

# 水土流失的危害及水土保持对策

潘晓玲

陕西省榆林市靖边县水土保持工作站, 陕西 榆林 718500

**[摘要]** 水土保持是一项有效治理由于各种因素所造成的水土流失的综合措施, 是保护黄河流域生态环境的重要手段, 水土保持是一项利国利民的工作。虽然近年来, 我国的水土保持工作开展愈来愈成熟, 不过和其他的发达国家之间还存在着差距和不足, 存在着些许问题。文中在分析水土流失危害的基础上, 对水土保持的必要性进行了简要分析, 并提出了几点水土保持对策, 以供参考。

**[关键词]** 水土流失; 危害; 水土保持

DOI: 10.33142/hst.v6i2.8304

中图分类号: X321

文献标识码: A

## Harm of Soil and Water Loss and Countermeasures for Soil and Water Conservation

PAN Xiaoling

Shaanxi Province Yulin City Jingbian County Soil and Water Conservation Work Station, Yulin, Shaanxi, 718500, China

**Abstract:** Soil and water conservation is a comprehensive measure to effectively control soil erosion caused by various factors, and is an important means to protect the ecological environment of the Yellow River Basin. Soil and water conservation is a work that benefits the country and the people. Although in recent years, Chinese soil and water conservation work has become increasingly mature, there are still gaps and shortcomings compared to other developed countries, and there are some problems. On the basis of analyzing the hazards of soil erosion, the article briefly analyzes the necessity of soil and water conservation and proposes several soil and water conservation strategies for reference.

**Keywords:** soil and water loss; harm; soil and water conservation

在人类的不断发展和进化的过程中, 水土资源起着至关重要的作用。不过随着社会的发展、人口数量的增加、科技的不断进步以及工业的蓬勃发展, 导致全球变暖、环境恶化等问题愈加突出, 严重威胁到了我们赖以生存的环境。其中, 水土资源问题已经成为了三大环境问题之一。水土保持可以改善生态环境, 有效治理水土流失, 所以, 要将对水土保持工作的重视工作提起来, 并且采取强有力的措施来保证水土保持的顺利开展。

### 1 水土流失的原因

水土流失和多方因素有关, 如土壤地质、降水量、地表植被覆盖率等等。例如我国黄土高原地区, 该地区内的土质比较疏松, 在遇到降雨或是大风天气的时候, 这些土壤会容易被侵蚀分解, 出现严重的水土流失。降雨是影响水土流失发生的重要因素之一, 在降雨量少的季节里, 地表植被无法获取的充足的水源, 无法正常生长, 植物根系不发达, 无法起到防风固沙的作用; 而在降雨量多的季节里, 雨水径流会对地表土层产生较强的冲刷力, 导致土壤被侵蚀, 进而引发水土流失。植被是保护地表土壤不被侵蚀的重要因素, 但是就目前我国大部分地区的植被覆盖率来看, 都不太理想, 部分地区由于过度砍伐、开发, 植被已经遭到了严重的破坏。此外, 沟壑交错的地形地貌也是易发生水土流失的区域。自从改革开放以来, 国家兴修铁

路、公路以及水利工程, 不可避免的也对周围环境造成了破坏, 导致大量的地表植被消失, 多个地区都出现了严重的水土流失。

### 2 水土流失的危害

水土流失不仅对生态环境造成了严重的破坏, 还容易引发严重的自然灾害。人们在开发各种自然资源的时候, 由于并没有考虑到生态平衡, 一味地追求经济效益, 导致出现了严重的过度开发行为, 生态平衡遭到破坏, 自然灾害随之发生。在发生洪涝灾害后, 土壤肥力会因此下降, 农业生产效率降低, 限制了当地的农业发展。泥沙被冲刷到河道内, 导致河床抬高, 会影响周边居民的安全。水土流失的危害主要体现在以下几点。

