

生态修复在水土保持生态建设中的应用研究

申雪娇

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i12.5509

[摘要] 随着社会和经济的发展,生态环境问题日益突出。目前,土壤侵蚀问题是一个比较突出的问题,采用科学、合理的方法进行水土保持工程建设,能够从根本上提高水土保持的效益和质量。在这一背景下,本文着重从生态恢复的内涵和功能入手,探讨其优化价值,掌握其关键技术,从而为今后的工作顺利进行打下坚实的基础。

[关键词] 生态修复;水土保持;生态建设;优化作用

Application of Ecological Restoration in Ecological Construction of Soil and Water Conservation

Shen Xuejiao

Hebei Water Resources and Hydropower Survey, Design and Research Institute Group Co., Ltd., Tianjin, 300221

[Abstract] With the development of society and economy, the ecological and environmental problems have become increasingly prominent. At present, the soil erosion problem is a more prominent problem, using scientific and reasonable methods for water and soil conservation engineering construction, can fundamentally improve the efficiency and quality of water and soil conservation. In this context, this paper focuses on the connotation and function of ecological restoration, discusses its optimization value, and grasps its key technology, so as to lay a solid foundation for the future work smoothly.

[Key words] ecological restoration; soil and water conservation; ecological construction; optimization function

自然界自身也有某种循环再生的功能。生态修复技术是在这种能力的基础上,通过人工干预的方式,将区域内的各类自然资源整合利用,达到恢复生态环境的目的。它能保持人与自然的和谐相处,有效地遏制土壤侵蚀。将先进的生态恢复技术运用到水土保持生态建设中,可以提高生态建设质量,优化环境问题,稳定生物多样性,对促进区域经济稳定发展具有重要作用。

1 水土保持生态修复的概念及意义

1.1 生态修复概念

生态修复是指利用相关生物、生态或工程技术来改变或阻止生态环境中的障碍因素和发展进程,通过合理的配置与优化生态环境,实现生态迅速恢复。生态修复的实施主体是自我恢复,它通常是在一定的区域内,尽可能地不受人类活动的影响,以其自身的调控作用来恢复生态环境。

1.2 水土保持生态修复概念

在控制水土流失、改善生态环境方面,采取管护和人工相结合的方法,利用自然的自我修复作用,改善水土流失,保护生态环境,这就是水土保持生态修复。这种模式可以充分利用生态环境的自我调控功能,使其在良性循环中具有积极的作用。水土保持生态恢复是目前我国水土保持工作的一项新理念

和新措施,其目标是通过缓解生态压力,发挥生态系统的自愈作用,从而达到治理土壤侵蚀的目的,从而使土壤保持的健康、稳定。

2 在水土保持生态建设中应用生态修复的优化作用

2.1 提高大众的生态环境意识

在水土保持生态建设的过程中,要将生态恢复的功能最大化,从而增强公众对生态环境的认识,丰富和培养良好的习惯,从而从根本上降低人们的不良行为,从而提高水土保持工作的质量。

2.2 提升环境修复管理质量

由于植被的保护水平不高,会造成土壤侵蚀。因此,在水土保持生态建设中,必须加大对生态环境的治理力度,提高植被覆盖率。采用生态恢复技术,能显著地保护土壤和减少土壤流失。通过对不同时期水土保持措施的资料进行分析,发现采用生态恢复技术可以有效地减少水土流失面积,提高总体工作效率,从而有效地控制水土流失。

2.3 增强蓄水保水能力

应用科学的生态恢复技术,可以有效地改善库区的储水和保水能力,增强其抵御洪水的能力。通过土壤和植物的交互作用,可以提高土壤对水源的涵养能力。

2.4 有效缓解水土流失

采用生态恢复技术,不仅可以有效地解决土壤侵蚀问题,还可以促进区域经济的发展。由于土壤侵蚀程度高,土壤侵蚀程度高,生态环境相对较差,影响了当地的经济。为了有效的治理和治理土壤侵蚀,必须通过合理的生态修复技术,合理地利用周边的自然资源,从而促进区域的经济。

3 生态修复在水土保持建设中存在的问题

3.1 相关制度还不够完善

目前,我国的土壤侵蚀非常严重,相关部门已经出台了相应的法律、法规,并制定了相应的配套措施。然而,在治理土壤侵蚀问题上,相关的制度还不完善,具体措施不到位,所提出的措施也存在着一定的缺陷,无法有效地开展水土保持工作,影响了当地的生态环境建设,相关部门还需进一步完善和细化。

3.2 生态修复意识不够

我国在推进生态工程中,普遍采取的是传统的方法,对土壤侵蚀与环境保护的研究虽取得了一些成效,但由于方法、力度不足、技术支撑不到位、民众对生态修复的认识不足。为此,应在持续创新的基础上,结合当地的实际,加强对生态恢复的认识,不断地提升生态恢复的效果。

