

# 水土保持技术在小流域治理中的应用

林发辉

临洮县水土保持工作站

DOI:10.12238/jpm.v3i11.5422

**[摘要]** 在实际开展小流域治理工作过程中,对于水土保持技术的应用较为广泛,保证小流域治理工作开展效果,才有利于更好地控制水土流失,从而防止区域荒漠化情况的出现。所以,实际所开展的小流域治理工作,应该预先对区域实际情况开展全面的调查工作,在对区域情况充分了解和把握的基础上,制定合理可行的小流域治理方案,同时注重小流域治理之后的养护,为我国生态环境保护工作的开展提供强有力的支撑。基于此,本文主要围绕小流域治理中水土保持技术的应用进行分析和探讨,以期为相关工作开展提供相应帮助。

**[关键词]** 水土保持技术;小流域治理;应用

## The Application of Soil and Water Conservation Technology in Small River Basin Management

Lin fahui

Lintao County Soil and Water Conservation Workstation 730500

**[Abstract]** In the actual process of small watershed governance work, the application of soil and water conservation technology is relatively extensive, to ensure the effect of small watershed governance work, is conducive to better control of soil erosion, so as to prevent the emergence of regional desertification. So, the actual small watershed management work, should advance the regional actual situation to carry out a comprehensive investigation work, on the basis of full understanding and grasp of the regional situation, make reasonable and feasible small watershed management plan, at the same time pay attention to the maintenance of small watershed management, for our country ecological environment protection work to provide strong support. Based on this, this paper mainly analyzes and discusses the application of soil and water conservation technology in small watershed governance, in order to provide corresponding help for related work.

**[Key words]** soil and water conservation technology; small watershed management; application

### 引言:

现阶段我国所面临的水土流失问题在逐渐加重,引发此类问题的主要原因是,我国对地区的土地开发力度过大,导致地区的生态平衡受到了破坏,大大缩小了我国小型流域面积。针对此种情况,为了推动生态环境的可持续发展,针对生态环境采取相应的保护措施是非常有必要的。在实践过程中,要想实现水土流失问题的有效控制,就一定要在实际开展的小流域治理工作中合理融入水土保持技术,从而实现水土大面积流失问题的有效控制,这对于推动我国全面发展来说具有非常重要的现实意义。

### 一、水土保持技术应用重要意义

近些年来我国的社会经济呈现出了良好的发展态势,然而与此同时,生态环境也受到了较为严重的破坏,为了推动生态环境的可持续发展,国家在此方面不断提供政策和资金支撑,生态环境保护也受到了人民群众的广泛关注。在实际开展生态

环境保护工作过程中,水土保持技术在实际中的应用非常广泛,在该技术具体应用之前,相关操作人员预先做好当地实际情况的调查工作,以此来对当地的特点以及地质等情况有一个相应的了解与把握,在开展综合性分析与考虑的基础上,在实践中更为高效地融入该技术,充分发挥技术应用效果。针对水土保持技术在实际中的应用而言,其可以在提高生态的平衡性以及保障生态的安全性方面发挥非常重要的作用,能够实现地区水土失衡问题的有效缓解,因此加强对该技术的应用具有重要意义。

### 二、小流域水土流失分析

#### (一) 小流域水土流失危害

农业在推动我国社会经济发展过程中发挥着不容小觑的作用,因此农业土壤条件会对我国各产业发展的稳定性产生较为深远的影响,相关领域人员针对农田土地开展分析工作是非常有必要的,实现土地资源的充分利用。就目前实际来看,由

于轮耕轮作等农业生产方式的应用, 针对土地的养护已经是迫在眉睫, 通过合理的养护工作保持土壤中所含有的养分, 在此基础上更为高效地开展农业生产工作。此外, 存在一些土地场地得不到修养并且常年用地, 很容易引发较为严重的水土流失情况, 这便会对农业产业的高质量发展造成限制, 增加高产量目标实现的难度, 在严重情况下, 农田中还会混入大量的泥沙, 大大降低了农田中土壤的整体质量, 给作物的健康生长造成严重影响。并且水库也较为容易遭到水土流失带来的危害, 在大量泥沙流入到水库之后, 地区居民的饮用水安全便会受到严重威胁, 进而大大增加了当地的供水成本。

