

水土保持措施对水资源与水环境的影响分析

李 泽

伊犁花城勘测设计研究有限责任公司 可克达拉市 835900

摘要: 在国内经济迅猛发展的背景下,地区经济水平也得到了大幅度提升,然而在很长一段时间内由于部分地区太过盲目地追求自身的发展,而严重忽视了对水资源的保护工作,使得大多数地区的水环境和水资源遭受到了极其严重的损害,出现了非常严重的水土流失问题,严重阻碍了国内生态环境的发展建设。为确保国内生态环境建设能够得到有效保障,加强对水环境和水资源的保护力度,促使本地水资源污染问题和水土流失问题等进行有效解决是现今的当务之急。基于此,本文对水土保持措施的有效应用对水资源与水环境的影响做进一步探究分析。

关键词: 水土保持措施;水资源;水环境;影响分析

Analysis of influence of soil and water conservation measures on water resources and water environment

Ze Li

Ili Huacheng Survey, Design and Research Co., Ltd. Kekedala City 835900

Abstract: Against the backdrop of rapid economic development in the domestic arena, regional economic levels have also seen significant improvement. However, for a long time, due to the excessive pursuit of their own development in some regions, the protection of water resources has been severely neglected, leading to severe damage to the water environment and water resources in most areas. This has resulted in serious soil erosion issues, which have greatly hindered the development and construction of the domestic ecological environment. To ensure effective protection of the domestic ecological environment and strengthen the conservation of water environment and water resources, it is urgent to address issues such as local water resource pollution and soil erosion. In light of this, this paper further explores and analyzes the impact of effective application of soil and water conservation measures on water resources and the water environment.

Keywords: Soil and water conservation measures; Water resources; Water environment; Impact analysis

水资源作为社会经济发展和人类生存不可或缺的宝贵资源,如若水污染问题得不到有效治理,不但会对社会生产带来极其严重的影响,而且还会对人们的生活质量带来严重威胁。而借助水土保持措施来加强水资源的保护能够发挥积极促进的作用,特别是针对部分环境非常恶劣的地区,更应该提升对水土保持工作的整体重视度,为此有关部门可以借助行之有效的水土保持措施来有效改善和保护水环境和水资源,进一步推动生态环境得以持续健康发展提升保障。

一、水土保持措施的有效应用对水资源与水环境带来的实际影响

1. 积极影响

(1) 提升农田的抗旱能力

目前,随着经济技术的不断进步发展,农业生产在很大程度上也得到了更好的发展,其中水资源的作用是不容忽视的。如果植被侵害农田的土壤地层,就会影响土壤的含水性并会持续降低,使得田地水土流失的概率逐渐提升,还会对土壤营养与肥力造成很大影响,使得农业收益降低。所以,在农业中,需要对水土保持采取合理的手段,从而使农田的抗旱能力得到有效提升,使得农作物能生长的更为健康,对农业发展效益进一步优化。

(2) 降低河流的洪峰流量

在合理运用水土保持措施的前提下,可以有效掌控与调整河流洪峰时的流量。此外,水土保持措施有着很强的拦蓄抗洪能力,所以其在实践中有着较为广泛的运用。不过因为工程措施的不同种类,具体的抗洪拦蓄效果也有着较大的差异,在管理河流水资源的过程中对于水土保持措施可以充分运用人造林、作物、植物等措施,在保护与改善土壤的前提下,充分地发挥河流径流的调节作用,使得拦蓄量能得到有效增加。水土保持措施在河流中的运用,可以充分控制河流径流的净流量与含沙量。此外,在对河道进行治理与防治期间,水土保持措施的有效运用能够充分发挥水利工程的效果,使得水道容量最大化,也能更好地消减与掌控河流的洪峰,使得河流的抗冲刷能力得到有效提升。

