

小流域水土保持综合治理措施探究

张佳

陕西省延安市宝塔区行政审批服务保障中心

DOI:10.12238/hwr.v8i2.5197

[摘要] 在过去几十年,国家经济发展获得了显著成效,但是经济发展的背后是以环境牺牲为代价的,如水土流失问题越来越严重,导致生态环境遭到了明显的破坏,假如不及时治理该问题,将来人与自然是无法和谐共生,国家经济会遭受巨大的损失。由此可见,加强水土治理具有非常重要的现实意义。当然,各国也意识到了生态环境保护的重要性,我国反复强调生态环保,并出台了相关政策,在生态文明建设的时代背景之下,小流域水土保持综合治理显得极其重要,以小流域为单元,合理规划区域内的山水林田路,促进经济发展的同时,也保障社会效益和生态效益。基于此,本文首先分析水土流失给小流域和周边产生的负面影响,然后探索小流域综合治理在水土保持方面发挥的作用,再研究小流域水土保持综合治理过程中出现的问题,最后探索解决问题的措施,仅供参考。

[关键词] 小流域水土; 综合治理; 环境效益; 治理策略

中图分类号: TV212.4 文献标识码: A

Exploration of Comprehensive Management Measures for Soil and Water Conservation in Small Watersheds

Jia Zhang

Administrative Approval Service Guarantee Center of Baota District, Yan'an City, Shaanxi Province

[Abstract] In the past few decades, significant achievements have been made in national economic development, as has been the case in all countries. However, behind economic development lies the sacrifice of the environment. For example, the problem of soil erosion is becoming increasingly serious, leading to significant damage to the ecological environment. If this problem is not addressed in a timely manner, humans and nature will not be able to coexist harmoniously in the future, and the national economy will suffer huge losses. It can be seen that strengthening soil and water management has very important practical significance. Of course, various countries have also realized the importance of ecological environment protection. China has repeatedly emphasized ecological environmental protection and introduced relevant policies. In the context of ecological civilization construction, comprehensive management of soil and water conservation in small watersheds is extremely important. Taking small watersheds as units, reasonable planning of mountains, rivers, forests, and fields within the region can promote economic development while also ensuring social and ecological benefits. Based on this, this article first analyzes the negative impact of soil erosion on small watersheds and surrounding areas, then explores the role of comprehensive management of small watersheds in soil and water construction, studies the problems that arise in the process of comprehensive management of soil and water conservation in small watersheds, and finally explores measures to solve the problems, for reference only.

[Key words] soil and water in small watersheds; Comprehensive governance; Environmental benefits; Governance strategy

引言

随着我国经济发展获得明显的效果,社会主义现代化建设也持续深入推进,但是水土流失问题还是没有得到有效缓解,使得水土资源难免会越来越少,这对国家经济发展不利,也会影响

生态环境。为了保障人与自然是和谐共处,在发展经济的同时,也必须保护生态环境。我国近年来也积极开展水土保持工作,提出了多元化的治理措施。但是,截止到目前为止,水土流失问题仍然比较严重。由此可见,探究小流域水土保持综合治理措施具有

极其重要的现实意义。

1 水土流失给小流域及其周边带来的负面影响

小流域自然环境非常复杂,其周边同样如此,包括降雨、地貌、地形等等,水土流失的主要形式在于水力侵蚀中的面蚀和沟蚀。除此之外,由于小流域周边居民生活条件的影响,比如生产方式不合理等等,小流域周边普遍存在严重的水土流失情况,目前的主要表现包括破坏力比较强、污染范围不断扩大等等。对于周边农业发展来说,水土流失会带来不良影响,长期处于水土流失的环境下,地表的土壤营养会流失,作为居民,便需要定期地浇水和施肥,这难免会导致整体生产成本上升以及经济效益下降。除此之外,随着水土流失越发严重,土壤中的营养物质大量流失,农作物生长需求得不到满足,一旦受到自然灾害影响,农作物便会大面积死亡,导致粮食产出效果不理想,甚至引发一系列负面问题。从生态环境角度来看,水土流失问题还会造成地表土壤层变薄,土壤的蓄水能力会因此受到影响,周边的植被无法正常生长,再加上部分居民自身的环保意识有待强化,居住和生产的过程中也存在普遍的破坏植被或污染环境等问题,久而久之,生态系统会遭到破坏,而这反过来又会影响人们的居住以及生产,最终形成恶性循环^[1]。

2 小流域综合治理对水土保持的作用分析

2.1 防砂效果

小流域综合治理是一项系统性工程,具有一定的难度,但是非常关键,从短期来看,效果虽然不明显,但是从长远的发展角度而言,具有明显的降水持续效应,还能改善坡面形态。小流域水土保持综合治理的核心作用体现在可以使坡面的长度以及坡度都得以下降,这样一来,即使出现水土流失问题,也能有效控制范围,缩小流失面积,达到拦蓄蓄水的目的。

