

小流域的水土保持综合治理研究

旭日干

(鄂尔多斯市水土保持世行贷款项目服务中心, 内蒙古 鄂尔多斯 017000)

摘要:随着我国经济建设步伐逐渐加快,部分地区在发展经济的时候忽视了对生态环境的保护,出现了很多小流域水土流失问题。基于此,提起对小流域水土保持综合治理工作的重视,利用科学的方式处理已经发生的水土问题,应成为当前有关部门的重点关注内容。本文将针对小流域的水土保持综合治理进行分析,并结合一些实际问题提出一些策略,借此全面提升小流域的水土综合治理效果,优化我国生态环境。

关键词:小流域;水土保持;综合治理;策略

水土资源是人们赖以生存的根本,它在很大程度决定了农林牧渔产业的发展进程,是社会发展和国家进行高效经济建设的主要物质资源。水土流失问题作为社会发展过程中较为常见的问题,在一定程度上阻碍了我国经济化建设进一步发展,在无形中影响了和谐社会实现。虽然近年来,我国进行小流域水土保持综合治理已经取得一定效果,有效平衡了自然环境与社会发展之间的关系。但是,仍有一些问题亟需得到进一步解决。这些问题若得不到及时有效解决,人们将失去赖以生存的环境。基于此,要保护好水土资源,维持小流域内的水土平衡,有效控制小流域内的环境污染,这样方可提升生态环境的综合质量,为我国之后的经济化建设打下坚实基础。

一、小流域水土流失现状及危害

在我国,水土流失问题主要具有面积大、范围广、侵蚀种类多等特点。从地形上分析,丘陵、山丘等非常容易发生水土流失,这些地形占我国国土总面积约三分之二。水土流失会在很大程度上制约我国广大山区农村经济的发展,还会对部分城市的现代化建设造成一定的阻碍,它已经成为了我国经济可持续发展的一只“拦路虎”,也是我国现存环境问题的主要内容之一。当前,我国有超过四分之一的土地面临着水土流失的问题。严重的水土流失对我国经济社会发展、人民群众生产以及人们的日常生活产生了非常大的影响。其主要表现在以下方面。

(一) 侵蚀土地,冲毁良田

部分山区的降雨量较大,在暴雨的冲刷下,土地的沟壑变得愈发明显,很多开垦在坡面的农田受到了巨大影响,耕地在雨水的侵蚀下变得越来越少。

(二) 土壤质量下降,肥力降低

在水土流失的影响下,很多农田中的有机物难以得到有效积累,这就会造成耕地表面出现结皮、龟裂等情况,影响土地中微生物的生长、繁殖,进而阻碍了农作物的生长,降低了农作物的

产品质量和总体产量。

(三) 旱涝灾害发生频繁,环境生态严重失调

随着小流域的水土流失情况加剧,生态系统遭到了较为严重的破坏,旱涝等灾害发生的频率日渐频繁,对人民群众的日常生活和生命财产安全造成了非常大的影响。

(四) 阻碍我国经济发展进程

当前,我国水土流失问题产生的原因大多是陡坡开荒、过度破坏植被造成的,进而逐渐形成了一种“越穷越垦,越垦越穷”的恶性循环。若是水土流失问题不能得到及时解决,我国水土流失的面积会变得越来越,最终导致自然资源日渐枯竭,严重影响我国社会的经济发展进程。

二、小流域水土保持综合治理的意义

通过对小流域水土保持,可以有效减少自然生态中灾害的发生频率,进而从整体上改善自然环境。通过实行一些综合的治理措施,能在很大程度上提升小流域河流的蓄水能力和保土能力,减少小流域的水土流失现象,还可有效改善河道内泥沙淤积的情况,提升流域内相关水库的调蓄和河道行洪能力,从而全面提升小流域内的减灾防洪能力。

此外,通过对小流域内的水土流失情况进行治理,可以有效改善农业生产的条件,促使农业发展更加迅速。通过小流域的水土保持综合治理,可以切实优化小流域内的土壤环境,有效增加农耕地的土层厚度和营养丰富度,增强土壤的保水、蓄水能力,为之后进行更加科学的耕作创造了条件。这在很大程度上实现了水土利用效率的提升,能在很大程度上促进当地农业经济水平得到进一步发展。

通过对小流域进行水土综合治理,可以将水资源进行更加科学的利用,这样会有效减少农业生产中水资源不足的情况。在进行水土综合治理时,可以结合当地的经济情况,选择一些因地制宜的治理措施,尽可能发展一些绿色产业,进而为当地带来一些新的发展机遇,促进小流域地区的经济水平快速发展。

三、小流域的水土保持综合治理策略

(一) 工程措施

水土保持工程主要目的在于让水土流失地区的土体保持稳定,并对截排水的建筑工程采取一定的保护措施。一般来说,在小流域的水土保持工程中主要含有山坡防护工程、小型蓄排水工程、山沟整治工程等内容。

山坡防护工程主要有梯田、拦水沟埂、水平沟、水平阶、水簸箕、钱鳞坑、山坡截流沟、水窖(旱井)及稳定斜坡下部的挡土墙等。

在进行山地农田的水土流失综合治理时,可利用拦水沟埂、梯田、山坡截流沟、水平沟等工程引入到山坡耕地防护治理中,借此使坡面产生的径流在最大程度上被就地蓄渗,这样可在很大程度上降低土地表径流对山坡农田的侵蚀,还能切实提升农田土壤的含水量,在最大程度上将自然的雨水资源加以利用。在进行小流域的综合治理前,要全面关注当地的地形、土质、气候、发展及用地规划和农林畜牧业的需求,将拦水、蓄水、农用梯田等工程与小流域治理有机结合起来,这样方可形成更加科学、完整的坡面整治工程,进而更好地为当地创造出良好的生态系统与自然环境,让人们从中获得更多的经济利益。

