

水土保持与沙尘暴治理

孙剑峰 (呼兰县水务局,黑龙江 呼兰 150500)

[摘要] 通过大量的数据和事实,对沙尘暴的形成、土地沙化、荒漠化的现状和成因进行了分析,提出了加大水土保持力度、严格执法等防止土地进一步沙化、荒漠化的措施,以减少沙尘暴的发生,改善生态环境。

[关键词] 沙尘暴,水土保持,生态环境

[中图分类号] S42 [文献标识码] B [文章编号] 1006-7175(2003)03-0206-02

Water and soil conservation and sandstorm

SUN Jian-feng

(The Heilongjiang province Hulan County Water Affair Bureau, Hulan 150500, China)

Abstract: This paper uses the large quantity's data with the fact, analyse the formation of sandstorm, right current land sand's present condition of our country, and bring upped the enlargement water and soil conservation, dint the degree, strictly enforce the law etc., to prevent the further sand in land, then reduce to kill the occurrence of the sandstorm, improvement ecosystem environment.

Key words: Sandstorm, soil and water conservation, ecological environment

1 沙尘暴的形成

沙尘暴是由风力作用引起的土壤移动的自然现象,是土壤侵蚀的一种形式,水土保持把这种现象称“风蚀”。沙尘暴的形成固然有自然气候方面的原因,如干旱少雨、气温上升等诸因素,但生态环境的脆弱、植被稀疏、土地荒漠化加剧则是更深层的原因。据有关资料记载,我国土地沙化面积 20 世纪 50~70 年代是以 1 560 km² 的速度扩展,20 世纪 80 年代平均每年扩展 2 100 km²,而进入 20 世纪 90 年代每年则以 2 460 km² 的速度扩展,相当于每年吃掉一个中等规模的县。

目前我国荒漠化土地面积已达 262 万 km²,占土地总面积的 27%。沙尘暴的沙尘源按其面积大小主要来自植被覆盖率很低或地表覆盖浮沙的各种沙质草原与沙质荒漠、沙漠与沙地、裸露、疏松的旱作农耕地、无植被覆盖的撂荒地、与轮闲地、干涸的沙质湖泊、河床、河滩,向外扩张的活化半固定沙丘,各种因开挖植被、工程施工新近产生的裸土地以及大量浮沙堆积的鼠荒地等等。

2 土壤沙化、荒漠化导致沙尘暴

水利部水土流失普查结果表明,北方地区扬尘和沙尘

暴频繁发生的直接原因是气候异常,干旱少雨。但我国北方地表覆被状况恶化,造成大风干旱等天气,草原超载放牧使草场大面积沙化、退化,土地过度开发,不合理利用水资源,以及人们不合理的生产建设活动导致的植被破坏、地表裸露、土壤疏松,也是形成扬尘和沙尘暴的重要因素。

我国特大沙尘暴 20 世纪 60 年代发生 8 次,20 世纪 70 年代发生 13 次,20 世纪 80 年代发生 14 次,20 世纪 90 年代发生 23 次,进入 21 世纪的头一年我国监测网络就观测到 32 次沙尘暴现象。在 2001 年的 32 次沙尘暴事件中,有 18 次是在蒙古国南部形成后移动到我国境内的,14 次沙尘暴起源于内蒙古境内。其中内蒙古锡林郭勒盟风蚀沙化面积就达 11 万 km²,占全盟总土地面积的 55% 以上,浑善达克沙地面积从 20 世纪 50 年代以来流动沙地增加了 17 倍。新疆沙化面积已占该自治区总面积的 47.7%。现在沙漠化土地面积以年增 400 km² 的速度推进。在塔克拉玛干数千公里的风沙线上,流动沙丘正以 5~10 m 的速度向西南和东南方向推进,库尔班通古特沙漠的流动沙丘以每年 0.5~2.5 m 的速度向绿洲扩展。这其中当然不排除一定的自然因素,如“厄尔尼诺现象和拉尼娜现象”造成近几年的连续干旱和少雨,但人为的破坏

[收稿日期] 2003-03-07.

[作者简介] 孙剑峰(1970-),男,黑龙江呼兰人,助理工程师.