(3) 改善河道内部泥沙的淤积

运用水土保持措施,对于河道淤泥的影响也是非常积极的,对其的有效应用可以科学合理地处理河道淤泥,如此一来就能明显改善水环境与水资源,从而使水系统的运行更加稳定。当出现降雨情况时,河道会遭受到冲击,尤其是在遭受到雨水冲刷时极易出现泥沙淤积的问题。为此就可以使用水土保持措施来将河道径流进行有效控制,防止出现水土流失,科学把控地表径流,缓解降雨对河道的冲击,逐步提升河道地表抵御侵蚀性能,相关区域土壤也能够达到很强的固结效果,使得河道中流入的泥沙数量得

到显著降低。与此同时,开展水土保持措施同样能够将降雨对地形的侵害进行有效改善,提升河道土壤的整体渗水性、改善河道生态环境系统,防止降雨冲击土壤,提升土壤抵御冲刷的水平,进一步对河流水域环境进行改善和优化,防治洪水灾害的侵袭^[1]。

(4) 提升水资源的存量

在运用水土保持措施时,对水资源的影响是非常积极的,特别是以往由于水土流失而出现的干旱与水资源缺乏等问题,通过水土保持的运用能很好的进行解决与缓解。在运用水土保持的过程中,能进一步改良本地地区的土壤环境与水资源,如在提升植物覆盖率的前提下,对应地区的蓄水能力的有效提升会非常显著,这样一来就可以更好的补充当地的地下水与地表水,防止干旱持续恶化。运用水土保持措施,能使土壤入渗效率获得有效提高,从而使得土壤有更高的含水量,通常能提升一半左右的含水量,进而便能够使水资源存储量得以进一步优化改善。

2. 消极影响

虽说水土保持措施能够借助拦蓄洪水来达到水土保持的效果,可以还存在降低地表径流的情况。在扩大人工植被林的背景下,随之也会提升蒸腾量,大幅度提升了土层的干燥性,阻断了地下水的补给,降低了地下水径的实际流量。在水土保持措施实际应用期间,尤其是拦蓄了淤地坝以及梯田等地表径流,需要提供给小流域内部的农田和人畜进行使用,促使流域内径流总量进一步降低,会对下游断流带来了直接影响。除此之外,水土保持措施同样对流域内的生态环境带来直接干扰,主要是由于人为因素导致流域内的生态系统遭受到的破坏,使得局部水资源造成短缺问题。

为此,在水土保持措施的应用期间,应该综合考虑其对于水环境和水资源的利弊因素,由此才能够为推动社会经济的全面健康发展提供有利支持^[2]。

二、水土保持措施的有效应用对水资源的影响分析

1. 工程与农业措施方面的有效分析

水土保持工程的原理是借助改变该区域的小块地形,来实现拦蓄径流和泥沙的效果,使地区土壤的渗水性进一步提升,将该地区农业生产条件进行有效改善,使土壤侵蚀概率得到最大限度的减弱。其一,黄土高原区域的水平梯田便是一个较为典型的水土保持措施案例,水平梯田不但可以把“三跑田地”跑肥、跑土、跑水,转变成“三保田地”保肥、保土、保水。促使农业生产的实际总产量得以显著提升,使出现径流的问题得以有效缓解,将出现土壤侵蚀的问题尽最大可能进行规避。其二,等高耕种措施水土保持的有利举措,主要是借助沟垄耕作的模式把原本农业耕作结构进行有效改变,构成有垄有沟的地形结构,最大限度地使土壤的受水面积进行有效增强,尽量防止水流冲刷土壤,使水土流失等一些自然灾害进一步降低。与此同时,还可以把等高耕种的手段应用于水利工程里,使水土流失问题进一步缓解,大大提升农业生产力。其三,针对水土保持而言少耕措施同样能够发挥相应的效果,其更适用于部分不适合生产耕作的区域,借助对种植面积的合理缩减,来实现增加少许耕作物占据土壤的有机含量,以此便能够得到对原有土壤结构进行有效改善的目的。当使土壤结构