### (二) 小流域水土流失影响因素

针对小流域水土流失各方面影响因素进行分析之后能够发现, 农耕不合理在其中的占比相对较大。就实际情况来看, 一些农户自身并不具备水土保持观念, 对水土保持的重要性并没有一个深入的认知, 在开展农业生产过程中, 对于农田的耕种更多会采用传统的耕作方式, 缺乏足够的农田保护意识, 此种现状的存在便会导致农田生态保护价值持续降低, 使得土壤中的养分不断减少, 大大降低了土壤原本具备的蓄水能力。针对农田保护方面, 对于相关管理策略的落实程度不够或者是管理手段落实不够及时, 同样会导致水土流失严重性进一步提高。其次, 针对畜牧业开展的管理工作缺乏有效性, 同样也会对土地造成相应的损坏, 特别是针对经济发展状况相对较差的区域, 过度放牧现象比较常见, 对当地环境保护工作的顺利开展造成了严重限制, 增加了管理难度, 与此同时, 水土治理工作的落实程度不够, 导致水土沙化问题伴随着时间的推移而逐渐加重, 植被覆盖率在逐渐减小。另外, 部分区域对于水土保持措施的贯彻和落实, 并没有加强技术的创新以及优化, 对于各项治理技术的应用缺乏有效性, 限制了治理措施作用的充分发挥, 价值当地农户自身的环境保护意识较低, 水土保持方案在制定完成之后难以得到充分落实。

## 三、水土保持技术在小流域治理工作中的应用

### (一) 准备工作

实际针对水土流失问题开展治理工作之前, 相关治理部门应该和监督机构之前积极展开互动与交流, 同时安排专门工作人员针对当地水土流失和地质情况进行全面的调查和了解, 收集相关资料。在整个过程中, 要求工作人员能够注重对各项细节的有效把控, 充分保障治理工作开展的准确性以及有效性。实际所开展的水土流失治理工程会对周边居民生活产生影响, 因此应该预先和治理区域周边居民进行沟通协调, 通过居民的允许和认可基础上, 才可以落实治理工作。另外, 相关设计人员针对治理工程开展的设计工作, 应该充分围绕治理过程对居民的影响方面进行考虑, 从而最大程度降低对居民产生的影响, 与此同时, 从当地实际情况出发进行治理方案的设计, 充分保证治理方案的合理性以及在治理工作落实过程中应用的可行性。在治理方案设计完成的基础上, 设计人员还应该与当地居民积极展开沟通, 让居民对所制定方案提出相应建议, 以

此来实现方案的逐步优化与完善, 充分满足实际的治理需求, 为后续水体流失治理工作的顺利开展奠定坚实基础。

### (二) 农业措施

通过对农业作物的合理应用, 有利于为小流域治理工作提供强有力的支持, 主要是由于农作物能够在土壤条件的改良与优化方面发挥重要作用, 增加土壤中的有机质含量, 从而为植物的生长创造更为适宜的条件, 使小流域周围的植被覆盖面积能够得到扩大, 这对于提高生态环境保护方面所产生的效益来说是非常有利的。例如, 在实际开展小流域治理工作过程中, 对原本的农田结构进行相应的调整, 使其转化成梯田形式, 通过此种方式有利于进一步增加农业产业收益, 并且在高地上加大力度建树, 以此不仅能够实现农田生产范围得到进一步扩大, 为农田上层土壤提供强有力的保护之外, 还能够实现水土流失问题的有效避免。除此之外, 农业措施在实际中的应用作用除了表现在植被覆盖率的扩大方面之外, 还可以在农业种植过程中, 实现水土流失问题的有效缓解, 例如对于作物的收割, 农户可以在农田区域的中间位置进行适量作物根基的预留, 通过此种方式有利于实现土壤水分蒸发问题的有效控制, 进而有效提高水土保持效果, 以此便能够在后续开展的农田耕作工作中, 实现水土保持优势的充分利用, 发挥涵养水源效果, 实现土壤品质的进一步优化。所以在实际开展小流域治理工作过程中, 应该在地区生态产业结构的优化方面给予足够重视, 最大程度降低流水对土地造成的冲击, 实现水土流失危害的有效控制和避免, 在此基础上不断加强对农业产业技术应用的优化, 为生态环境提供强有力的保护。

### (三) 生物措施

对于小流域生态开展的治理工作, 相关参与工作人员应该围绕地区的具体生态条件进行综合性考虑, 在进行充分分析的基础上, 应用合理适宜的制备, 以此来逐步形成高质量的生态防护体制, 例如在当地建立相应的经济效益示范林或者蓄水护坡林。针对水土保持工作所应用的生物治理措施, 具体来说就是利用环境中所含有的生物实现小流域水土问题的有效治理, 通过生物治理手段的应用为生态安全提供强有力的保护, 提高治理工作开展的科学性, 同时合理采用生物措施可以在实现水土流失问题有效治理的基础上, 为当地创造更为可观的生物产业经济。为了实现风沙灾害的有效避免和控制, 可以积极采用防沙林构建方式, 应用该手段还可以一定程度提升地区的经济产量总值, 提高小流域治理工程开展效果。针对生物措施来说, 其在实际中应用的主要原理就是提高地区的制备覆盖率, 通过对多种类型树木的应用, 充分发挥其在水土资源保护方面的效果, 有利于增加当地的生态文明建设深度, 这对于推动小流域治理工程的高效开展来说意义重大。

### (四) 工程措施

针对小流域水土保持问题开展处理工作过程中, 合理应用工程治理措施往往能够获取较为优异的成果, 在工程措施的支撑作用下实现水土流失问题的有效预防, 有利于实现当地生态

