

构建和谐社会与河西源区沙尘暴防治

魏丽莉¹ 张怀山²

(1. 兰州大学 经济学院, 甘肃 兰州 730000; 2. 中国农业科学院 兰州畜牧与兽药研究所, 甘肃 兰州 730050)

内容摘要: 人与自然和谐是社会主义和谐社会不可或缺的组成部分, 生态良好是人与自然和谐的根本特征。在全国荒漠化、沙化趋势普遍得到遏制的今天, 以民勤为典型的河西走廊荒漠化、沙化趋势却在不断扩展, 成为目前中国北方五大沙尘暴最严重源区之首。沙尘暴的危害是毁灭性的, 沙尘暴频发的原因有自然因素, 也有人为因素。要有效地防治沙尘暴、改善生态环境, 就必须从根本上改变人与自然的关系。

关键词: 和谐社会; 河西走廊; 沙尘暴

中图分类号: X22 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-2804(2005)06-0146-05

近年来, 频繁发生的沙尘暴引起了社会特殊的关注。2005年6月3日, “平沙莽莽黄入天”, 又一场强沙尘暴横扫甘肃河西走廊的嘉峪关、酒泉和金昌等地。漫天黄沙把天空染成了橙红色, 浓重的土腥味让人们的呼吸都变得困难, 城市能见度只有200m~300m。6月17日是第十一个“世界防治荒漠化和干旱日”, 2005年的主题是“防沙治沙, 建设和谐社会”。

党中央提出的构建社会主义和谐社会, 是全面落实科学发展观、实现全面建设小康社会奋斗目标的必然要求。胡锦涛指出: “我们所要建设的社会主义和谐社会, 应该是民主法治、公平正义、诚信友爱、充满活力、安定有序、人与自然和谐相处的社会”。“人与自然和谐相处, 就是生产发展, 生活富裕, 生态良好”。这个论断深刻阐明了人与自然和谐是社会主义和谐社会不可或缺的组成部分, 生态良好是人与自然和谐的根本特征。

温家宝在2002年政府工作报告中提出: “我们的目标是, 让人民群众喝上干净的水, 呼吸清新的空气, 有更好的工作和生活环境。”这是对社会主义和谐社会的具体描述。治理荒漠化、沙化土地, 防治沙尘暴, 保持人与自然的和谐是实施可持续发展战略, 构建社会主义和谐社会的重要内容之一。

(一) 不和谐的音符: 河西跃居沙尘暴五大源区之首

北临腾格里和巴丹吉林沙漠, 境内分布有12万km²的戈壁和沙地、绵延1000多km的甘肃省

河西走廊地区, 以及内蒙古阿拉善盟地区, 由于近十年来自然生态环境恶化以及人为因素的影响, 北方强冷空气南下在这一区域引起的“狭管效应”, 使得这里已经成为目前中国北方强度最大的沙尘暴策源地, 以民勤为中心的河西走廊区已成为中国五大沙尘暴最严重源区之首。

河西位于甘肃西部, 武威、张掖、金昌、酒泉、嘉峪关五市自东向西连成千里走廊, 总面积27.6万km²。过去这条走廊曾是古丝绸之路水草丰美的天然绿洲, 历经数千年开发后, 这片绿洲逐渐萎缩和日益荒漠化。从1982年开始, 国家每年拨出两亿元专款, 在这里实施建国以来规模最大的农业建设和扶贫开发计划——“三西移民”建设, 使多年致力于发展农业的河西走廊如今已成为甘肃乃至全国重要的商品粮、棉、油基地, 但20年的发展也使这里的人、水、地等资源配置矛盾日益凸显。据甘肃省环保专家估算, 甘肃省河西走廊、巴丹吉林等五个重点沙化区, 每年受风沙危害损失大约为2.9亿元, 沙化区给全省GDP造成约4.09%的损失。资料显示, 河西走廊沙漠和荒漠化土地面积已达2360万hm², 占甘肃全省荒漠化面积的95.1%, 而且每年以0.78%的速度增加, 甘肃也因此成为全国荒漠化最严重、沙尘暴发生次数最多的省份。

(二) 沙尘暴的思考: 人与自然如何和平相处

1. 沙尘暴敲响了生态危机的警钟。沙尘暴是一种强风将地面沙尘吹起, 造成空气混浊, 能见度小于1000m的灾害性天气现象^[1]。沙尘暴作为一种高强

收稿日期: 2005-02-20.

