

水土保持对水资源量与水质的影响探究

齐云婷 梁斐斐 崔海涛 李栋
济宁市水文局, 山东 济宁 272100

[摘要]在社会快速发展的推动下,使得国内市场经济得到了显著的进步,但是在这一过程中,使得环境污染问题越发的严重,为了保证人类社会和生态环境的和谐共存,务必要全面的落实水土保持工作。加大力度推进水土保持工作,不仅可以促进地区生态系统循环交互运行,并且能够起到优化环境的作用。为了有效的将水土保持工作的作用彻底的发挥出来,需要围绕水土保持对水资源和水质的影响展开深入的研究分析,结合获得的各项信息数据来制定出恰当的区域水资源管理计划,从而从根本上解决水土流失的问题,规避降雨对地表植被以及地下水环境造成不良影响。

[关键词]水土保持; 水资源量; 水质影响

DOI: 10.33142/hst.v3i1.1366

中图分类号: S157:X52

文献标识码: A

Study on Influence of Soil and Water Conservation on Quantity and Quality of Water Resources

QI Yunting, LIANG Feifei, CUI Haitao, LI Dong

Jining Hydrology Bureau, Jining, Shandong, 272100, China

Abstract: With rapid development of society, domestic market economy has made remarkable progress, however in this process, problem of environmental pollution has become more and more serious. In order to ensure harmonious coexistence of human society and ecological environment, it is necessary to comprehensively implement work of soil and water conservation. Increasing efforts to promote soil and water conservation can not only promote circulation and interaction of regional ecosystem, but also optimize environment. In order to give full play to role of soil and water conservation, it is necessary to carry out in-depth research and analysis around impact of soil and water conservation on water resources and water quality and formulate appropriate regional water resource management plan based on obtained information data, so as to solve problem of soil erosion and avoid adverse effects of rainfall on surface vegetation and groundwater environment.

Keywords: soil and water conservation; water resources; water quality impact

引言

就生态环境中的水生态环境组成情况来看,具有明显的复杂性,并且其余其他生态系统之间关系十分密切。我国淡水资源储备粮十分巨大,但是因为人口数量众多,最终导致人均水资源与世界水平差距较大。并且因为受到以往粗放式经济发展理念的影响,导致对水资源的保护力度不足,使得大量的水资源遭到了污染。在开展水资源治理工作的时候,应该加大力度不断提升水资源的储备量,优化水体质量。

1 水土保持对水资源量的影响

1.1 水资源量计算方法

经过对大量的信息数据进行分析我们发现,借助水土保持的方法,可以有效的降低流域径流量和洪峰流量,从而能够优化产沙与产流之间的关联,保证区域内的水资源储备量能够长时间的维持在良好的状态。

研究水土保持对水资源量的影响,可采用以下公式对水资源量进行计算: $W_s = (R+D) + E_p + E_{ss} + E_{es}$ 。其中, W_s 为水土保持改变区域水资源量, R 为区域地表水资源储备量, D 为区域地下水资源储备量, E_p 为植被冠层的截流蒸发量, E_{ss} 为地面截流有效蒸发量。借助专业的计算方法针对整个区域实施测量和计算,最终综合判断水土保持对水资源量造成的影响,这样不但可以充分的了解水土保持对地区水资源量的影响情况,并且可以清楚的掌握水资源量的组成变化。其次,也要综合的分析对地区水循环造成的影响,这样才能有效的判断出地区水资源是不是能够得到良好的控制,是不是可以施展出对洪水历时调整的作用。所以,在开展实际研究工作的时候,务必要借助上述专业计算公式,并利用理论分析方法,深入研究水土保持对水资源量造成的影响^[1]。

1.2 水土保持面积参数

借助以上水资源量的计算公式,针对某个区域内的水土保持工作开展成效实施综合研究,将整个地区划分为两个部分,其中区域一利用水土保持方法。区域一同时也是该区域水土流失治理的重点区域,包含该区域中某流域的上、中、下游三块功能分区。该流域的干流长度约为 100km,区域一的总面积为 2.4 万 km²。因为整个地区地质结构情况十分混乱,整个地区植被覆盖范围较小,并且因为降雨十分集中,所以整个地区水土流失问题十分严重。自从将水土保

持方法运用到这一区域的环境治理工作之中,已经完成了大概百分之二十的地区水土保持改良,梯田、林地、草地面积逐渐增加。很多专业人士都针对水土保持面积参数方面实施了深入的研究分析,经过分析结果发现,运用 WEPL 模型针对各项参数实施综合分析,并针对利用水土保持方法之后的水资源循环流程加以模拟,之后与那些没有利用水土保持方法的地区水资源情况进行比对,从而判断出各类水土保持量相关参数,并以此为参考分析水土流失对整个地区水源量造成的后果^[2]。

