

Soil and Water Conservation in Farmland Water Conservancy Construction

Hehua Tong

Water Conservancy Bureau of Leadshan County, Shangrao City, Jiangxi Province, Shangrao, Jiangxi, 334000, China

Abstract

Agriculture occupies a very important position in our economic system, and agriculture is also an important factor to maintain the rapid development of other industries and stabilize the society. Therefore, China continues to attach importance to the development of agriculture and the construction of infrastructure related to agriculture. However, with the rapid development of agriculture in recent years, it has brought some problems to the ecological environment, among which the soil erosion of farmland is one of the most important and difficult problems to solve. The author thinks that to solve the problem of soil and water loss in farmland, we need to start with the construction of farmland water conservancy. Scientific and reasonable farmland water conservancy construction can not only promote the development of agriculture, but also help to curb the problem of soil and water loss, so as to play an active role in the protection of ecological environment.

Keywords

farmland water conservancy construction; soil and water conservation; construction points

农田水利施工中的水土保持

童河华

江西省上饶市铅山县水利局, 中国·江西 上饶 334000

摘要

农业在中国经济体系中占据十分重要的地位,同时农业也是维持其他产业高速发展,稳定社会的重要因素。因此中国不断重视农业的发展和与农业相关的基础设施的建设,但是随着近些年来农业的高速发展也给生态环境带来了一定的问题,其中农田的水土流失就是其中一个比较重大且难以解决的问题,笔者认为解决农田的水土流失问题需要从农田水利的建设施工入手,科学合理的农田水利施工不仅可以对农业的发展起到促进作用,还有利于遏制水土流失的问题,从而对生态环境的保护起到积极的作用。

关键词

农田水利施工; 水土保持; 施工要点

1 引言

农田水利设施的建设是农业发展的重要基础,当前,随着中国对农业关注程度的提高,农田水利设施的修建事业也迎来了新的发展机遇,与此同时,在不断的建设过程中很多水利人员对生态保护的意识不断提高,在施工过程中也注意运用科学合理的施工手段来对生态进行保护,避免水土流失问题的产生。可以说中国目前的农田水利工程施工已经初步形成了生态环境保护的意识。但是需要注意的是农田水利工程的施工仅仅有环境保护意识是不够的,还需要相应的方法指导,否则对生态环境的保护也仅仅是一句空话。

2 水土保持工作的基本内涵

水土保持工作在不同的行业中有不同的执行标准和考核指标,并不能一概而论。从农田水利施工的角度来看,水土保持工作就是在保证水利工程功能性的同时对环境加以关注,从工程的设计和施工阶段运用科学的设计和施工手段,使建设的工程符合农业生产的需求,并避免水土资源的流失^[1]。从目前水利工程发展的趋势上来看,水土保持工作将是未来水利设施建设过程中的一项重要工作。

3 水土流失对农田水利工程造成的危害

农业的生产受到很多因素的影响,除去不可控的自然

灾害以外,人为原因造成的水土流失也是影响农业生产的重要因素,有研究数据显示中国每年因为水土流失大概要损失五十亿吨的土壤,其中黄河中游的水土流失情况尤其严重,水土保持的工作已经刻不容缓,对于农田水利工程来说尤其要提防水土流失所造成的影响,因为水土流失会使泥沙大量的沉积在河道中,逐渐的抬高河床,在丰水期的时候容易造成洪水泛滥,而枯水期的时候又由于河床过高,河流较浅,使河流缺乏足够的储水能力,给农业生产和人民的生命财产安全造成极大的危害^[1]。

一般来说水土流失程度的大小与当地的植被类型和地势的关系比较大,从植被覆盖上来说,一般植被稀疏的地区,保土能力比较差,因此土壤比较疏松,所以极易发生水土流失的情况。从地形地貌的影响角度来讲,一般地势比较高的地方因为土壤自身重力的原因也较为容易发生水土流失的现象,从目前统计的数据来看中国各个地区都存在不同程度的水土流失的情况,每年中国都有大量的耕地面积因为水土流失的原因而消失,可以说水土流失对农业生产造成的影响是最为直接的。

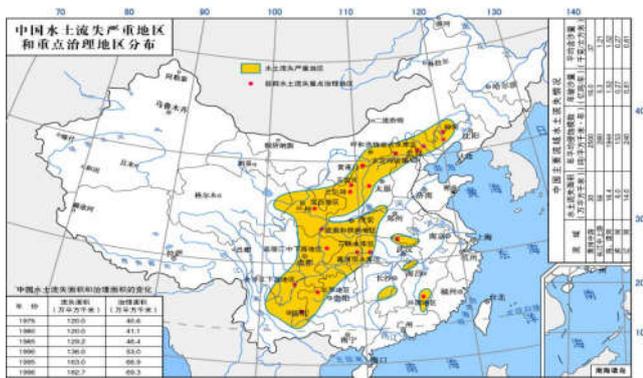
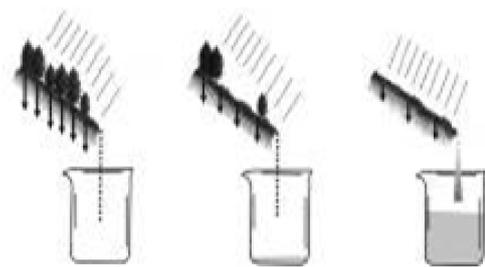