#### 2.1 破坏土壤肥力

植物生长离不开土壤, 土壤的肥力决定着植物生长的好坏, 肥力较好的土壤可以为植物提供充足的养分, 对于农作物的种植来说, 土壤是至关重要的。但是土壤流失会导致土壤肥力降低, 进而影响农作物的生长, 给当地农业发展造成一定的限制。按照一个大概的比例, 在流失的地表土中, 每吨差不多含氮 0.5 公斤、磷 1.5 公斤、钾 20 公斤。水土流失不仅减少了土壤中的氮、磷、钾主要养分, 也减少了土壤中硼、锌、铜、锰、铁等微量元素含量。据测定, 流失的坡耕地比不流失的梯

田, 微量元素要减少  $1/3 \sim 1/2$ , 严重影响农作物产量和质量<sup>[1]</sup>。

## 2.2 削减地力, 加剧干旱发展

由于水土流失, 使坡耕地成为跑水、跑土、跑肥的“三跑田”, 致使土壤日益瘠薄, 土壤理化性状恶化, 土壤透水性、持水力下降, 加剧了干旱的发展, 使农业生产低而不稳。据观测, 我国黄土高原每年流失的泥沙多达 16 亿吨, 其中的氮、磷、钾总量约为 4000 万吨, 而在我国东北地区, 因为水土流失所损失的氮、磷、钾总量高达 317 万吨左右。数据还指出, 在我国发生旱灾的年节里, 平均受旱面积高达的 2000 万公顷, 并且这些遭受旱灾的区域大多处于水土流失严重的地区<sup>[2]</sup>。

## 2.3 加剧沟壑

水土流失如果得不到有效的治理, 会变得越来越严重, 再加上雨水的冲刷, 会导致沟壑更加严重, 就会出现人们常说的“沟壑纵横”的现象。

## 2.4 造成水库淤积、河道阻塞等现象

泥沙随着地表径流进入到河道中, 随着时间的增加, 河道中的泥沙逐渐增多, 导致水库容量减少, 河道被堵塞, 水库的作用得不到发挥, 也会影响航运的发展。自从改革开放以来, 我国兴修水利, 从 1949 年至今, 我国已经修建了 8.6 万多座水库, 总库容达到 4000 亿立方米以上, 而其中有十分之一的库容因为泥沙淤积而无法使用, 更有多座水库由于严重的泥沙淤积而被报废。就黄河流域而言, 黄河下游河床平均每年抬高 8cm, 有的河段甚至已经高出地面, 严重的威胁到周边群众的生命安全。而这种现象在我国其他的流域中也有出现, 全国各地每年都有由于水土流失所造成洪涝灾害发生, 造成了严重的经济损失<sup>[3]</sup>。

## 2.5 影响航运安全

由于水土流失造成河口、港口的泥沙淤积, 导致航运里程减少, 再加上每年都有因为水土腐蚀而发生的泥石流、山洪等灾害导致的运输中断, 在我国各地屡见不鲜。据统计, 1949 年全国内河航运里程为 15.77 万公里, 但是到了 1985 年, 全国内河航运里程没有增加反而减少到了 10.93 万公里, 1990 年又减少到 7 万多公里, 可见水土流失已经给国内航运事业的发展带来了严重的影响。

## 3 水土保持概述

### 3.1 水土保持的含义

水土保持是指通过人为因素来预防水土流失, 保护水资源, 改善生态环境。从上世纪 80 年代以来, 我国的水土保持已经形成了以小流域为主的综合防治体系, 通过修建梯田、退耕还林等措施, 使得水土流失的情况得到了一定等改善, 进而加速了我国农业、畜牧业以及林业的更好发展。小流域综合治理采取以小面积闭合集水区分段治理的原则, 每一个治理区域都是一个独立的单元, 同时也是一个独立的经济体。