作者简介: 魏丽莉(1970-), 女, 甘肃定西人, 博士研究生, 从事区域经济学研究.

度风沙灾害,并不是在所有有风的地方都能发生,只有那些气候干旱、植被稀疏的地区,才有可能发生沙尘暴。

我国北方沙尘暴有五大源区:以民勤为中心的河西走廊区,以和田为中心的南疆盆地南缘区,以拐子湖为中心的内蒙古阿拉善高原区,以内蒙古杭锦旗伊克乌素镇为中心的鄂尔多斯高原区,以及以朱日和为中心的内蒙古浑善达克沙地区。其中河西走廊区年平均次数最多。

据甘肃省气象局资料,河西多年平均沙尘暴日数由东向西依次是:景泰21.9天、民勤37.8天、凉州区12.2天、肃州区20.3天、临泽13.1天、高台16.1天、金塔27.0天、甘州区14.7天、嘉峪关14.7天、安西13.7天、敦煌15.8天。除凉州、临泽、甘州、敦煌等地位于绿洲内,以及安西虽多大风但沙尘源少,沙尘暴日数偏小外,其他地区都超过20天(图1)。

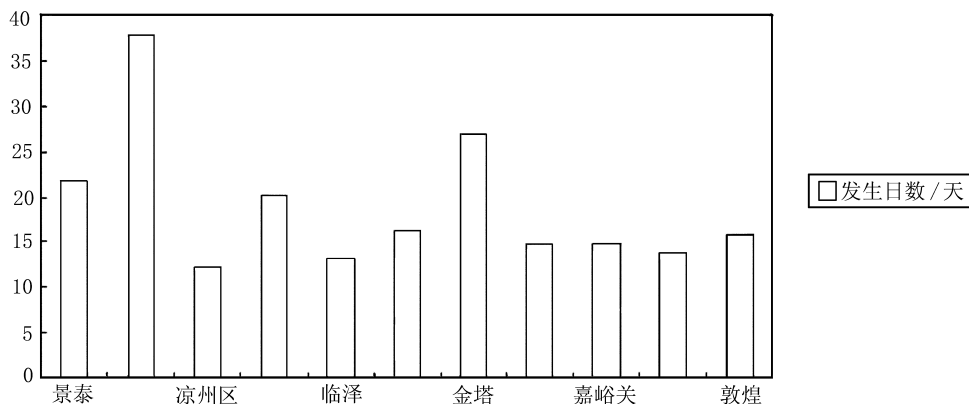


图1 河西主要市县沙尘暴发生日数多年平均值

据史料记载,甘肃河西地区发生沙尘暴天气,500年前(公元1306年至1490年)一次,150年一次;250年前(公元1704年至1761年)七次,八年不到一次;近100年前(民国元年至建国初)七次,五年一次;而进入20世纪90年代后,沙尘天气一年要发生多次,且时间提前、频率飙高、强度增大、波及范围更广。沙尘暴就是土地荒漠化的警报,而沙尘暴发生的频率与强度的增大,则是敲响了生态危机的警钟!

2. 沙尘暴的危害是毁灭性的。沙尘暴给我们的生存世界造成的危害是毁灭性的。

首先,沙尘暴的风沙造成农田、草场、灌溉水渠、村舍、铁路等被大量沙石掩埋,交通线路阻塞导致中断、停运、误点等。1995年5月15日,甘肃省一场特大沙尘暴使降尘量高达1243万吨,相当于省内最大水泥厂15年的总产量。