图1 中国水土流失地区分布图

4 农田水利施工中造成的水土流失原因分析

水土流失问题每年都会给中国造成大量的直接经济损失,间接的损失更是数不胜数。因此进行科学有效的水土保持工作已经迫在眉睫,同时农田水利工程的施工更是要直接面对这一问题。相关人员必须清楚意识到农田水利工程施工保持水土的前提就是明确究竟是什么原因造成了水土流失^[1]。通过仔细分析会发现造成水土流失一个很大的原因就是地表的植被遭到破坏。植物的根系逐渐萎缩,丧失了固定土壤的作用,土壤的结构变得越来越疏松,在遭遇大量的降水时,大量的土壤会跟

随雨水一起流失,造成严重的水土流失情况。农田水利施工造成的水土流失往往也是这个原因,在施工过程中施工人员往往从方便工程建设的角度出发,有意或无意地对地表的植被进行了破坏,打破了固有的地表生态平衡,使土壤的结构变得脆弱,同时施工过程中没有对土方挖掘与回填的规模进行控制,对地表造成了较大面积的破坏,很多水利施工的现场都缺乏有效的土层保护措施,将施工剩下的土壤随意堆放,在遭遇暴雨天气的时候这些随意堆砌的土壤,往往也会随着雨水流失,因此水工工程的施工对细节的把控相当重要,细节把控也是防止水利施工造成水土流失的重要前提。



等降水量、不同植被下的水土流失

图2 植被对水土流失的影响

5 农田水利施工中的水土保持措施

5.1 根据施工地点的土地情况制定出有针对性的水土保持方案

水土流失的原因大体上可以分为两类,一类原因是植被生态,另一个是地形地势。即使是同一种原因造成的水土流失,也因为区域的不同和水土流失程度的不同存在一定的差别。因此农田水利工程施工中的水土保持工作也要根据不同地区的特点具体问题具体分析。缺乏科学性的水土保持方案,并不能保证水土保持的效果。因此在项目施工过程中,前期的调查分析工作十分重要,只有根据当地的植被类型与地势地貌进行具体的分析才能保证水土保持方案的合理性与有效性。因地制宜是农田水利工程施工的一项重要前提,水土保持方案的确定应该是基于对当地水土流失情况与土质情况完全了解的情况下,同时方案的实施一定要慎之又慎,并根据现场施工的反馈,对方案进行补充和修改,以达到水土保持的目的。

5.2 加强水土流失的综合治理能力

作为农田水利工程的建设者,我们需要明白,水土保持是一项系统性的工程,仅仅对水土流失重要影响因素进行关注是远远不够的,因此,水土流失的治理需要站在系统的全

局的角度进行综合治理。在上文中总结了水土流失的原因主要是生态系统植被和地形地貌,但仅仅从这两个角度入手是不够充分的,还应该从多个角度去分析影响水土保持的因素,比如在进行农田水利施工的时候需要对施工地点的植被进行保护,但是如果当地的植被本身具有比较稀疏、不具备水土保持的能力,相关人员就应该对施工区域的植被进行恢复和加强,同时设计强度比较高的拦水设施,从多个角度来实施水土保持工作。如果当地水土流失的主要原因是受地形地貌的影响,则有必要对水利设施的结构进行重新的设计,通过加强水利设施的结构强度,把水土流失的影响降到最低^[4]。同时农田水利工程的实施要注意对工程的质量进行把控,很多地区受自身土质条件的限制,给水利工程的施工造成很大的困难,同时对工程的质量造成很大的影响。因此在施工某一个阶段的时候,要安排专人对工程的质量进行检查,对于不符合工程质量要求的地方,要及时地进行整改,防止整体工程存在质量隐患。

5.3 建立体系化的水土检测系统

农田水利工程的修建往往会涉及很多细节问题,对每个细节问题都需要进行认真的分析思考,并建立科学合理的实施方案,对于水利施工的水土保持工作来说,建立相关的水土保持指标和实时的检测系统是十分必要的。施工单位需要根据指标的规定来严格把控施工中的每一个细节,同时实时

的检测系统也能对施工单位的工程质量和实施效果进行监督,并最终保证施工质量。水利工程的施工是由无数个具体环节组成的,只有保证每个细节的工作都做到位,才能保证整体的工程质量符合预期。体系化的水土检测系统的建立不仅能够起到对施工单位的监督作用,而且有利于施工单位根据具体的检测数据开展施工工作,完善施工中的每一个细节。

6 结语

农田水利工程是中国从农业大国迈入农业强国的重要保证,因此水利工程在中国具有十分重要的地位与作用,同时农田水利工程的发展要时刻紧随时代的脚步,注重可持续发展,将水利工程的建设与水土保持的目标有机的结合起来,促进农业生态的可持续发展。

参考文献

- [1] 白清文. 农田水利建设施工中的水土保持工作思考 [J]. 南方农业, 2019, 13(12): 178-179.
- [2] 张菊梅. 农田水利施工中的水土保持措施 [J]. 农业工程技术, 2019, 39(05): 46-47.
- [3] 刘振明, 魏磊. 探讨农田水利建设对水土保持与生态环境的影响 [J]. 山西农经, 2018(02): 73.
- [4] 陈静. 农田水利建设对水土保持与生态环境的影响及对策 [J]. 智能城市, 2018, 4(02): 166-167.