

小流域水土保持的综合治理

张宇

新疆水利水电勘测设计研究院岩土公司

DOI:10.12238/hwr.v5i8.3967

[摘要] 小流域水土流失已成为我国水土流失的一个主要因素,严重阻碍了我国的经济发展与和谐社会的实现。近几年国家开展的小流域水土保持综合治理工作过程中取得了一定的成效,但也暴露出一些急需解决的问题。因此,要提高对水土保持工作的重视度,进一步加强水土保持综合治理工作,营造出一个人与自然和谐相处的新局面。基于此,本文就小流域水土保持的综合治理进行分析。

[关键词] 小流域; 水土保持; 综合治理

中图分类号: TV212.4 **文献标识码:** A

Comprehensive Management of Water and Soil Conservation in Small Watershed

Yu Zhang

Geotechnical Company, Xinjiang Water Resources and Hydropower Survey and Design Institute

[Abstract] Soil erosion in small watersheds has become a major factor of soil erosion in our country, which has seriously hindered our country's economic development and the realization of a harmonious society. In recent years, the country has achieved certain results in the comprehensive management of water and soil conservation in small watersheds, but some problems that need to be solved urgently have also been exposed. Therefore, it is necessary to increase the emphasis on water and soil conservation, further strengthen the comprehensive management of water and soil conservation, and create a new situation in which people and nature live in harmony. Based on this, this article analyzes the comprehensive management of soil and water conservation in small watersheds.

[Key words] small watershed; soil and water conservation; comprehensive management

近年来,我国水土流失的情况越来越严重,造成这种情况的主要原因是,我国各个地区对于土地的开发过度,破坏了生态平衡,从而导致我国小型流域的面积急剧减小,要想实现可持续发展,就需要加强对生态环境的保护。对生态环境保护中,为了降低水土出现更加严重的流失问题,尤其是对小流域正式实施治理期间,需要合理使用水土保持技术,防止出现大面积的水土流失情况,从而促进我国社会经济的全面发展。

1 水土流失给小流域及其周边带来的不良影响

小流域及其周边的地形、地貌、降雨等自然条件较为复杂,水土流失形式以水力侵蚀中的面蚀和沟蚀为主。同时,受当地居民不合理的生产方式影响,小

流域周边的水土流失情况较为严重,主要表现为面积大、范围广、破坏力强。

水土流失严重限制了小流域周边居民的农业生产。水土流失使地表土壤难以储存水分和肥料,当地居民不得定期施水、施肥,这在很大程度上提高了居民农业生产的成本,影响农民的农业效益。同时,贫瘠的土壤状况不能为农作物的生长提供必要的养分和水分,农作物的抗灾害能力不足,这对农作物的生长极为不利,进而影响了粮食的产出。

在生态环境方面,水土流失使地表土壤层变薄,蓄水能力下降,周边的植被生长与多样性遭到破坏,再加上当地居民环保意识不足,人为地破坏植被,导致自然生态系统崩溃,环境恶化,干旱与洪涝灾害频发。严重影响居民的生产与生活。

2 小流域水土保持综合治理应坚持的原则

一是坚持与生态环境相协调的原则。在充分尊重自然环境的基础上,通过综合规划、统一治理,多层次优化利用自然资源,进而促进流域内经济建设和生态文明建设的全面发展。二是坚持因地制宜的原则。基于小流域内水土资源的实际情况和社会经济状况,合理定位发展方向,优化农业生产结构,重视高产稳产基本农田建设,提高农业生产效益,积极促进陡坡退耕,解决造林种草用地问题,确保小流域水土保持综合治理工作服务于生态文明建设和农业现代化建设。三是坚持多措并举的原则。在制定治理措施时将工程措施、林草措施和农业耕作措施相融合,治坡措施与治沟措

施相结合,确保各项治理措施互相协调、互相配合,从而实现小流域内水土资源保护及优化利用。

3 小流域水土保持的综合治理措施

3.1 农业措施

一般来说,在小流域治理中,水土保持的农业措施主要是保护性耕作,可以改善土壤结构,缓解以往土地复垦造成的水土流失。在此过程中,常用且有效的保护性耕作方法包括跨坡耕作、坑耕、攀缘带状间作等。水土保持的原则是通过免耕和少耕的方式减少农业活动对土壤生物的影响,从而维持生态平衡,增强土壤结构的稳定性。例如,在传统的旋耕中,人们使用旋耕设施来切碎土壤,虽然杂草、病虫害可以被清除,并建立一个柔软而精细的苗床,但同时,杀死土壤中的蚯蚓和其他生物,降低土壤的活性,而且太软的土壤抗冲击能力弱,容易加剧水土流失问题。因此,人们可以用地表微地形改造技术代替传统的旋耕技术,在保证农业种植效果的情况下,减少耕作深度,从而保护土壤的活性和抗冲击能力,实现小流域治理中的水土保持。此外,还可以采取灭茬措施,减少水分蒸发,改善土壤环境,为农业生产创造更好的条件,增强小流域管理的有效性。