2.2 水土资源利用效益

小流域水土保持综合治理也可以在一定程度上提升沟坡地利用率,并使得周边土地生产效率进一步提高,这样一来,所在区域的生态环境会得到相应的保护,也就是说,小流域获取经济效益的同时,也实现了社会价值。小流域水土保持综合治理还可以提高周边土地和水资源的使用率,对于农户而言,能够增加农作物产量,也可以适当地改造农田,使其变成林地,农户的收益则会不断增长。

2.3 防洪减灾作用

小流域水土保持综合治理的作用之一还在于改善地表的雨水径流,进而控制周边的洪涝灾害,通过综合治理,也能使得地区的土壤侵蚀能力得到下降,一系列负面问题都可以得到有效缓解,比如处理蓄水工程泥沙淤积等。此外,小流域水土保持综合治理中的工程治理和林草治理是非常关键的内容,这有利于优化周边的土壤结构,使得土壤的渗透力增强,蓄水能力得以提高,能减少水资源浪费,同时保护生态环境^[2]。

3 小流域水土保持综合治理中存在的问题

3.1 治理技术水平不高

根据当前小流域水土保持综合治理情况来看,效果之所以不

如人意,其中主要原因之一在于技术水平低下。在小流域综合治理过程中,许多部门所使用的技术方式相对来说还是比较传统,满足不了市场经济的发展需求,也难以适应生态环境工程建设要求,而技术水平会直接影响社会效益、经济效益以及生态效益等等。

3.2 资金投入不能满足需求

随着社会不断发展,小流域水土保持综合治理也面临更多的要求和挑战。精细化治理成为大势所趋,但是要实现精细化管理目标,必须投入充分的资源和技术,这就需要一定的资金支持,比如地方性资助、政府补贴等等。但是有些区域土壤侵蚀比较严重或是经济相对来说较为落后。财政支持以及自有资金等均显得微不足道,导致治理效果不理想。

4 小流域水土保持综合治理的有效措施

4.1 林草管理

要提高小流域水土保持综合治理效率,解决水土流失问题,必须要注重林草管理,在实施林草管理工作的过程中,需要关注以下内容,首先,就果树的选择而言,要尽可能考虑所在区域的实际生态环境情况,确保选择的果树和生态自然环境相契合,避免引入不适合自然环境的果树。其次,要合理地种植牧草。但是要科学控制牧草和果树的距离,防止双方出现相互竞争的局面。科学的栽培牧草可以防止水土流失,使得植被覆盖率更高,从而循序渐进提高土壤的肥力,为后续果树的生长及土壤开发等夯实基础^[3]。

4.2 农耕措施

小流域水土保持综合治理过程中的农耕管理也是非常关键的一环。在农耕管理过程中,相关工作人员需要重点关注侵蚀后的土壤情况,要根据实际情况选择农作物,包括土壤类型、土壤肥力等等。此外,也要参考周边水源的供应情况,尽量保证农耕工作效果达到理想的状态。

4.3 工程措施

工程措施也是小流域水土综合治理中不可忽视的重要内容,比如边坡防护工程,为了缓解水土流失后坡面冲刷,对于深基坑支护工程来说,应尽可能改善边坡的地形情况,保证其积水达到一定程度,防止出现青断面流失的问题。再例如斜坡防护工程,技术水平要求相对较高,应指定专业的工作人员,或是成立优秀的工程队伍,以提高工程设计和施工效果。

4.4 预防措施

预防措施也是小流域水土综合治理中必不可少的内容之一。首先,相关部门和单位应积极宣传水土流失防治,让更多的人意识到水土流失问题的严重性,有必要时还可以挨家挨户地讲解,强化当地居民的环境保护意识,提高其水土流失防治能力。其次,积极建设经济林。对居民而言,建设经济林可以增加其经济效益,从自然环境保护角度来看,也可以提高土壤植被覆盖率,进而使得水土流失问题得到有效缓解。再次,要保护水源并加强监管和治理。尽可能从源头上规避居民恶意开垦或烧荒的情况,并严格监督居民,防止其出现乱砍滥伐或恶意开发行为,以此保护当地生态平衡,保持土壤的肥力。

4.4.1 水土保持耕作措施

从狭义角度来看,水土保持耕作主要指的是防止水土流失的农业耕作方法,从广义角度展开分析,水土保持耕作往往指的是农业技术改良方法,主要包括保水、保肥、保土等等。参考水对于土壤湿度的影响原理,使用科学合理的对策,尽可能将天然雨水积聚于土壤之中,并使用相应的方法调节径流,提高土壤的肥力,也保障农作物水源充足,改善土壤微地貌性质^[4]。