其次,大风刮走大量地表浮土,造成风蚀灾害,风越大,风蚀越深,所经之处,轻的刮走农田沃土,重的可蚀土数十厘米或把幼苗刮走。

第三,风沙会污染大气,空气当中颗粒物浓度急剧上升,空气质量恶化,使呼吸道疾病和眼病增多、加重;空气能见度降低,严重的会造成飞机停飞、交通事故多发。

第四,浮尘蔽日使太阳直接辐射大量减少,尘土覆盖在作物幼苗、幼芽上,影响植物的光合作用和呼吸作用,以及引起寒害导致农作物减产。

提起沙尘暴的危害,首先让人想到的是1993年5月5日至6日袭击新疆东部、甘肃河西、宁夏大部、内蒙古西部地区的一场特大沙尘暴,造成380人死亡,其中近20名中小学生被刮入水渠、水塘溺死,12万头牲畜死亡,33.67万 hm^2 作物受灾,直接经济损失5.4亿元。

气象专家形象地说,一次特强沙尘暴造成的灾害损失不亚于中等强度的地震。近几年来,我国每年因风沙危害造成的直接经济损失达540亿元^[2]。

3. 2001年3月,国家环保总局与中国科学院联合进行的首次“探索沙尘暴”科学考察得出的结论是:人为破坏是形成沙尘暴的重要原因之一。

沙尘暴的形成及大小直接取决于风力、气温、降水及相关的土壤表层状况,异常气候作用于沙尘源是主要原因。虽有自然的及不可抗拒的因素,但与自然环境的人为破坏、植被被毁、沙漠化土地不断扩展有很大关系。据科考队成员介绍,他们从甘肃金昌驱车前往内蒙古时,就遇到了一场较强的沙尘扬沙袭击。在金昌市北面30km处,发现沿途大片大片的沙丘被推土机推平,开垦出近万亩田地,种

植籽瓜和葡萄;当地的地形狭窄,南北宽不过十公里,从西北刮来的风沙,在这里形成了峡谷效应,风速如同进入管道,加速形成了扬沙天气。现场科学测得,地面风速竟高达8m/s。

西北沙漠面积广阔,极易出现沙尘暴天气,干旱半干旱地区的生态环境也很脆弱,其植被极易破坏而难以恢复。加上宏观政策失误,毁林草开荒、过度放牧、过量砍伐森林、过度开垦土地、滥采滥挖等人为破坏活动,造成了土地沙化不断扩展,这就为扬沙扬尘天气提供了主要的土沙物质。

(三) 沙尘暴的防治仰赖人与自然的和谐

1. “治沙”先“治人”。生态环境是人类生存发展的物质空间,也是人类从事物质生产的一切自然资源的载体。但是,资源是有限的,生态环境可容纳的人口数量和人类对资源的开发利用强度

也是有限的^[3]。联合国曾在1977年建议,人口密度在干旱地区不应超过7人/km²,半干旱地区不应超过20人/km²,提出在这些地区进行适度开发的原则。我国荒漠化地区人口增长速度明显高于其他地区,从1955年至1995年,全国总人口增加了约1.05倍,而新疆为2.07倍,宁夏为1.60倍,内蒙古1.70倍,青海1.47倍,甘肃1.1倍,均高于全国水平。人口的快速增长,导致很多地区人口密度超标。

河西走廊土地荒漠化、沙化扩展的一个重要原因是人口压力^[4]。新中国成立至今,河西地区人口增加了1.63倍以上,人口密度从1949年的6.19人/km²增加至2004年的16.25人/km²,人均占有耕地由1949年的0.303hm²/人,减少至2004年的0.144hm²/人(表1)。

表1 河西地区人口与耕地的变化

年份	总人口 (万人)	人口密度 (人/km ²)	耕地总面积 (万hm ²)	人均占有耕地 (hm ² /人)
1949	170.87	6.19	51.71	0.303
1950	194.09	7.03	53.45	0.275
1952	205.48	7.44	57.27	0.279
1957	261.24	9.47	67.69	0.248
1960	267.04	9.68	67.53	0.253
1965	264.18	9.49	63.46	0.240
1978	312.06	11.31	67.18	0.215
1980	324.82	11.89	65.15	0.173
1985	377.93	13.69	59.88	0.158
1987	388.02	14.06	59.92	0.154
1990	411.07	14.89	60.15	0.146
1992	424.01	15.36	63.26	0.149
1995	440.76	15.97	63.40	0.114
2004	448.60	16.25	64.67	0.144
年均增长率	0.0207	0.0207	0.0043	-0.015
增长倍数	1.63	1.63	0.25	-0.52

