

# 西北地区土地沙漠化、水土保持及荒漠化防治

刘帅

新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司

DOI:10.12238/eep.v6i5.1844

**[摘要]** 土地沙漠化是指由于自然或人为因素造成的土地沙漠化。由于干旱、半干旱和亚湿润干旱区气候变化,在自然因素作用下,地表植被逐渐减少,土壤流失,致使土壤表面裸露、土壤结构破坏、水分含量减少,从而形成了类似于沙漠景观的一种土地退化现象。我国的西北地区由于气候、地貌的原因,自然生态系统比较脆弱,在过去几十年中,西北地区的生态环境遭到了严重破坏,造成了水土流失、土地沙漠化等问题。这些问题如果不能得到妥善解决,很可能导致当地人民的生产生活受到影响。因此,西北地区必须加强对土地沙漠化、水土流失及荒漠化的防治力度,全面改善当地的生态环境,进而推动西北地区经济社会的可持续发展。下面就针对这些问题进行分析和探究。

**[关键词]** 西北地区; 土地沙漠化; 水土保持; 荒漠化防治

**中图分类号:** S717.19+3 **文献标识码:** A

## Land Desertification, Soil and Water Conservation, and Desertification Prevention and Control in the Northwest Region

Shuai Liu

Xinjiang Water Resources and Hydropower Survey Design Institute Co., Ltd

**[Abstract]** Land desertification is caused by natural or human factors. Due to climate change in arid, semi-arid, and subhumid arid regions, natural factors gradually reduce surface vegetation and soil erosion, resulting in soil surface exposure, soil structure destruction, and reduced water content, thus forming a land degradation phenomenon similar to desert landscapes. Due to climate and topography, the natural ecosystem in the northwest region of China is relatively fragile. In the past few decades, the ecological environment in the northwest region has been severely damaged, resulting in problems such as soil erosion and desertification. If these issues cannot be properly addressed, they may potentially affect the production and life of the local people. Therefore, it is necessary to strengthen the prevention and control of land desertification, soil erosion, and desertification in the northwest region, comprehensively improve the local ecological environment, and promote the sustainable development of the economy and society in the northwest region. This paper will analyze and explore these issues.

**[Key words]** northwest region; land desertification; soil and water conservation; desertification combating

### 引言

西北地区是我国资源最为丰富的地区之一,包括石油、天然气、矿产、新能源等等。但由于该地区地质地貌的原因,自然生态环境比较脆弱。在过去几十年中,随着我国经济社会的快速发展,人类活动对西北地区的生态环境造成了严重破坏。如果不采取有效措施对其进行治理,很可能导致当地生态环境进一步恶化。在这种情况下,如何加强西北地区土地沙漠化、水土流失及荒漠化防治力度已经成为西北地区亟待解决的问题。为此,必须要全面分析造成这些问题的主要原因,并制定出具有针对性的防治措施,使西北地区生态环境得到有效改善,为当地经济

社会的可持续发展奠定良好基础。

### 1 荒漠化的含义

土地荒漠化是指在干旱、半干旱和亚湿润干旱区,由于过度的人类活动(包括不合理的农业生产、过度放牧、水资源利用不当等)导致植被破坏、土壤风蚀和土壤水分流失,使土地生产力下降,形成类似于沙漠景观的退化土地现象。荒漠化包括沙漠化和草地退化。草地退化是指由于过度放牧,土壤风蚀和水分蒸发等因素引起草地植被严重破坏,形成类似于沙漠景观的退化土地现象。

荒漠化是一个不断变化的动态过程。在人类活动干扰下,

在一定气候条件下,气候变暖、降水变少、风速加大,引起植被破坏、土壤风蚀及水分蒸发等因素的综合作用下,造成了植被减少,土地生产力下降,形成沙漠化现象。荒漠化发展可分为三个阶段:一是土地荒漠化阶段;二是土壤沙漠化阶段;三是土壤退化阶段。这三个阶段相互影响和作用,使一个地区的生态环境由正常状态逐渐恶化到严重破坏甚至毁灭的边缘状态。在这一过程中,人类的各项活动起着加速作用。

西北地区地处我国西北内陆,海拔相对较高,气候条件比较恶劣,自然环境比较脆弱。因此,该地区土地沙漠化和水土流失问题较为严重。西北地区的生态环境较差主要是由于该地区地势相对较高,而且地质条件比较复杂,导致当地植被覆盖面积较小。另外,该地区地处内陆且地势较为平坦,干旱少雨,降水分布比较集中,这些因素都是导致该地区水土流失和土地沙漠化的主要原因。特别是西北地区的黄土高原地区,由于降雨稀少、风力较大、地形破碎等原因造成的水土流失现象更加严重。据统计显示,黄土高原地区每年流失的土壤体积超过了20亿立方米。