### 3.2 水土保持的必要性

作为世界第一人口大国, 我国虽然地幅辽阔, 但是由于人口数量非常巨大, 土地资源还是相对短缺的, 并且这种土地资源短缺的现象并不会很快得到解决, 还会随着今后我国人口数量的不断增加而变得更加严峻。水土资源的再生能力非常弱, 尤其是在水土流失不断加剧的情况下, 使得人类和土地资源的矛盾只会变得越来越严重, 进而对我国的社和经济产生影响。水土流失问题一直都是全世界关注的重点内容, 在我国, 也有相关的法律法规来对水土资源问题进行了制约, 可见我国对于水土资源问题是相当的重视<sup>[4]</sup>。不仅如此, 对于水土资源的技术规范方面, 也明确了水土保持工作的责任和目标。可以说, 水土保持工作的开展不但可以推动我国经济社会的持续发展, 同时也是帮助我国建设和谐社会的重要动力。一直以来, 可持续发展都是我国社会发展的重要目标, 建设社会主义新农村同样也是我国的重要任务之一。第一, 农业发展的根基就是水土资源, 没有水土资源保持, 就没有我国农业发展的进步; 第二, 水土资源与人民群众的生活环境息息相关, 要保证人民群众的生活环境质量, 就要对水土资源进行合理的规划。所以说, 水土保持是我国落实以人为本思想的必经之路。

## 4 水土保持对策

随着社会和国家对于水土保持治理工作的重视程度的提高, 单位面积的治理资金的投入也在逐年递增, 已经从几万元/平方公里增长到了几十万元/平方公里<sup>[1]</sup>。目前我国每年用于水土保持治理建设的资金投入早就高达到了百亿元, 并且修建了许多水土保持工程, 生态环境得到了明显改善。

### 4.1 生物措施

生物措施就是通过在水土流失的区域内种植植物来增加植被覆盖面积, 植树造林工作的开展, 增加了植被覆盖率, 能够有效地避免水土流失, 这是目前最有效的治理水土流失的方法。在植被绿化的过程中, 应当按照因地制宜的原则来选择最合适的治理措施。例如, 在部分水资源较为缺乏的沟壑地区, 可以种植一些耐旱的树木, 建立防护栏; 在一些水源缺乏且植被无法生长的地区, 可以铺设防护网, 能够有效的加固地表土壤, 起到一定的防治效果。此外, 还可以采取农业措施来达到水土保持的效果, 如修建梯田、合理轮作等等。

### 4.2 工程措施

兴修水库、建设梯田、排水系统等都有有效水土流失的工程措施。针对部分洪涝灾害频发的地区, 可以在该区域修建水库, 将洪水引入水库中, 避免泥沙流入, 同时也可以淤泥上种植农作物。在斜坡地上修建挡土坝, 可以拦截部分的水土流失。斜坡地由于地势的原因, 在发生水土流失的时候更为严重, 利用挡土板, 可以起到一定等物

理防护的作用。此外，建立山坡防护工程，可以有效地拦截雨水，避免在地表形成雨水径流，同时还能将拦截到的水源引入蓄水池中，实现对水资源的二次利用。在部分容易发生重力侵蚀的区域，可以修建一些排水工程，及时的将雨水排走。

#### 4.3 开展以小流域为单元的综合治理

小流域综合治理应当结合当地的实际情况来开展，对农业、林业以及畜牧业生产进行统筹安排，能够有效地改善生态环境，促使农业生产结构得到进一步的优化，最终达到人与自然和谐发展的目标。在统一的规划与领导下，积极的开展小流域综合治疗，确保各项治理措施的有效落实，充分发挥监管、治理的作用，调动周边群众的积极性和参与度，促使水土流失治理效率得到提升。小流域综合治理可以联合多方力量，实现通力合作，能够促使水土流失治理效果得到提升。

#### 4.4 构建完善的水土管理体系

水土保持工作的开展还必须依赖完善的管理体系，需要多方部门的共同配合，在应用先进管理理念和管理技术的同时，做好农业领域方面的防护工作。首先，加强水土保持能力建设，提高水资源的利用率，为当地的农业发展提供充足的水源保障；其次，合理的开发水资源，实现水资源的供给关系平衡，在节水的同时，做好节能减排工作，做好污水治理；再其次，制定科学的水费计收政策，引导用户们自觉缴纳水费；最后，制定严格的水资源管理制度，加大执法力度，严格处罚各类违法行为<sup>[5]</sup>。

