益和谐发展。

综合治理措施与相关先进科研成果相结合,运用林业耕作及林草措施的先进设备建立小流域地区防护林体系,对于严重的重力侵蚀地区采用消坡措施和修剪沟道的方式,减缓雨水对山坡的冲刷和腐蚀。有条件对的地区修建浆砌石跌水坊和干砌石谷坊,对地形进行调整,起到有效的防洪排涝作用。

水土保持是一项科学而复杂的工程,不是简单几个防

护措施就能解决的问题,需要建立科学完善的生态新系统防护工程和土壤保育工程,才能有效防治水土流失对小流域地区的破坏,完成区域经济可持续发展。

### 3.2 林草结合

采用林草合理结合的方式有效治理水土流失,是目前被广泛应用的防治方法。提高山坡及地面植被的覆盖率,能够有效减少降雨状态下雨水对土壤表面的冲刷和腐蚀,确保表层土不流失,为后期植被的生长提供保障。同时草坪能够很大程度改善现有土壤的物理和化学性质,提高土地肥力,优化土壤条件,有效改善水土流失现象。

根据前期土壤对的改善情况,在小流域所属范围内尽可能扩大植被的种植面积,形成生态防护林可以进一步提高水土保持能力,使小流域地区免受自然因素的影响和破坏,暂缓土壤侵蚀速度。种植前期需要详细勘察坡面自然条件和土壤结构,作为选择树种的科学依据,这样才能达到事半功倍的效果。相关管理部门根据实地数据准确的制定合理的沟头防护措施,有效规划必降沟道的林草规划,制定符合实际情况的防涝措施。

### 3.3 农林结合

水土保持综合治理需要尽可能保障现有的农业经济生产,其中高耕作和带状工作是常用的农业耕作治理措施。在农作物收割完成后将作物残茬保留在耕种区不做处理,避免对土地进行翻耕作业,同时将秸秆覆盖在土壤表面起到抗旱的作用。这些措施在土壤条件改善方面起到很大的作用,不仅提高土壤的含水量,同时保肥、保土效果明显。

#### (1) 合理利用林业资源。

利用水平平台、水窖、梯田等水土防治管理有效措施,缓解雨水对山坡植被的直接冲刷,有效保留了土壤养分,提高了植被的存活率,对土壤生态系统起到极好的治理作用。

#### (2) 林业保护

对于区域原有森林植被资源,制定合理的保护措施,及时解决植被生长中的各项问题,确保水分能够充分涵盖。安排专门的护林人员进行巡护,防治再次出现乱砍乱伐现象和人为因素的破坏,利用原有植被的生长特性,合理安排措施规划,最大程度的改善森林植被的结构和质量。根据区域结构栽种次生林和灌木林进行保护,针对陡峭的坡地和潜在的水土流失严重区域需要加大沙棘树的种植面积,利用其极强的抗逆性和适应能力缓解区域水土流失现象,提高森林植被覆盖率。

#### (3) 经济保护

治理实践经验证明在水土保持方面经济林的作用远低于生态林,这就需要综合治理规划中合理安排经济林和生态林的沪综指比例,科学解决两者之间的矛盾,既要达到区域综合治理的目的也要达到经济发展的目标。根据长

期的实践经验通常将经济林种植在村庄的附近,单独种植保护树种,确保经济林树种的多样性,运用乔木、灌木、植被、草坪进行有效的配置和优化,作为多层次经济林的连接,更好的促进生态林系统的设置。

### 3.4 生态修复

为了更好的答案到现代水土保持的实际需求,水利部提出了生态修复这项治理治理思路,在禁封手段的协助下,采用人工辅助手段,利用树木天然的种植繁衍能力在荒山、荒地、灌丛、疏林等地区采用人工造林与森林式灌草方式相结合的防治,增加植被覆盖率。

## 4 综合治理效益分析

### 4.1 生态效益

小流域水土保持综合治理有利于水资源的保护,能够有效控制水污染情况的发生,合理的综合治理措施能够有效保护土地资源,在生态保护和经济开发之间寻求合理的平衡,同时森林植被的覆盖率也有明显的提升,改善了土壤结构,增加了土壤渗透能力和蓄水能力。原有的水土流失现象和沙尘暴现象得到了有效的缓解,结合退耕还林和经济林的合理规划,使原来的千沟万壑焕发新的生机。

### 4.2 经济效益

小流域水土保持综合治理中最为突出的就是其产生的经济效益,在综合治理过程中根据当地的实际情况合理发挥区域优势,结合现有的林业资源合理配置加速发展,促进工农业的协调发展。

### 4.3 社会效益

小流域水土保持综合治理是复杂的系统工程,通过治理方法对土地资源进行合理设置和科学优化,结合实际情况对生活与生产用地进行优化配置,在土地使用率和农业生产效果方面得到很大的提高和改善。加速带动了劳动生产率的提升,在一定程度上缓解了人与土地之间的矛盾。顺应了市场经济发展需求,完成社会经济可持续发展的目标。

## 5 结束语

随着社会经济的飞速发展,逐步提升了对小流域水土流失问题的重视,各领域都在积极推进小流域水土保持综合治理工作,尽可能的确保经济效益不受影响的情况下,保持自然生态环境的完整性,为小流域生产提供良好的环境基础,给人们的生活带来改善,制定科学、合理、高效的开发计划,带动区域经济发展。

## 参考文献:

- [1] 王礼先. 小流域综合治理的概念与原则[J]. 中国水土保持
- [2] 赵兴虎. 暖泉沟小流域综合治理的实践与思考[J]. 山西水土保持科技