### 1.1 荒漠化危害

(1)加剧土地荒漠化和荒漠化程度,导致生态环境恶化,土地生产力下降,人民生活水平下降。

(2)制约经济社会可持续发展。土地荒漠化是导致沙漠扩张、区域干旱,进而引发气候变化和生物多样性丧失、水资源短缺、生态环境恶化、土地生产力下降的重要原因。据统计,目前我国有1亿亩以上的沙化土地和3000万公顷以上的退化草地,分布在29个省(区、市)。沙漠化严重地区往往干旱缺水,粮食产量低而不稳;生态脆弱地区则常年风沙肆虐,自然灾害频繁。土地荒漠化问题已成为我国国民经济发展的严重障碍,成为制约经济社会可持续发展的突出问题。

### 1.2 防治对策

荒漠化的防治工作必须坚持综合治理,标本兼治,采取多种形式,因地制宜地开展。对土地荒漠化地区,应实行退耕还林、还草,实施天然林保护和草原保护等生态工程,恢复和建立林草植被;对土壤沙漠化地区,应坚持以农业节水为中心,因地制宜地采取工程、生物和综合措施进行防治;对土地退化地区应坚持以水资源的合理配置和高效利用为中心,采取退耕还林还草、合理规划建设水资源等措施进行防治;对荒漠化的城市或其周边地区,应坚持以建设绿色城市为中心,采取退耕还林、还草等措施进行防治;对已受到沙漠化危害的地区,应坚持以防沙治沙为中心,采取退耕还草、封山育林、人工造林、植被恢复等措施进行防治。

## 2 土地环境现状及问题

我国西北地区的土地沙漠化问题由来已久,尤其是在上世纪50年代以来,由于生态环境破坏严重,西北地区的土地沙漠化、水土流失等问题更为突出。与此同时,随着西部大开发战略的实施和国家各项政策的扶持,西北地区的经济发展取得了很大进步,但是也造成了严重的环境污染问题。在这种情况下,如果不能采取有效措施对土地进行保护,那么很可能会导致土地

沙漠化问题进一步加重。

当前,我国西北地区在土地沙漠化、水土流失及荒漠化防治方面存在一些问题和不足之处:一是有些地方政府对土地沙漠化防治工作缺乏足够重视;二是西北地区存在着过量放牧、过度开垦及过度开发等问题;三是当地农业生产和畜牧业生产过程中缺乏生态环保意识;四是西北地区水资源短缺严重,但在水资源开发过程中却存在着水资源浪费等问题。

### 2.1 水土流失与土地沙漠化

水土流失是指地表土壤颗粒在自然或人为因素作用下,从地表向下流失的现象。土地沙漠化是指在干旱、半干旱和亚湿润干旱区,由于人类不合理的经济活动,导致天然植被退化,地表岩石裸露,造成严重水土流失,进而导致土壤肥力下降,土地生产力下降,出现土地沙漠化的现象。

土地沙漠化是由于人类不合理的经济活动使天然植被遭到破坏,导致地表岩石裸露、土壤侵蚀、河流断流和湖泊干涸等一系列生态问题而导致的土地退化,它是一个全球性问题。我国自20世纪50年代以来,在土地沙漠化防治方面取得了一定的成绩。但是,我国水土流失与土地沙漠化同时并存、相互影响、相互促进。水土流失必然引起土地沙漠化,反过来又加剧了水土流失。目前,我国水土流失与土地沙漠化已严重威胁到我国北方地区社会经济的可持续发展。

### 2.2 防治水土流失和防止土地沙漠化的关系

从防治水土流失的角度来看,土地沙漠化是土壤侵蚀发展到一定阶段的产物。从全球范围来看,水土流失是一种全球性的现象,而土地沙漠化则是在人类活动影响下,特别是过度放牧、不合理耕作、过度开垦、不合理开发等人为因素作用下,导致生态环境恶化而引起的。因此,防治水土流失和防止土地沙漠化是密不可分的。为了防止土地沙漠化,需要保护现有的生态环境。在荒漠化防治上,应以生物措施为主,同时辅以工程措施进行治理。

### 2.3 土壤侵蚀与土地利用

水土流失与土地利用之间有着密切的联系,水土流失造成土壤资源减少,会引起土地生产力下降,导致土地沙漠化、盐碱化等一系列生态环境问题。土地利用也会影响水土流失。在坡度较大的地方,开垦种植粮食作物将使水土流失加剧,土壤有机质降低,肥力下降,粮食产量降低。而在坡度较小的地方,由于植被覆盖率低、地表粗糙度大等原因,大量地表径流在风力作用下,在坡面上形成旋涡流或急流、洪积扇,导致大量泥沙沉积于坡面或沟道中。随着水流的不断冲刷和搬运,泥沙又不断向下游输送,最终淤积在河道内。这就是我国北方黄土高原地区由于过度开垦和过度放牧造成的土地沙漠化。我国北方一些地区由于过度放牧引起的土地沙漠化问题已经十分突出。由于土地沙漠化和盐碱化不仅破坏了生态环境和农业生产条件,而且对人们的生活带来了严重的危害。例如某地区因过度放牧导致草原沙漠化现象十分严重,每到春季狼群出没,草场出现大面积退化现象;春季干旱缺水,严重影响着农牧民的生活和农业生产。