#### 4.5 加强宣传，提高全民水土保持意识

水土流失不但会造成水土资源短缺，而且还会对周围的自然环境造成消极的作用，造成大量的自然灾害，对农业生产和航运等工作的正常开展产生影响。而且如果出现洪水，就会对周围的建设工程产生损害，给附近住户带来危害，水土流失问题造成的损失是不能以货币来度量的，所以，一定要及时的开展水土流失治理。想要进行水土侵蚀治理工程，必须提高我们对生态环境保持的认识，可以利用多方面的渠道来开展水土流失防治宣传工作。首先，可以使用电视、广播等等资源来进行水土流失防治宣传，利用媒体在群众心目中的公信力，让更多的群众了解到水土流失防治的重要性，进而促进水土流失防治工作的更好开展。最后，定期的组织水土流失防治宣讲会，可以邀请工作队伍进到社区，将水土流失防治工作的意义以及水土流失的危害讲给社区群众，强化全民水土保持意识，营造良好的水土保持工作氛围。

#### 4.6 坚持开发利用和保护生态的可持续发展理念

重建设轻治理、重开发轻保护的思想是造成水土流失

加剧的重要原因。因此水土流失的治理工作应当坚持可持续发展战略，以科学发展观作为指导。对于水土流失受灾区，应始终坚持保护与开发有机结合的原则，严格执行相关土地政策和制度，控制建设用地的审批和使用，正确配置人工措施、自然恢复措施与农业措施。而对于还没有出现水土流失的地区，则需要采取有效的预防措施，提高植被覆盖率，增强环境的抵抗能力与自我恢复能力。

#### 4.7 完善相关从业人员的队伍建设

在我国，水土保持行业还是一个较为新兴的行业，起步比较晚，发展时间也不长。通过相关的调查可以看出，目前水土保持行业的从业人员队伍建设还不够完善，他们并没有意识到自己从事的行业对于人民群众乃至整个社会的重要性，他们并没有强烈的责任意识，对于专业知识和技能的掌握不全面，无法承担这份意义重大的工作。所以，强化水土保持的重要工作就是要建设一批高素质的人才队伍，相关从业人员进行统一的培训。培训的内容不仅仅是对行业的专业知识的培训，同时也要对他们的职业技能进行培训，要让他们掌握全面的专业技能，强化他们的责任意识，要让他们明白自己所从事的是一项具有重大意义、对全社会都有重大贡献的工作。

### 5 结语

人类的生存和发展与水土资源休戚相关，不过随着社会的飞速发展，人口数量的不断增长，对于水土资源的需求同样也在增加，因此，做好水土保持工作已经成为了目前国家需要重视的工作之一。同时，水土保持也是我国可持续发展战略的重要工程之一，同时也是保障我国生态文明建设的基础。我们应该加强对水土保持工程的监督和管理，保障水土保持工作的稳定开展，促使其发挥其应有的生态、经济和社会效益，支撑可持续发展的事业的有序进行。

#### [参考文献]

- [1]刘龙峰. 探讨水土流失的危害及做好水土保持工作的主要措施[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2022(32): 140-142.
- [2]朱烈红. 分析水土流失的危害及做好水土保持工作的主要措施[J]. 农村实用技术, 2021(8): 143-144.
- [3]刘杰, 刘明欣. 新形势下水土保持在城市建设中的作用[J]. 河南水利与南水北调, 2020, 49(5): 99-100.
- [4]唐祥. 浅谈深圳市水土流失现状、危害及防治对策[J]. 亚热带水土保持, 2020, 32(1): 37-38.
- [5]郭健. 清河流域水土流失危害及治理对策探讨[J]. 地下水, 2020, 42(1): 213-214.

作者简介：潘晓玲（1986.2-），女，陕西省榆林市靖边县水土保持工作站，毕业院校：大连理工大学，水利水电工程，干事，现助理工程师。