

# 21世纪中国防沙治沙技术对策的探讨

张新山<sup>1</sup>, 李国军<sup>2</sup>, 苏红梅<sup>1</sup>, 纪晓华<sup>2</sup>

(1. 辽宁林业职业技术学院, 辽宁 沈阳 110101; 2. 辽宁省建平县林业局)

**摘 要:** 土地沙化是我国特别是西北地区当前最为严重的生态环境问题, 不断加剧的沙尘暴与沙化土地的扩张更使生态环境问题雪上加霜。文章根据中国沙化现状及世界防沙治沙经验展开思考, 提出中国政府防沙治沙的总体方针和技术对策。

**关键词:** 土地沙化; 防沙治沙; 方针; 技术; 对策

**中图分类号:** S775

**文献标识码:** B

## 1 沙化现状

中国是世界上受沙化危害最严重的国家之一, 也是防治沙漠化最有影响的国家之一。按照联合国防止荒漠化公约界定的指标, 荒漠化潜在发生范围(即干旱半干旱和亚湿润干旱区)基本上分布于大兴安岭以西、长城以北以及青藏高原西部和北部的广大地区, 总面积约 3.317 亿  $\text{hm}^2$ , 占国土陆地总面积 34.6%。据国家林业局第二次沙化土地面积监测结果显示, 截至 1999 年底, 全国土地沙化面积达 1.743 亿  $\text{hm}^2$ , 占国土面积的 18%, 涉及全国 30 个省(区、市)841 个县(旗)。八大沙漠、四大沙区是我国主要沙源地, 南方沿江、河、海也有零星沙地分布。沙漠化是当今人类共同面临的一个重大环境及社会问题, 是地球的癌症, 对我国的危害十分惊人。

土地沙化过程是渐进的, 但其危害及其产生的灾害却是持久和深远的, 它不仅对当代人产生影响, 而且还将祸及子孙。沙化造成的危害既有突发性和局部性(沙尘暴), 又有持续危害的渐变性和广泛性(沙埋、沙压)。依据我国最新公布的荒漠化和水土流失监测数据进行估算, 中国荒漠化危害和风沙灾害造成的直接经济损失每年约 642 亿元, 平均每天损失 1.76 亿元; 据估算每年因沙尘暴造成的经济损失超过 13 亿元; 荒漠化及其衍生物危害造成的间接经济损失每年约合 2 889 亿元。

## 2 防沙治沙对策的探讨

### 2.1 防沙治沙的基本思路

21 世纪中国防沙治沙原则思路是“预防为主,

防治结合, 综合治理”。预防为主是指全面防治沙漠化的发生和发展, 不仅要保护现有天然林、草原等现有植被, 还要保护沙区的水面、湿地等, 制止盲目开发, 防治产生新的沙化土地。防治结合是应把控制沙化速度、防治沙化发生作为主攻目标, 集中使用有限的治沙经费, 治理对群众产生直接危害地段, 如村庄、城镇、工矿区的四周, 沙漠、沙地边缘, 农田、河流、水面的四周, 公路铁路两侧等, 通过植树种草不断扩大治理范围。综合治理不仅要把点上的沙漠化土地治理好, 而且要防止大面积土地沙漠化的发生。

### 2.2 建设三大屏障, 遏制土地沙化

我国八大沙漠、四大沙地本身是一种自然景观, 治沙不是在戈壁滩上、大沙漠里种树, 而是遏制沙化扩展的趋势, 是在一定的周边治理。在中国有沙地及沙尘暴存在是一个长期的过程, 但是通过林草生物固沙遏制住土地沙化是可以做到的。

2.2.1 对现有沙地植被、荒漠植被进行保护 沙地植被是维护荒漠生态系统的一个主体, 破坏容易恢复难, 因此要把保护荒漠植被放在第一位, 不然所有的治理、植树造林等最后都将功亏一篑。大沙漠里胡杨林的固土作用十分明显, 树龄达几百年、几千年, 红柳、梭梭、榆树、柠条、沙棘等也是上佳抗沙树种, 必须保护, 没有这一块荒漠植被的维系, 治沙的效果将大打折扣。

2.2.2 因害设防, 建立防风固沙林草带 沿八大沙漠、四大沙地周边建立大型防风固沙林草带; 在沙漠与绿洲之间依法建立大型固沙防护林带。政府要统筹规划、分步实施, 划出地块, 精心组织群众逐年完成。

2.2.3 沙化耕地退耕还林还草 对风沙危害严重的干旱耕地, 推广免耕法, 即“把根留住”耕作法; 扩大冬小麦种植面积, 减少沙尘暴灾害; 对沙化耕地实

收稿日期: 2006-11-14

作者简介: 张新山(1968-), 男, 辽宁本溪人, 大学, 工程师, 现从事园林教学工作。

行退耕还林还草。

### 2.3 明确责任目标,分区分类综合治理

**2.3.1 对草场沙化、退化地区,实行以牧为主,封禁沙化退化土地** 内蒙古自治区北部半干旱地区由于历史和地理原因,是我国比较完整的一块草原。但是 30 多 a 来,牧区垦荒面积越来越大,使土地急剧沙漠化。半农半牧区,虽然其水热条件比牧区相对优越,但由于长期轮荒旱作的结果,沙地面积越来越扩大,包括科尔沁沙地、浑善达克沙地、库布齐沙地及其他零星分布沙地,都是不同程度退化的草场,有些地方相当严重。中南部半农半牧区由于农业人口增长快,虽然人均拥有耕地  $0.33 \text{ hm}^2$ ,但单产低,这个地区发展牧业生产潜力更大,只要加以封禁和适度利用沙化土地和退化草场,经过 5~6 a 可见成效。各地实践表明,在流动沙地上,当草灌覆盖度达 30% 以上时,流沙就基本上被固定,当灌木覆盖度在 40% 以上时,沙化土地面积可以控制。