### 3 荒漠化防治

#### 3.1 科学规划, 统筹安排

首先要加强对荒漠化防治的宏观战略研究和总体规划, 统筹安排水土保持、水资源开发利用和土地资源保护等方面的措施。在研究中, 既要重视对荒漠化成因机制的分析, 又要重视对区域水土资源可持续利用及相关产业发展的研究。同时, 在规划中应充分考虑地区社会经济发展水平、资源环境承载力、土地利用现状等因素, 以合理开发、高效利用和有效保护土地资源为核心, 兼顾国家重点生态功能区和农产品主产区建设目标。

#### 3.2 坚持“预防为主”的方针

从技术上来讲, 防治荒漠化不是一种纯技术手段和方法问题, 而是涉及到一个综合管理体系建设问题。因此, 必须把“预防为主”贯穿于荒漠化防治工作的始终。在实践中要重视建立健全领导责任制和部门协作机制, 完善法规政策体系和生态补偿机制; 要重视加强立法工作和宣传教育工作, 使防沙治沙工作有法可依、有章可循; 要建立健全技术体系、监测体系和管理体系。从资金上来讲, 防治荒漠化所需资金应纳入国家财政预算或通过信贷渠道解决。

### 4 荒漠化治理的意义与对策

土地荒漠化是人类与土地相互作用的结果, 是一种不合理的利用方式造成的生态环境恶化现象。从历史角度看, 我国的土地荒漠化与古代人类过度放牧、滥伐森林、过度开垦和过度利用水资源等密切相关。随着人类经济活动范围扩大, 生态环境问题逐渐引起政府和人民的重视。在我国, 政府高度重视土地荒漠化问题, 并提出了“预防为主、防治结合”和“综合治理”的基本原则, 同时要求采取有效措施对我国土地荒漠化进行有效治理。

#### 4.1 我国防治土地荒漠化的目标和任务

土地荒漠化是一个世界性难题, 是我国生态环境建设的重点和难点。XX高度重视土地荒漠化问题, 从多个方面采取措施防治土地荒漠化, 取得了一定成效, 但仍存在很多问题。我国防治土地荒漠化的总体目标是: 到2020年, 全国森林覆盖率提高到18.2%; 基本实现“三北”地区退化防护林体系生态修复; 荒漠化、沙化土地面积和强度持续减少, 沙化土地治理程度达到或接

近全国平均水平。目前我国防治土地荒漠化的主要任务是: 巩固现有的治沙成果; 继续抓好重点沙漠化地区的综合治理工作; 大力发展防沙治沙产业, 积极探索发展生态旅游和循环农业。

#### 4.2 治理措施

一是因地制宜, 采用生物措施和工程措施相结合的综合治理模式。充分利用当地的资源优势, 合理布局, 因地制宜, 以自然恢复为主, 人工辅助治理相结合。在条件适宜地区采取沙障、草皮护坡、植物固沙等措施对土地荒漠化进行综合治理。

二是预防为主, 防治结合。坚持“预防为主、综合治理”的方针, 因地制宜、综合治理, 以防止和减轻土地荒漠化危害为目标, 加强预防监督, 建立健全有关法律法规和技术标准体系。在土地荒漠化治理中采取积极的保护与治理措施。

三是加强区域合作, 共同防治。积极开展国际合作交流与合作, 合理利用国际资金和技术。

### 5 结语

西北地区的生态环境十分脆弱, 随着社会经济的不断发展, 人口数量不断增加, 在很大程度上加剧了生态环境的恶化。为了更好地保护西北地区的生态环境, 就必须加强对土地沙漠化、水土流失及荒漠化的防治力度, 采取科学合理的措施进行治理, 从而有效改善西北地区的生态环境。

荒漠化防治工作任重道远, 需要政府、社会各界和每个公民共同努力。要解决荒漠化问题, 关键是要实现人与自然和谐共处, 坚持“以人为本”的原则, 因地制宜、科学治理、系统治理, 做到“工程治沙”与“生物治沙”相结合; 在保护和治理的基础上合理开发利用土地资源, 逐步建立起生态良性循环的产业体系。只有这样, 才能真正达到防治荒漠化、保护生态环境和改善人民生活质量的目。

#### [参考文献]

- [1]吕帅, 陆玉坤. 水土保持与荒漠化治理[J]. 中国水运(下半月), 2013, 13(10): 124-125.
- [2]李智佩. 中国北方荒漠化形成发展的地质环境研究[D]. 西北大学, 2006.
- [3]刘志, 赵晓英. 内蒙古地区土地沙漠化、水土保持及荒漠化防治[J]. 内蒙古草业, 2009, 21(02): 27-30.