是其主要的原因。

人类社会在发展过程中向大自然无节制地索取,严重破坏了大自然生态环境的平衡系统。人们在短期利益驱动下,在无防护措施的情况下,无计划、无限地进行开荒垦草,造成河湖干涸萎缩,地下水位下降,大片林草枯死,最终导致土地沙化,而这种现象的直接诱因就是地表植被的破坏。川西北草原是我国五大牧区之一,可利用草原总面积0.133亿 hm^2 以上,现在拥有各类牲畜500多万头,是长江、黄河上游的重要水土涵养地带,也是实施天然林保护工程的重点地区。近年来,大批药民在此无序地乱采滥挖,有的地方已出现大面积沙化。采挖时间每年从4月到10月,长达6、7个月之久。被采挖过的地方,一般要在第三年才能长出稀疏的小草。河北省坝上草原面积已由20世纪50年代86万 hm^2 减少到目前的51万 hm^2 ,由于过度垦荒,耕地面积由20世纪50年代的40万 hm^2 增加到70万 hm^2 。而位于贵州威宁彝族、回族、苗族自治县的国家级自然保护区——草海,由于过度的开垦使得面积由原来的45 km^2 缩减到22 km^2 。贵州师范大学的黄威廉教授和他的课题组经过大量调查、研究得出,如果草海消失,威宁附近的大气中每年要损失970万t水气,霜冻加剧,大风、冰雹等灾害性天气增多,周边地下水位下降,流量减少,濒湖村寨水井干涸,水质矿化度增高,珍惜鸟类近乎绝迹,生物种群锐减……。艾比湖是新疆第一大咸水湖,它位于祖国西大门,湖滨据阿拉山口口岸仅6km,人们又称它为国门湖泊。早期的艾比湖面积曾达3500 km^2 ,在最近短短30年内,艾比湖急剧干缩,湖水急剧减少,荒漠林减少62%,芦苇衰亡94%,天然绿色屏障加速衰退,风沙灾害愈演愈烈。

草地防风固沙和保持水土的能力远远高于灌丛和森林,生长两年的牧草地拦蓄地表径流量和减少径流含沙量能力,比生长8年的林地分别高58.5%和88.5%。而人们无序的采挖和开垦草原使得草原难以休养生息,草原面积的质量快速下降,涵养水源的功能大大降低,让本来就脆弱的生态系统更加脆弱。造成人类生存环境的恶化,自然灾害的频繁发生。沙尘暴的频繁发生是大自然向人类再一次敲响保护生态环境的警钟。

3 加大水土保持力度,改善生态环境

我国人多地少,土地后备资源匮乏,生态环境的恶化更使有限的资源严重不足,给社会发展、农业稳定带来严重威胁。如果长此下去,将严重影响我国经济、农业的可持续发展。

根据资料表明,我国大部分草地已经或正在退化,中

度退化程度以上的草地1.3亿 hm^2 ,占我国草地总面积的1/3。沙化土地面积为168.9万 km^2 ,占国土总面积的17.6%,形成一条西起塔里木盆地,东至松嫩平原西部,东西长4500km,南北宽600km的风沙带。保护生态,改善人类赖以生存的自然环境已成为我们这一代人刻不容缓的使命。历史的教训证明,一切治理和改善工作都不能蛮干,要增加科技投入,提高退耕还草、退耕还林的科技含量,同时通过法制,保障严格执行现有的生态环境建设和保护方面的法律法规,并进一步加强这方面的立法工作,为防沙治沙、土地荒漠化筑起一道绿色的法制屏障。

按土地利用类型针对土地沙化的原因,对症下药进行综合防治,加大水土保持力度,是防止土地进一步沙化、荒漠化的根本措施。属于草地开垦、撂荒、乱挖滥采使植被破坏造成土地沙化、沙荒的,应立即停止开垦,采取再造措施,人工种植多年生牧草,封育恢复草地植被。属于草地过度放牧引起的草地沙化,应进行草地建设,拓宽草地生态容量,提高草地载畜能力,实施以草定畜。采取保护重于治理、以保为主的沙漠化防治方针,在不破坏现有的绿色植被基础上,把生态效益和经济效益结合起来,加大对固定、半固定沙地的保护开发力度和退耕还草的力度,在已沙化地区种植紫花、苜蓿等多年生草本植物,沙棘、沙枣等灌木、乔木植物,用于固沙,改良土壤。重新形成适应当地环境的旱生草原植被与荒漠植被,改善土壤中微生物的活动、有机质的分解、养分的保存和释放,有害物质的积累与消除等,只有这样才能建立起综合的防治体系,还自然界以平衡的生态系统。

法制是一切工作的坚实保障,依法防止土地荒漠化、沙化,制止人为破坏生态环境是我们的责任。但由于近年来宣传、教育力度不够,群众认识不清,抵触情绪大,预防管护赶不上破坏的速度,使得一些地方对生态环境建设的重要性和紧迫性认识不足,普遍存在着有法不依、执法不严的现象。所以我们在加强治理的同时必须因地制宜,加强对《水法》、《草原法》、《水土保持法》以及与生态环境保护相关的各项法律、法规的宣传,加大执法力度,强化监督管理,不断提高全民的法制观念,形成全社会自觉保护水土资源和生态环境的强大舆论,依法打击各种破坏资源与环境的违法犯罪行为。建设一个合理高效的管理体系,以适应社会经济、市场经济发展的要求,防止在大规模的开发建设过程中造成新的人为水土流失、土地沙化、荒漠化,生态环境的破坏,使经济效益、生态效益和社会效益得到更好的统一。

[参考文献]

- [1] 张淑云,吕志刚,张洪玉.由“沙尘暴”想到的[J].水利科技与经济,2002(3):168.