2 水土保持对水质的影响

2.1 非点源污染形成特点

经过对大量的实际案例研究分析我们发现,切实的将水土保持措施加以实际运用,在提升水质方面能够起到积极的作用,可以有效的发挥出对非点源污染的有效控制。借助对地下水循环加以模拟最终总结出,地下水的非点污染主要涉及到市径流型污染、农村生活型污染、农业型污染、水土流失型污染、降水降尘型污染等。水土流失型污染不但会对自然环境造成不良的损害,并且会导致水资源的损失,调整污染源流入的形式,能够对地下水体的质量造成明显的影响。就非点源污染构成的特征来说,不但与外界环境存在关联,并且还会因为人为的关系出现变化。在社会快速发展的推动下,使得工业制造,农业生产的规模都在逐渐的扩展,在大部分的工序中,或多或少的都会形成污染物质。并且民众生活污水和农业废水的排放都会对地下水环境造成不良影响。大量的化学物质以及各类固体污染物质渗入到土壤层之中,在遇到降雨的时候,会被分解附着在土层颗粒表面上。利用水土保持措施,能够有效的对地表径流实施切实的拦截,并能够针对水土流失的情况加以有效的控制^[3]。

2.2 水土保持控制机制

综合以上阐述,水土保持在解决非点源污染问题方面能够起到良好的作用,其最为本质的目的就是针对非点源污染加以切实的截断,避免化学污染物质,固体污染物质顺着水循环系统流入到地下水源之中,从而规避对土壤质量造成损害。经过研究分析我们发现,各个不同地区,不同性质的土地资源因为受到人为活动的影响也是不一样的。相反,水土保持措施针对不同情况的土地资源最终产生的控制效果也是不尽相同的。

3 加强水土保持工作的建议

3.1 改善技术措施

在开展水土保持工作的时候,切实的运用生物措施,工程措施以及专业技术措施,都可以有效的对地表径流加以拦截,并且可以实现储备水源的作用,从而从根本上缓解水土流失的不良问题。上述措施可以将土层侵蚀,搬运问题加以控制,并且可以针对非点源污染问题造成的不良后果加以有效的解决。从而能够从根本上规避各类污染物质混入到水体之中,控制污染物质的在水体中的占比。水土保持工作涉及到诸多的技术措施,诸如:生物措施,其实质就是大范围的对绿色植物进行种植,从而对土壤质量进行完善和优化,提高土层中团粒结构以及有机物质的种类和数量,为植物生长创造良好的环境。将生物措施加以高效的利用,不但可以有效的控制水土流失,并且可以增强环境保护的效果^[4]。

3.2 加强监测执法

首先,要加大力度针对水土流失进行实时监测。借助互联网来创建高水平的水土流失监测机制,并构建专门的档案和数据库,将监测获得的信息加以收集和存储,从而促进监测工作整体水平的提升,保证水土流失实际情况能够进行及时的检测和报备,为水土保持生态建设工作的开展提供有利的数据信息支持。

其次,增强监督执法的力度,遵照相关法律条文要求来对水土流失加以控制,不断地促进科技的发展,保证检测的结果的准确性。并且要全面的落实预防工作,将水土保持相关法律发挥加以切实的执行,促进水土流失保持管理工作效果的提升,借助预防措施,从根本上规避人为因素所导致的水土流失问题的发生^[5]。

4 结束语

综合以上分析研究我们总结出,水资源与人类社会发展存在密切的关联,并且与社会经济进步、民众生活质量的提升都紧密联系。现如今,随着在十九大绿色理念的全面推行,人们逐渐的意识到了环境保护工作的重要性,针对水资源过量使用以及水环境管理工作不到位的问题,需要借助专门的水土保持措施,针对生态系统实施不断的优化和创新,利于保障该区域的水资源量,还能够有效地提高水资源的总体质量,保证广大群众可以使用到优良的水源。

[参考文献]

[1] 吴仁彬. 浅谈水土保持对水资源量与水质的影响[J]. 建材与装饰, 2019(23): 323-324.

[2] 何赞洁. 水土保持对水资源量与水质的影响探究[J]. 现代农村科技, 2019(02): 90.

[3] 曾萍. 水土保持对水资源与水质的影响研究[J]. 科技资讯, 2018, 16(31): 118-122.

[4] 史芮嘉. 水土保持对水资源量与水质的影响研究[J]. 科技风, 2018(17): 207.

[5] 董小璐, 董小璠. 水土保持对水资源量与水质的影响分析[J]. 资源节约与环保, 2018(04): 31.

作者简介: 齐云婷 (1984.4-), 女, 毕业院校: 山东农业大学; 当前就职单位: 济宁市水文局, 职务: 科长, 职称级别: 工程师。