4.4.2 栽培技术措施

第一,轮作方式。这是一种非常有效的栽培技术措施,主要指的是在同一个生长时期内,根据农作物的生长要求和标准,连续栽培符合环境要求的两种以上农作物,具体可以分成三种形式,分别是休闲轮作、太田轮作、草田轮作,以上方式可以优化土地的理化特征。同时也可以改变其微状态。使得土壤的整体肥力进一步增强,有利于预防各项病虫害,也规避杂草丛生等。在轮作时,相关部门和工作人员应重点关注农作物的产出价值和水土保持作用。第二,套种方式。该方式通常需要借助农用科技,使得土壤的表层覆盖面积进一步扩大,生产率也得以持续提升,进而实现保护土壤以及提高土质的目的。第三,中带套型花纹。使用该方式可以覆盖更多的植被,使得雨水的径流量减少,进而截留地面的泥沙,以此来优化土壤的结构,同时增强肥力。第四,中带套型。以高线为标准,将坡地划分成不同的条带,选择合适的农作物进行种植,或是种植牧草,其主要作用在于节省劳动力、提高土壤的蓄水保土功能、实现退耕种草等。

4.4.3 其他农业措施

除了上述措施之外,还有其他多种多样的农业措施,比如水土培肥技术、综合治理,农业技术等等。在实践过程中,需要根据实际情况选择合适的技术,尽可能发挥技术应用的作用,以有效应对水土流失问题。

4.5 生态保护措施

生态保护措施也值得小流域水土综合治理借鉴。生态保护主要依赖于植物根或植被的人工方法,借助糙化处理的模式,科学处理河流的坡案,使其抗冲击能力下降,提高河道环境的稳定性,也提升水体的自净功能,进而减少水土流失问题的发生率,与此同时,也可以通过上述方式改善河流景观。对于两岸的堤坡河流来说,可以使用植物生态护坡的方法,岸坡栽植有利于发育的植物,并通过植被根系延伸保护岸坡,这样一来,水土流失问题发生率会下降,土壤肥力也会提高。

4.6 加强信息化建设

现如今,信息技术在各行各业都引起了高度关注和重视,其应用效果非常显著。对于小流域水土综合治理而言,也有必要注重信息化建设,将信息技术应用于水土环境保护之中,可以促使相关项目实现信息化发展。比如小流域水土环境保护综合治理,相关工作人员可以借助信息技术收集相关水土资源数据信息,并对其进行更科学地分类和分析,建立动态监测网络,生成信息共享机制等等,有利于及时发现不良问题,并在第一时间纠正,合理控制水土的同时,也实现了水土保持治理信息化建设目标。

5 小流域水土保持综合治理效果的分析

5.1 生态效益

经过采取小流域水土保持综合治理措施之后,小流域内的土壤情况得到了有效的缓解,不仅蓄水能力不断增强,肥力也有所提高,此外,水资源质量也得到了改善。和水力侵蚀严重时期的土壤情况相比较发现,对于不同地形的土壤而言,小流域水土保持综合治理措施效果都非常明显。其中发挥作用比较显著的措施包括牧草培育、果树栽培以及退耕还林等,大幅提高了土壤植被覆盖率,为植被的生长和存活提供了良好的条件,同时也在一定程度上优化了所在区域的生态环境。

5.2 社会效益

小流域水土保持综合治理措施也具有一定的社会效益,主要表现包括两方面:第一,人民群众的环保意识持续增强。随着水土保持工程顺利推进,效率与水土流失问题得到了有效的遏制。也正因为如此,更多的人开始重视水土保持,同时也逐渐关心生态保护,许多人的破坏行为逐渐减少,恶意开发也不再频繁出现,对当地生态环境建设做出了巨大贡献。第二,也使得当地的水土保持情况得到了一定程度上的改善。水土流失所带来的负面影响不断缓解,土壤肥力不断提升,土地使用率也逐渐上升,土壤资源可持续开发利用目标得以实现^[5]。

5.3 经济效益

小流域水土保持综合治理措施的经济效益也比较显著。根据近几年各项研究和调查结果来看,通过适当的人工干预之后,水土流失对土壤的侵蚀有所降低,地质地貌没有受到过于严重的破坏,土壤质量相对有所改善,有利于土地综合开发利用,也保障了区域内的农业集中耕作。此外,还改善了水资源的供给和使用结构,保障了居民的日常生活用水,同时也确保生产用水的便捷性,有利于区域经济发展。

6 结束语

总之,对我国经济发展而言,水土流失问题是一个非常重要的阻碍性因素,该因素也会影响生态环境,不利于人与自然和谐发展。在当前的时代背景下,要想发展经济,前提是不破坏自然环境。因此,小流域水土保持综合治理措施值得关注,在未来的发展过程中,有关部门还需要探索更科学合理的水土保持方案,为国民经济发展助力。

[参考文献]

- [1]王淑燕,张洪燕.小流域水土保持综合治理措施探讨[J].工程技术研究,2023,8(21):211-213.
- [2]龙翔宇,杨帆,刘优.小流域水土保持综合治理措施研究[J].陕西水利,2023,(03):110-111.
- [3]刘一甲.小流域水土保持综合治理措施[J].农业科技与信息,2022,(03):41-43.
- [4]陈鹏娟.浅谈小流域水土保持综合治理措施[J].农业科技与信息,2021,(18):5-6.
- [5]焦爱玲.小流域水土保持综合治理措施及效益分析[J].农业科技与信息,2021,(06):8+11.