

农田水利施工中的水土保持措施

伍少三

武汉市禹神水利产业发展有限责任公司

DOI:10.12238/hwr.v5i12.4129

[摘要] 为进一步满足农业生产需求,推动农业经济的可持续发展,使得农田水利工程建设活动日趋增多。农田水利施工会在很大程度上影响到水土保持,导致水土流失问题的出现。针对这种情况,要将水土保持工作贯穿于农田水利施工全过程中,切实改良与保护水土资源。基于此,本文就农田水利施工中的水土保持措施进行探究。

[关键词] 农田水利; 施工; 水土保持

中图分类号: TV93 **文献标识码:** A

Soil and Water Conservation Measures in Farmland Water Conservancy Construction

Shaosan Wu

Wuhan Yushen water conservancy industry development Co., Ltd

[Abstract] In order to further meet the needs of agricultural production and promote the sustainable development of agricultural economy, the development of farmland water conservancy in my country is very rapid, and the construction activities of farmland water conservancy projects are increasing day by day. Farmland water conservancy construction will affect soil and water conservation to a large extent, resulting in the occurrence of soil erosion problems. In view of this situation, soil and water conservation work should be run through the entire process of farmland water conservancy construction, and water and soil resources should be effectively improved and protected. Based on this, this paper explores the soil and water conservation measures in farmland water conservancy construction.

[Key words] farmland water conservancy; construction; soil and water conservation

通过合理规划和建设农田设施工作可以减少水土流失,保障农民的收益和地区生态环境。对于农田水利工程来说,其最主要的作用在于服务于农业发展,同时也需要实现水资源节约目标。近年来社会经济飞速发展,我国农田水利工程数量开始增多、规模也在扩大,而如何实现水资源充分利用则成为工程的关键,所以在农业生产过程中需要完善管理机制,进而推动农业经济可持续发展,更要创造巨大的生态价值。

1 水土流失危害的实际表现

1.1 干旱灾害

土壤的蓄水效果取决于土壤颗粒之间的间隔距离,颗粒中间距离同时也表明了土壤蓄水的主要方式。通常情况下,土壤颗粒的间隔空间是土壤体积的

1/3~1/2,当出现水土流失的状况后,土壤颗粒之间的间隔空间就会随着土壤的流失而消失,使被冲刷的土壤不再具备蓄水能力。因此,处于枯水季的土壤内部水分较少、空间较大,吸水能力更强,地表的水量就会明显减少,且土壤的流失减少了蓄水空间,使水分的总量变得更少。而被地表径流带走的土壤则会淤积在河道或湖泊当中,不再具备蓄水能力。

1.2 洪涝灾害

当枯水季节发生水土流失灾害时,会出现水量降低的情况,但是在洪水季节,水土流失会产生最严重的危害就是洪涝灾害。水土流失灾害范围较大的时候,部分土壤将会跟随地表径流流失,同时土壤附带的营养元素也会同步流失,

营养物质的减少会使土壤贫瘠,更严重的则会出现沙化现象,土壤营养物质的减少严重阻碍了地表植物的生长,长期下去将会造成大范围植被的损坏,植被的损坏与退化直接降低了土壤抵抗水土流失的能力。

1.3 河道断流现象发生

水土流失会在很大程度上影响到农田水利工程的运行,枯水季节内甚至有河道断流现象发生。水源于土壤颗粒间空隙内存在,水的流动随之改变土壤位置,进而降低土壤的蓄水能力,显著减少枯水季节的水量,加大洪水季节水量,导致旱灾、洪涝等灾害的发生,威胁到人们的正常生产与生活。一般来讲,水土流失问题更容易出现于植被较为缺乏的山区。一旦有暴风雨天气出现,且植被数量

不足,地面将难以有效截流水流。土壤不具备较强的蓄水能力,显著增大山洪灾害的发生率。因此,相关人员需切实认识到水土流失的危害,科学开展水土保持工作。

2 农田水利施工中的水土保持有效措施

2.1 完善相关制度

针对农田水利施工中的水土保持管理,相关单位需要组建专门的技术团队,负责结合工程所在区域的具体情况制定科学合理的管理制度。(1)根据当地生产灌溉的具体情况,制定切实可行的水土保持工作管理规章制度与要求,以此更好地保障水土保持工作的顺利实施,并可以对当地的农业生产、水土流失治理给予合理的指导和有力的控制,有效促进当地农业生产中水土保持工作的管理标准化。(2)将水土保持管理作为一项工作长期坚持,并将相关制度和规范落到实处,即需将这项工作落到相关部门、员工的日常考核中,借助明确的方法提高农田水土保持管理工作的质量。(3)提高相关管理者对水土保持管理工作的重视程度,激发其工作积极性,在具体工作中认真履行职责,贯彻落实相关任务。(4)做好评优工作,将水土保持管理工作成效较为显著的区域评为示范点,以此带动其他区域积极开展水土保持管理工作。