注:数据根据历年《甘肃统计年鉴》数据计算整理而得。

河西地区总面积为27.6km²,然而绝大部分为难以利用或利用价值很低的山石、戈壁、沙漠、裸土、盐碱地,人工绿洲总面积只有2.04万km²(含民勤绿洲和金昌昌宁绿洲2530km²)。以武威地区为例,人口主要集中在面积仅为5020km²的绿洲内,绿洲区的平均人口密度达375人/km²,为全省人口密度最大的地区^[5]。人口的大量增加,必然增加粮食需求,加上光热和土地资源优势,河西走廊被确定为全国的商品粮生产基地,随之而来的就是大规模的垦荒种粮,灌溉面积突飞猛进,土地的压力不断增加。尤其是1997年以后,来自于发展经济的压力,河西走廊又出现了新一轮的土地开发热。

短短几年里,河西走廊的一些县市,耕地面积扩展了10%以上。新开垦的耕地主要用于种植经济效益相对较高的经济作物,如棉花、葡萄、瓜类等。

人口数量超过生态环境的容量,必然造成资源的过度利用,导致生态环境的破坏,而广种薄收,重用轻养,只用不养的粗放落后的生产经营方式又加速了这一过程。盲目地开垦土地,自然植被被破坏,地表裸露,特别是开垦后大面积轮耕或弃种,导致风蚀加重。如古浪沙区开垦荒地近6.7万hm²,每年吹蚀表土层3cm,吹走表土达4200万吨,使土壤每年损失20万吨有机质,土壤肥力降低,土层变薄。景泰县西北部九年间(1974年~1983年),平

均风蚀深度达315cm~515cm,最严重的达32cm。正是人口的快速增长和生产经营方式的落后,造成了人类对于资源的不合理开发利用,使得荒漠化地区的生态环境不断恶化,荒漠化加速扩展,大量裸露、疏松的土地,为沙尘暴的发生提供大量的沙尘源,一遇大风便形成影响社会经济、危害人民健康的沙尘暴。

2. 防治沙尘暴关键在于改变人与自然的关系。人类的一些不合理行为是形成沙尘暴的一个重要因素,因此,要有效防治沙尘暴、改善生态环境,必须从解决人的因素入手,从根本上改变人与自然的关系,而不是简单地进行生态建设就能解决问题。

第一,要深入开展生态环境警示教育,提高全民族的生态保护意识。特别是要提高各级领导的环境意识,树立可持续发展的观念、科学保护生态的观念、经济利益与环境利益兼顾的观念。

第二,调整产业结构,促进经济增长方式的转变。产业结构的调整,不能仅仅局限于沙尘源区,而应包括整个区域、流域的产业调整和城市的产业结构调整。

第三,正确理解生态保护和生态建设的关系,开展大面积的生态恢复,再辅以适当的生态重建。如果过分注重生态建设,而忽视生态保护,不仅有限的资金难以最大限度地发挥作用,还会因违反生态规律而形成新的生态环境问题。

第四,荒漠化防治的重点应是农牧交错地带,应科学划定西北干旱区农垦的北界,降低这些地区的垦殖指数,改变传统的治沙方式,防止引水造林治沙造成的水资源短缺,保护沙漠周边地区的地表结皮、固沙植物,切忌盲目进行“人进沙退”工作。

第五,增加生态环境保护的投入,逐步建立流域补偿、资源开发补偿、遗传资源共享的生态补偿机制。

(四) 防治沙尘暴实现人与自然的和谐

防治荒漠化,控制和减少沙尘暴的危害,不仅关系到河西人民的身心健康,而且关系到河西乃至西北地区的生态环境和农业可持续发展。转变开发模式应该成为治理沙尘暴、改善河西乃至甘肃生态环境的头等大事。进入新世纪以来,河西已先后启动了退耕还林、天然林保护、“三北”防护林四期、新建三个省级自然保护区和申报晋升两个国家级自然保护区等四大林业重点生态工程;黑