3.2 生态措施

目前大部分水土流失问题的主要原因是人类对生物林草的破坏。在这个过程中,作为完整生态链的生物林草的消失,使得土壤需要直接面对降水的影响。此外,由于土壤生物和植物根系缺乏固定,水流会带走大量土壤,造成土壤侵蚀和泥石流、滑坡等一系列自然灾害。因此,我们应该从问题的根源入手,及时采取有效的生态水土保持措施,恢复生物林草生态系统,实现小流域治理中的水土保持。目前最有效的生态措施是造林,常用的造林树种是红豆杉、南方槐、国槐等。通过砍伐、播种和种植幼苗来培育这些树种,人们可以建立和更新森林,扩大生物

林和草的覆盖面积和时间,并通过植树造林的方式种植经济树种,以提高水土保持措施的经济价值。但在造林种草过程中,工人也要注意尽可能选择当地的树种和草种,避免植物和生物的入侵。

3.3 工程措施

在小流域水土保持工作中,人们需要采取工程措施,建设一些具有一定规模的工程,遏制水土流失问题。一般来说,目前常见的水土保持工程措施包括山洪排水工程、治沟工程、山坡防护工程等。其中,护坡工程对水土流失引起的滑坡、泥石流等问题具有明显的预防作用,因此被广泛应用于小流域治理的水土保持工作中。此外,为了进一步优化工程措施的实施效果,人们还将生态措施纳入水土保持工程建设,以达到拦截降水、减少径流、稳定水土的目的。如中江县完成的沉砂固土护坡工程,由于该地区边坡数量多,土壤风化严重,经常发生农田崩塌、泥石流等自然灾害。因此,工人们采取了“变坡为梯”的护坡工程措施,局部边坡得到了保护。它被改造成了一大片平地,形成了梯田的表面地形。同时还专门在沟渠交汇处设置“沙尘”,减缓径流,使泥沙沉淀下来。在此过程中,针对水土流失严重的地区,工人们采取了植树造林措施,以增强水土保持在工程中的作用,提高小流域管理水平。

3.4 政策措施

政策措施主要是通过出台奖励激励政策,结合技术指导,引导社会资金投入当地水土流失防治工作,利用水土保持措施带来的经济价值,吸引更多的投资者,确保水土保持治理项目资金来源的稳定,为小流域治理工作奠定坚实的经济基础。以百达翡丽休闲农业园为例,在政府出台的优惠政策的帮助下,农业园经营者获得了180万元的补贴,并以此补贴修建了一批水库、沙坝等水土保持工程,不仅改善了当地环境,还为农业园创造了新的景点,实现了收益供给和环境保护。可以看出,这些政策措施在促进

水土保持方面发挥了重要作用。

3.5 综合措施

综合措施是指同时采取工程、生态、政策等措施,达到高效的小流域治理水土保持措施。综合措施作为小流域治理中常见的水土保持措施,可以充分发挥各种措施的优势,加快水土保持工作的进度。在这个过程中,方案整合是这一措施顺利实施的基本保证。工人需要根据当地的水土条件确定合适的措施实施方法和技术方面,然后对各种措施的技术方案进行整合和协调,形成整体方案,避免各种措施实施过程中出现矛盾的情况。同时,由于综合措施中包含的水土保持策略复杂,规模大,因此,在实施切实可行的措施时,投资成本高,不是单一的管理部门能够完成的。因此,水利、交通、农业等部门要开展联动工作,结合多部门资金投入,打造小流域水土保持综合治理合力,打破综合措施复杂带来的瓶颈,全面提高水土保持工作水平。此外,在综合措施的实施中,政府部门可以先创建一个示范区,然后以此为核心,逐步将治理范围扩大到周边地区,从而在不断的优化调整过程中,逐步实施水土保持工作,优化水土保持工作的效果。

4 结语

小流域水土保持综合治理是防治水土流失的有效办法。在深刻认识到水土流失对小流域造成的不良影响后,应当积极采取措施,根据国家经济发展的需求,以水土保持和可持续发展为目标对小流域进行综合治理,因地制宜实行分类治理。

[参考文献]

- [1]崔景学.小流域综合治理研究进展[J].内蒙古水利,2017(08):43-45.
- [2]赵娇娜.小流域水土保持综合治理中存在的问题及对策[J].农业技术与装备,2019(12):97+99.
- [3]范鸿磊.对小流域水土保持综合治理对策的探究[J].陕西水利,2010(06):107-108.