得到改善后,随之而来的也会改善部分土壤蓄水能力,进而来达到防治水土流失的效果。

2. 生物措施方面的有效分析

针对水土保持而言,生物措施同样极其常见和有效,其是借助在水土流失地区借助植物种植来达到改善生态环境的目的,进一步提升此地区的地力,强化土壤结构。当面对雨水天气期间,可以规避雨水的冲刷,提升水土保持效果。针对生物林草水土保持措施而言,主要是借助林冠来实现截流效果。另外,植物的枯枝落叶附着在土壤表面可以提升土壤的实际固结水平,当雨水天气来临时,土壤能够免遭雨水冲刷所产生的水土流失问题。与此同时,植物的枯枝落叶同样具备抗侵蚀效果,能够将地表的产抗冲能力在最大限度内得到有效提高的效果,这部分地表覆盖物可以有效规避雨水对土壤的冲刷。除此之外,因植物本身就有较大的根系,特别是针对斜坡上的植物而言,土壤和根系极其紧密地融合到一起,当面对雨水天气还能够达到防止土体滑动的危害。并且借助土壤和植物根系的加固,还能够使土壤稳固性得到进一步提升,有效防治土体流失和分散等问题^[3]。

三、水土保持措施的有效应用对水环境方面的影响分析

1. 工程与农业措施方面的有效分析

水土保持能对本区域的水环境带来很大的改善,其可以发挥的作用是非常重要的,如为了预防水污染的发生,来使农作物的产量得到有效提升,可将水塘、淤泥地坝等修建在村庄的四周,可以使人们的生活更加便利,通过水的净化和沉淀对污染物进行处理,进而有效改善下游区域的水污染情况。在改善水环境污染方面,通过少耕法的运用,能减轻土壤结构被破坏的程度,对土壤侵蚀和地表径流情况进行有效控制,进而实现对面源污染的有效控制。针对非点源的污染而言,可以利用高耕作进行控制,进而将水流截断在这一过程里,使用的主要是横坡耕的形式,并且在降低土壤冲蚀,减少农药、肥料的流失方面有着非常积极的作用。

2. 生物林草措施方面的有效分析

在水土保持措施中生物林草是非常常见的,大量生物林草的种植可以使非点源污染物的防治水平得到有效提升,其通过大量植被的种植强化土壤的吸收能力,从而更好地预防水土流失。因植被的根系和土壤联系非常紧密,这两者间的连接可以充分提高土壤的固结水平,在经历雨水的冲洗时,能使土壤免于水流的侵蚀。此外,土壤表层覆盖的落叶以及枯枝,含水量与渗透能力很强,可以有效的提升土地的粗糙度,这对于污染物的吸收与过滤是非常有利的,从而有效的缓解面源污染。相比于农业保护措施来说,植被对于地表水质的控制有着明显的优势,所以,对于被面源污染困扰的水环境,可充分的运用生物林草这一措施加以解决^[4]。

四、结束语

国内现阶段急需解决的重大问题是水资源污染和水土流失等问题,其对区域生态环境造成的破坏是极其严重的,使得区域经济甚至全国经济的发展建设都带来了非常大的

局限性。伴随着现今“绿水青山，就是金山银山”发展理念的提出，使得人们对于水资源和水环境的保护意识越来越高，通过生物方面、工程与农业等方面来加强水土保持措施的实施力度，使得水环境改善问题、水资源紧张问题以及储蓄量等问题都得到了有关的缓解。为将水土保持措施的积极优势充分发挥出来，同样应该对其可能带来的负面影响进行全面分析，以此来最大限度地将水土保持的积极效益充分发挥出来，促使国内生态环境得到有效保护奠定基础。

参考文献:

- [1] 方召维, 李宁远. 水土保持措施对水资源与水环境的影响 [J]. 农村科学实验, 2021(21):22-23.
- [2] 常娜. 水土保持措施对水资源与水环境的影响 [J]. 区域治理, 2021(26):175-176.
- [3] 吕艳春. 水土保持措施对水资源与水环境的影响探讨 [J]. 户外装备, 2021(12):339.
- [4] 高雪龙. 关于河道类水土保持措施对水资源与水环境的影响研究 [J]. 工程管理与技术探讨, 2022,4(16).