河流域23.6亿元节水灌溉、农业结构调整和生态建设项目;疏勒河流域农业灌溉及移民安置综合开发项目;以及设立石羊河流域专门管理机构对流域用水的无序状况进行有效管控。同时,甘肃省农牧部门以治理、保护和建设草原,改善划地生态系统为重点,加强河西地区家庭牧场建设,建立以草地定畜、划区轮牧的制度,加大了财政投入,出台了多项优惠政策,充分调动了社会各界投身防沙治沙的积极性,取得了明显成效。

但是,取得的成果是阶段性的,沙尘暴的防治工作任重道远,丝毫不容盲目乐观。河西走廊2360万 hm^2 荒漠化、沙化土地急需治理,沙尘暴的防治任务还非常艰巨;导致沙尘暴和荒漠化、沙化扩展的各种主要人为因素没有根本消除,滥放牧、滥开垦等行为还不同程度地存在;治理形成的植被刚处于恢复阶段,一年生草本植物比例较大,植物群落稳定性差,如果气候条件恶化,管理稍不到位,就有可能导致植被的衰败死亡,前功尽弃。联合专家组在考察中还发现,部分地方政府无视自然环境的承载力,为了获得短期的、暂时的物质利益,采取了一些毁林灭林、违反可持续发展原则的活动。甘肃民勤地区是严重缺水的地区,当地居民开采地下水以获取用水,然而无度取水使得地下水位以平均每年40cm的速度下降。同样在这个地区,有关部门竟把近700 hm^2 防护林改为葡萄园,当地一位领导还对科学家说,这葡萄园的防沙效果与防护林相差无几,而且可以带来巨大的经济效益。有关专家指出:“科学研究证明,这些葡萄园将会在2~3年内因缺水而全部毁于一旦,这些地区绝大部分会被黄沙覆盖。”

甘肃省林业部门发布的消息称,甘肃省将继续加大防沙治沙的力度,力争到2010年,使沙区人民生活、生活条件、生态环境得到改善;到2020年,沙区的生态环境建设有突破性发展,初步遏制甘肃沙化土地整体扩展的趋势,使重点治理区生态环境得到保护和改善;到2050年,使甘肃可治理的沙化土地基本得到治理,使沙化区初步实现生态、经济和社会的协调发展。

人与自然的和谐对沙尘暴的防治起着至关重要的作用,防沙治沙是促进生产发展、农牧民致富的有效途径,是促进民族和谐的重要措施,是保护和拓展中华民族生存与发展空间的必然要求。

参 考 文 献

- [1] 路明. 我国沙尘暴发生成因及其防治策略[A]. 路明, 赵明. 21世纪作物科技与生产发展学术讨论会论文集[C]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2002.
- [2] 彭珂珊. 西部沙漠化与沙尘风暴问题的探讨[J]. 南水北调与水利科技, 2002 (3) .
- [3] 李明华. 和谐社会中的人与自然[J]. 学术研究, 2004 (11) .
- [4] 马建森, 盛洪英. 浅谈河西走廊土地沙漠化的根源与防治[J]. 防护林科技, 2004 (1) .
- [5] 何明珠, 李得禄, 等. 河西走廊绿洲区沙尘暴灾害的发生及其防治[J]. 甘肃林业, 2003 (4) .

Construction of a Harmonious Society and the Prevention of Sand Storm in the Western Corridor

WEI Li-li¹ ZHANG Huai-shan²

- (1. School of Economics, Lanzhou University, Lanzhou, 730000;
2. Lanzhou Institute for Animal Husbandry and Pharmaceutics,
Chinese Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, 730050, China)

Abstract: Based on the conviction that the harmonious coexistence between human beings and nature is the key to the establishment of a harmonious society and that a beautiful ecosystem is the guarantee for such a relationship, the paper maintains that the conversion of grassland to desert in the Western Corridor, as is exemplified by the case in Minqin County, and the increasingly serious sand storm that threatens north China, are due to human abuses of nature as well as to non-human factors. The solution to the problem lies in the adjustment of the human-nature relationship.

Keywords: Western Corridor; sand storm; harmonious society

(责任编辑: 贾 宜)