**2.3.2 合理利用草原,保护草原植被** 虽然草原的经营管理和合理利用是一个较复杂的问题,它与各地的自然条件、生产发展水平和科学技术、经济状况有密切的关系,但是目前必须做到:实行以产草量确定载畜量,草畜平衡;合理放牧,科学养畜;树立草原植被资源的商品概念。

**2.3.3 按沙化类型确定主攻方向以及相应的治理措施** 各地在前一段各种不同治理模式先行试点示范取得经验的基础上,全面启动治理土地沙化工程建设,工程建设内容主要包括:切实保护好现有林草植被,积极开展节水型林草带建设和沙化草原治理,加大沙化耕地退耕还林和荒山荒沙造林种草力度,实施小流域综合治理。重点治理已遭沙丘入侵、风沙危害严重的地段,进行全面规划,因地制宜地进行综合整治,同时每一项工程建设都要增加科技含量,运用先进技术,要按科学规律办事。

为了防止固定及半固定沙丘活化、半流动及流动沙丘在风力作用下前移侵占原非沙漠化土地类型,除了在其外围沙漠边缘地带进行封沙育草,保护天然植被的工作外,其前沿地带还要营造乔灌结合的防沙林带或防沙片林,其内部建立农田(草场)防护林网,形成“乔、灌、草”,“网、带”结合的综合防护体系。风沙灾害严重地表区,应以种树种草为主,坚持发展林业、园艺业与牧业。采取综合措施,解决能源问题,保证沙漠植被不再遭破坏。控制人口发展速度,提高人口素质,建立一个人口、土地资源、环境相协调均衡发展的生态系统。在水源缺乏的地方,可利用柴草、树枝、化学材料或其他材料,在流沙地设置沙障,拦阻沙源,固阻流沙,阻挡沙丘前移,或采

取工程设施输导流沙,达到控制风沙灾害的目的。

### 2.4 治沙工程管理,责任到人

目前,国家花大量的资金和粮食搞生态建设,但个别地方群众反映的工程质量差、钱粮不到位、“豆腐渣”工程等问题很多。各级人民政府必须本着对党、对人民高度负责的精神,强化工程管理质量,应做到:实行地方政府工程管理“一把手”责任制制度;加强工程质量监督管理力度;加强资金使用“阳光”管理工作力度;目标责任管理落实到人。

### 2.5 健全六大体系,完善管理制约手段

**2.5.1 健全组织领导和管理体系** 依照 2002 年 1 月 1 日施行的《中华人民共和国防沙治沙法》的有关规定,在国务院领导下,从中央到省(市、区)、市(地、盟)、县(旗)、乡(镇)成立荒漠化(防沙治沙)协调领导小组,在林业部门常设办公室,沙化严重地区林业部门应设立治沙行政(事业)职能部门,并设荒漠化监测中心(站)。

**2.5.2 完善政策体系** 尽快出台与法律相配套的政策、法规等规章制度。建立适应工程需要、有利于鼓励非公有制参与治沙的资金扶持、税赋优惠、土地利用政策和保护治理者合法权益等方面的政策法规体系。

**2.5.3 健全科技支撑、技术推广体系** 制订防沙治沙标准、规程、规则和办法,大力推广先进技术和科研成果,加强与工程配套的科技攻关研究,建立技术分级培训制度,做好科技支撑组织保障建设。

**2.5.4 建立沙化监测、预警、定期通报制度** 建立国家、省、县三级荒漠化、沙化监测和预警体系,实施有效监控,实行定期通报制度。

**2.5.5 健全执法体系,实现依法治沙** 做好《中华人民共和国防沙治沙法》、《中国 21 世纪议程》、《中国防沙治沙工程规划》、《北京宣言》、《联合国防治荒漠化公约》以及每年的 6 月 17 日“世界防治荒漠化和干旱日”的宣传、执法等项领导工作。

**2.5.6 履约及治沙国际合作体系** 通过中国履约执委会秘书处向联合国公约秘书处、国际组织及发达国家组织沟通、宣传,并积极寻找引资合作机制,拓宽治沙技术、政策及国内外合作领域。

### 参考文献:

- [1] 国家计委,国家环保局.中国 21 世纪议程[M].北京:中国环境科学出版社,1994.
- [2] 李金昌.环境与经济[M].北京:中国环境科学出版社,1993.
- [3] 李育才.面向 21 世纪的林业发展战略[M].北京:中国林业出版社,1996.