在山沟地区进行水土保持综合治理的过程中,主要采用的工程措施时谷坊工程、沟头防护工程、拦泥淤地以及拦沙坝等工程项目。借助此类工程项目,可有效提升小流域的沟壑治理效果。比如,在沟头的上边有坡面急流槽或者是容易在暴雨冲刷下发生松动的地方,设计沟头防护工程,这样能控制暴雨径流使雨水进入沟道,防止沟头前进,防止沟道被雨水流动产生的沟壑破坏。一般来说,若是沟头上部的流域面积不大,便可采用埂式蓄水型沟头防护工程,这样既能减少暴雨对水土造成破坏,还能在一定程度上积累水资源,为之后的农业灌溉提供帮助。在沟底坡降较大、下切剧烈的地方,可以搭建一些谷坊工程,这样可在一定程度上抬升、巩固河床,防治沟底下切以及沟安扩张等情况出现,对于稳定沟坡有非常重要的作用。一般来说,谷坊工程可以抵御是十年一遇的特大暴雨,它还具有经济、耐冻等诸多特点。在一些小支沟附近,可以选择一些位置较好,工程量较小的地方修建淤地坝。在进行淤地坝的布置时,要对可能发生的情况进行预估,考虑到淹没损失、地形条件等问题,而后结合沟地的积水面积、输沙情况和地形条件等因素,合理进行淤地坝的布置。

小型蓄排水工程主要通过蓄水塘坝、水窖、小水库、截水沟和排水沟等形式。在进行小流域的水土保持综合治理过程中,要充分考虑到南北方不同的气候特点,还要结合当地的畜牧业用水情况进行合理的规划。例如,可以在道路两旁设计一些小水窖,并科学地计算出水窖间的距离以及总体水量,这样方可更加高效地集水、蓄水,同时,还可以在排水沟的末端或者是水窖的入口处设立沉沙池,这样可以更加充分地利用地表的径流,从而更充分、合理地利用相应的水资源。

(二) 生物措施

生物措施是小流域水土保持的重要方式,一般来说,在水土流失区域人们可以人工造林、封山育林、育草等,还可以通过飞播造林、造草等活动丰富水土流失区域的植被种类以及数量,从而更好地涵养水源、防风固沙、改善当地的生态环境,为之后的保持水土、开展更加多元化经营、加快经济与社会的发展速度打下坚实的基础。

对于流域内水土流失严重、自然植被遭到严重破坏的荒地,

可以因地制宜采取封禁育林育草措施。通过封禁管理,可以最快速度地增加林草植被,从而大大降低暴雨径流对土壤的侵蚀,有效控制水土流失,同时也可有效遏制人类对植被的破坏,达到改善流域生态环境的目的。在实行禁封治理时,要注意结合当地自然条件及地方实际,有计划、有目的地实施禁封措施。要注意范围适度、长短结合,对荒山荒坡荒沙实行禁封管理。

人工造林种草是小流域水土保持的常用方式。在水土流失区域,可以通过种植柠条、沙棘等具有较强适应性的植物进行防风固沙。此外,还可采用机械带状整地,育苗栽种的方式造林保土。一般来说,沟坡时发生水土流失最严重的地方,可以结合不同地形条件,选择适合的植物种类进行人工造林,打造出一片灌木林、乔树林、灌乔混交林。在北方地区,可以种植一些冬青、杨树、柳树等具有一定耐寒性质的树种,提升林木抵抗恶劣自然环境的能力。对于一些坡度较缓的地形,可以采用人工种草的方式进行水土保持,这样可以有效减少暴雨对地表泥土的冲击,从而提升水土保持效果,这在小流域水土保持综合治理的过程中发挥着重要作用。

在梁峁缓坡区域开展水土保持工作时,要充分考虑到这一区域内的人口情况、农田基本量和流域内的地形状况。将现有坡耕地中选择一些土质较好、养分较高、坡度较小并且交通较为便利的坡面进行改造,将其转变为梯田。对于那些坡度小于 10° 的缓坡,可以采用高耕作的方式进行耕种将顺坡耕种变成沿等高线耕作,且每隔一定距离沿等高线修筑若干土埂,将长坡截短,达到减少水土流失的作用。保水保土耕作法不仅可以有效治理小流域生态环境,还可以改善当地土地质量,带来一定经济效益。

四、结语

综上所述,小流域并不单单是一个完整的水土流失单元,还可以看成一个完整的生态系统。基于此,在进行小流域生态综合治理的时候,水土流失治理显得非常重要。将水土保持技术合理应用到小流域综合治理中,不仅能够有效减轻水土流失情况,改善相应小流域的生态环境,还能在一定程度上促进当地社会经济得到进一步发展。在小流域的水土保持治理过程中,要结合水土流失原因、当地社会发展规划以及地形条件等因素综合分析,切不可盲目治理,因地制宜地选择最优水土保持策略,这样方可达到理想的小流域水土保持治理效果。

参考文献:

- [1] 赵明.水土保持技术在小流域生态综合治理中的应用分析[J].山西农经,2020(18):92-93.
- [2] 姚永霞.小流域水土保持综合治理中存在的问题和措施分析[J].甘肃农业,2020(07):111-113.