2.2 完善工程规划设计

为有效降低农田水利施工对地表的扰动和影响,尽量避免水土流失问题的发生,施工单位需要对整个工程的施工方案与流程进行科学规划设计。在规划设计过程中,需充分考虑农田水利工程的使用功能、生态要求及景观功能等,做到因地制宜。例如,针对渠道衬砌防渗设计,可保留适量的土质沟渠,通常防渗衬砌运用于低于水位线的地区,生态护坡则运用到超过水位线的地区,从而确保衬砌防渗工程的生态功能的有效发挥,实现对地下水的有效补给。针对防渗衬

砌的处理,需在排水沟中使用无砂混凝土与干砌石等,合理扩大排洪沟末端水面,以此扩展湿地范围,有效拦截水体中存在的污染物。关于衬砌材料的运用,需合理控制混凝土、浆砌砖等材料的使用量,合理布设生态廊道、生态孔洞等,借助对斜坡与台阶的科学设计减缓水流速度,进一步优化渠岸坡动植物的生长环境,以此较好地维持区域内生物多样性,提升渠道的水体自净能力。同时,需要对农田之间道路的宽度进行合理控制,尽可能选用砂石路面结构,这样能够更好地保持地表的持水功能。

2.3 科学运用工程与生物措施

在农田水利施工中,施工单位需要注重对工程与生物措施的科学运用,以此提升水土流失防治效果,具体做到以下4点:(1)针对开挖面的施工,需要运用石头网络植草、喷播植草等方式进行防护,并辅助运用排水沟,减小坡面的冲刷作用;(2)针对取土场的施工,需对坡壁进行平整处理,在合适的区域种植植被,并结合工程的具体情况设置相应的排水设施,从而防止坡面遭受雨水的严重冲刷;(3)针对弃渣场的施工,应落实坡面整治工作,在较危险的区域布设挡土墙,还需对坡面进行平整,科学设置排水沟,若坡面的裸露面积较大,应种植足够的灌木;(4)针对临时工程的施工,应采取相应的防护措施,如在临时施工道路中,但结束水利工程建设以后,若这条道路需要继续使用,则应合理完善排水系统,若施工场地不再使用,需要做好相应的绿化与排水工作。

2.4 建设水土保持监测系统

针对农田水利施工中水土保持工作的开展,需要注重水土保持监测系统的建设,借助地理信息技术、遥感技术、无人机技术等,对区域内的土质、植被破坏情况、水土流失情况进行实时的监测,然后实时掌握农田水利施工引发的水土流失问题,从而及时采取有效措施开展

水土保持工作,显著提高水土保持工作的成效。

2.5 强化宣传,提供相关服务

在农田水利施工中,相关部门应积极深入到农村地区,向当地群众宣传水土保持工作对农业生产的关键性,并通过发放宣传册等方式让广大农民群众了解水土保持工作的相关内容和意义;还可安排专业技术人员到工程所在地区,为农民提供必要的指导,让其能够在农业生产实践中自觉参与到水土保持工作中,不随意将垃圾、废水等倾倒入水利工程中,从而更好地防止水土流失。同时,由于农田水利施工中的水土保持工作需要投入大量的资金,只有确保资金的充足,才能够有效开展水土保持工作,加上水土流失严重的地区往往农业发展水平较低,农村收益较差,并不能提供资金支持,故而相关部门可通过政府出大头、群众出小头的方式争取足够的资金支持,从而切实做好水利设施的水土保持工作,有效避免水土流失问题。

3 结语

随着目前社会的迅速发展,为了保证农业发展符合时代发展的潮流,需要对水土保持工作高度重视。水土保持工作稳定开展,不仅可以进一步发挥水土资源的作用,也可以促进人与自然的可持续发展。因此,在农田水利工程施工过程中,应当依法开展水土保持工作,履行好水土流失防治责任,尽可能减少人为水土流失的产生,从而保障生态环境和谐稳定。

[参考文献]

- [1]董何美.农田水利施工中的水土保持措施[J].农家参谋,2021,(2):184-185.
- [2]王盼.浅谈如何做好农田水利建设施工过程中的水土保持工作[J].农业科技与信息,2020,(02):41-42.
- [3]高立.浅谈如何做好农田水利建设施工过程中的水土保持工作[J].现代农业研究,2021,27(11):41-42.