3.3 生态修复技术相对落后

在水土保持工作中,生态恢复技术已被国家有关部门所承认和支持,但是随着人口的增加,环境问题日趋严峻,生态恢复是一个巨大的工程。生态恢复技术的发展依赖于环境的发展,必须持续地改善自然环境和资源的利用,以降低自然能量的消耗。虽然我们国家的地理环境有很大的不同,但我们的共同目的都是要把好的环境恢复到最好的状态。只有把先进的生态恢复技术推广到全国,才能对生态环境进行有效的保护。首先,应根据区域的特点,使居民意识到环境保护的重要性,减少对环境的损害。在今后的生态恢复工作中,应不断地总结经验,积极引进先进的技术,并将其应用于具体的工程实践中,以寻求最优的方法,以进一步加强环保工作的重要性,促进我国的生态建设。

3.4 国土空间生态修复技术体系和标准有待完善

目前,各个领域的生态修复技术都是零散的,技术标准也不统一,甚至互相矛盾。国土空间的生态修复技术是一项涉及多个领域的技术,它能够在一定程度上推动我国国土空间的生态恢复工作,但是在制度、标准等方面还存在一些问题,目前尚不能完全适应实际需要。

4 生态修复在水土保持生态建设技术

根据实测数据,我国的耕地土壤侵蚀问题比较突出,尤其是坡耕地。在我国现阶段,国家采取了以退耕还林为主的措施来解决土壤侵蚀问题。在这一政策的支撑下,利用生态恢复技术进行水土保持,能够有效地解决土壤侵蚀和其他问题。

4.1 生态修复类型

生态恢复技术对土壤环境保护具有重要意义,利用生态恢

复技术可以提高植物根系的生长能力,从而实现土壤的固结。通过加固土壤,可以提高土壤的储水量,从而达到治理水土流失的目的,并加强对土壤侵蚀的控制和管理。生态恢复的效果需要具体的技术和手段来实现,具体的实施方式有如下。

第一,实行封山育林,放牧,营造良好的生态建设环境;第二,减少人为干扰和影响。第三,绿化,根据地形和土壤情况,修建防护林。第四,要对基本农田建设的标准进行规范化。第五是全面的管理,提高生态环境,提高农业生产水平。第六,通过生态移民等途径,实现能源结构和工业结构的优化和治理。

4.2 在水土保持生态建设中生态修复的主要技术

4.2.1 自然退化生态系统修复技术

在生态退化过程中,由于各种自然因子的影响,必须坚持“因地制宜”的基本原则。可以采取整枝工程、实施禁牧等相关措施,形成有利于植被恢复的综合生态,并采取多个分区进行合理的修复。

4.2.2 过度垦殖生态系统修复技术

针对坡地生态脆弱的退耕还林、梯田等可实施的技术措施,按照国家的要求和政策,按照国家的要求和政策,做好水土保持耕作,提高生态环境保护能力。减少化学控制,采取生物控制措施,对退化土地进行治理。针对不同的区域,分析不同的资源水平和技术水平,开发沼气、太阳能、风能、地热等技术,并合理利用新技术。

4.2.3 沿河生态修复技术

在生态修复中,最重要的是要解决河道的退化问题,使河道的形态多样化,并使河道的纵向连续性和横向连通,从而维持河道的曲线。采用季节性河道设施,采用生态水泥等方法,采用自然物质和植被构成护坡。防止河岸坡面的硬化,使河川生态系统的多样性得以恢复,从而促进水生植物群落的多样性和多样性。

4.2.4 经济林过度开发生态修复技术

在实施生态恢复的同时,要充分利用现有的坡地退耕还林技术和梯田技术,并严格按照国家有关政策实施退耕还林。在这段时间内,要根据当地实际情况,搞好土壤保育工作,加强化学控制,减少化肥的使用,尽量采用生物控制。针对不同地区的经济发展,要根据实际情况,结合本地的自然资源、技术水平,大力发展太阳能、风能、地热等清洁能源,不断创新和发展新型技术。

4.2.5 开发建设生态退化修复技术

在生态恢复中,运用经济过度开采技术,必须采用立体发展的方式,实现经济的循环。采用立体种植方式,根据山区本身的特性,利用其天然坡度进行发展。另外,运用土地轮作方式,可以极大地提高土地的利用效率,模拟生态系统的食物链,建立循环经济模型,使得整个产业链之间的结合效果更好,最后形成一个保持水土保持的生态模型,促进生态系统的物质循环。

5 生态修复在水土保持生态建设中的应用策略

5.1 加强项目管控, 创新投资渠道

在水土保持工程方案编制、工程监理、验收等各个方面, 都要把生态修复的思想和技术结合起来, 强化各个环节的管理, 真正把生态修复理念转化为经济建设, 让水土保持生态修复工程与经济建设齐头并进、相辅相成。在此基础上, 要加大对环境保护的资金投入, 加强与政府、社会各界的合作与交流、创新融资渠道、拓展融资渠道、探索新的生态补偿方式。另外, 在建设工程概预算环节, 要按照现行的国家水土保持法规, 实行专款管理。