环境的改善,实现各方面资源的合理配置以及应用,为地区的各项产业效益提供有效保障。现阶段国家在小流域水土保持工作方面给予的重视度越来越高,例如针对西北地区,应该根据黄土高原的特殊性情况开展水土保持工程,针对此方面可以进行山坡保护或者沟道治理等工程的设立。通过进行山坡防护工程的设立能够实现本有水土流失问题的治理或者缓解,为农作物的健康生长提供足够的水分。而落实沟道治理工程,便能够对当地的沟道进行合理调整以及疏通,实现山洪灾害的有效预防,并且还可以有效预防下切河床情况,实现河岸的扩张,有效控制了泥石流等固体物质的生产量。除此之外,根据地区实际情况开设小型蓄水项目,不仅能够有效满足当地居民用水需求,还有利于进一步提高小流域蓄水能力,存储的水资源能够应用在其他工程措施应用过程中,在小流域农业产业中实现合理配置,为工程整体效益提供有效保障,这对于实现最终的水土保持建设目标具有重要促进作用。

#### 四、水土保持技术在小流域治理工作中应用治理效果

##### (一)实现了环境的改善

小流域治理工作中对于水土保持技术的充分贯彻和落实,使得区域中流域的治理面积逐年增加,采用人工方式所建设的生态林呈现出了良好的生长态势,较为适应地区的气候以及水文条件,地区的植被覆盖率因此获得了很大程度的提升。除此之外,通过对水土保持技术的合理应用,可以实现一些水土流失危害的有效避免,使当地的生态效益得到很大程度的提升。针对当地的农业生产而言,为作物生长创造良好适宜的环境,使得作物的出苗率得到了有效提高,在加强工程措施的应用之后,当地相继出现了较多的堰坝以及渠道,同样可以在优化环境方面发挥重要作用,所以通过对水土保持措施的应用,能够有效提高区域内的环境水平。

##### (二)实现了经济产量的提高

当地政府部门积极参与到小流域治理工作过程中,实现当地土地资源的合理配置,提高土地利用效率以及土地结构的合理性,促进了地区经济结构的平衡性。通过水土保持技术开展治理工作之后,农业用地得到了较为明显的减少,与此同时,林业用地面积和以往相比得到了很大程度的增加,土地的利用效率获得了大大提升,林业在当地的经济结构中的占比相对较高,农户的经济效益因此获得了提升,农民生活品质得到了整体上的提高。

##### (三)社会效益的提高

对于工程开展所获取社会效益的评估通常会采用恩格尔系数评估原则,为了实现该系数的有效提高,在实际开展水土流失治理工作过程中,针对当地农户加大了培训工作开展力度,通过培训来有效提高当地农户对现代化先进技术的应用水平,增强农民自身的专业知识储备,并且针对相关产业技术逐步开展优化工作,从而不断提高当地经济条件的完善性。针对区域中的实际情况来看,农户自身的文化程度普遍较低,当地政府部门应该加强劳动技术、机械设备使用方法的传授,在推动社会发展的同时,有利于获取更为可观的社会效益。

#### 结束语:

总而言之,通过对水土保持技术的合理应用,能够实现小流域水土流失问题的有效缓解以及改善,同时还有利于实现当地地形地貌的进一步优化,为小流域治理效益的提高提供有效保障。在实际开展小流域水土流失问题治理工作过程中,加强农业、生物以及工程等措施的合理落实,对于实现地区水土环境质量的提高来说是非常有利的,与此同时还可以提高水土结构的稳定性,提高小流域土地对洪涝等灾害的抵抗能力。为了有效推动小流域周边产业的进一步发展,就应该加强水土保持技术的合理应用,这对于治理水平的提升来说意义重大。

#### [参考文献]

- [1]房文. 探索水土保持技术在小流域治理中的应用实践[J]. 大众标准化,2020,(24):192-193.
- [2]赵明. 水土保持技术在小流域生态综合治理中的应用分析[J]. 山西农经,2020,(18):92-93.
- [3]杨正学. 水土保持技术在小流域治理中的应用实践[A]. 云南省水利学会. 云南省水利学会 2018 年度学术交流会论文集[C]. 云南省水利学会:云南省科学技术协会,2018:615-617.
- [4]张小芹,杨志兵. 水土保持在小流域治理工作中的应用[J]. 科技创新与应用,2018,(12):160-161.
- [5]孙鹏飞. 水土保持技术在小流域治理中的应用实践[J]. 绿色科技,2017,(10):126-127+130.
- [6]王焕芳,郜文江. 水土保持径流调控技术在小流域综合治理中的应用[J]. 河南水利与南水北调,2009,(08):46+50.
- [7]孙立达,孙保平,李中魁. 小流域综合治理的动态监测与效益评价研究进展[J]. 水土保持学报,1993,(04):84-96.

#### 作者简介:

林发辉,男,本科,工程师,汉族,甘肃临洮,1982年9月。