5.2 应用过度垦殖生态修复技术

在实施生态恢复的同时, 要充分利用现有的坡地退耕还林技术和梯田技术, 并严格按照国家有关政策实施退耕还林。在这段时间内, 要根据当地的实际情况, 搞好土壤保育工作, 加强化学控制, 减少化肥的使用, 尽量采用生物控制。针对不同地区的经济发展, 要根据实际情况, 结合本地的自然资源、技术水平, 大力发展太阳能、风能、地热等清洁能源, 不断创新和发展新型技术。此外, 要根据山区本身的特性, 采用立体种植方式, 充分利用其天然坡度进行发展。另外, 利用土地轮作方式, 可以极大地提高土地的利用效率, 模拟生态系统的食物链, 建立循环经济模型, 使得整个产业链之间的结合效果更好, 最后形成一个保持水土保持的生态模型, 促进生态系统的物质循环。

5.3 创建科学体系, 开展专题研究

目前, 我国生态修复技术尚处在摸索阶段, 为适应不同地区的生态修复技术需求, 必须开拓技术思路, 优化技术方法, 提高科技含量, 加强生态修复技术等方面的研究。比如, 进行生态修复的专题研究, 包括区域生态环境恶化、水土流失成因、生态修复程度及修复机理等。只有建立科学的生态恢复制度, 进行专门的研究, 并与“3S”等新技术相结合, 将其理论依据转变为实际, 使其最大限度地发挥其作用。

5.4 整合自然资源, 综合治理小流域

流域是循环生态系统的重要组成部分。针对不同流域的地貌特征, 采用生态修复的方法, 将水、土、生物等自然资源有机地统一起来, 并将其与水资源的配置相结合, 形成一个以小流域为基础的小流域, 并对其进行治理。通过对小流域的控制, 可以实现对地面径流、降水的调节, 提高土壤品质, 提高耕地产量, 对区域农业、畜牧业的发展具有重要的推动作用。因此, 必须重视小流域的治理, 加大对其的综合开发力度, 确保水资源的合理分配与再利用, 促进生态环境的发展。

5.5 强化监督管理机制

加强监督管理, 加强监督管理, 充分发挥地方有关部门在水土保持方面的执法监督职能: ①建立县、乡、村分级监督执法监督职能: ①建立县、乡、村分级监督执法与管护体系, 实施健全合理的管护制度; ②对造成水土流失的案件的责任人予以严肃处理; ③全面整顿矿区秩序, 建立联合执法机制, 加强相关法律法规和知识的宣传; ④严格按照法律法规进行审批, 跟踪落实项目中的水土保持措施, 并督促公司和公司及时编制和完善水土保持计划; ⑤充分开展《水土保持法》的宣传活动, 每年在《水土保持法》宣传月、宣传周等重要的日子里, 利用各种媒介的合理利用, 提高宣传的实效。

6 结语

循环生态系统中, 流域是一个非常重要的区域。根据不同地区的地形特点, 采取了生态恢复措施, 将水、土、生物等自然资源整合在一起, 将水资源和水资源的调配结合在一起, 形成一个小型的流域, 并加以管理。通过对小流域的调控, 可以调节地表径流和降水, 改善土壤质量, 增加农田生产, 促进区域农业和畜牧业发展。为此, 应加强对小流域的综合治理, 以保证水资源的合理配置和循环利用, 以推动生态环境的发展。

[参考文献]

- [1]侯涛, 王丹, 黄滔.生态修复在水电水利工程水土保持生态建设中的应用分析[J].建材与装饰, 2018, No.540 (31): 294-295.
- [2]王行斌.水库建设过程中生态修复与水土保持生态分析研究[J].环境与发展, 2018 (2): 143-144.
- [3]樊鹏飞, 梁流涛, 陈常优, 等.城市土地集约利用评价及障碍因子诊断——基于生态健康与低碳发展视角[J].水土保持通报, 2016, 36 (4): 273-279.
- [4]蔡新立.海绵城市背景下的城市水系生态修复治理研究[J].江淮论坛, 2019 (6): 6.
- [5]张仕山, 朱雄斌, 汪小钦.基于年际 Landsat 系列数据的长汀县水土流失治理区植被恢复监测[J].长江科学院院报, 2020, 37 (4): 43-49.
- [6]纪强, 董强, 周利军.水土保持生态建设项目造价管理现状问题与修编重点[J].水利规划与设计, 2017 (12): 161-164.
- [7]姚西文.平凉市水土保持生态修复分区研究[J].中国水土保持, 2017 (5): 23-25.
- [8]尹力.以习近平生态文明思想为引领进一步做好长江上游水土保持生态修复工作[J].中国水土保持, 2018 (12): 2-4.
- [9]彭文启.新时期水生态系统保护与修复的新思路[J].中国水利, 2019 (17): 25-30.