

谈大地不能承受之荒——沙尘暴

□ 张丽萍

(锦州师范高等专科学校 辽宁 锦州 121000)

【摘要】本文通过一次沙尘暴的发生,阐述影响我国的沙尘源地,产生的原因,路径,危害,防治的措施。

【关键词】源地 拉尼娜 沙尘暴

中图分类号 X513

文献标识码 B

文章编号 :1008-3979(2003)02-0133-02

我国北方地区 2001 年 3 月 18 日出现的沙尘暴天气 ,是 我国十年来最强的特大沙尘暴 ,这场沙尘暴借助最高达 8 级的大风 ,自西向东席卷我国西北地区大部 ,华北地区 ,东北平原及黄淮西北部。从 3 月 19 日到 20 日 11 时 ,这场 10 年以来最大的一次沙尘暴 ,已横扫我国甘肃、内蒙古、宁夏、山西、陕西、河北、北京、天津 8 个省、自治区、直辖市的 140 万平方公里 影响人口达 1.3 亿。据统计 ,60 年代我国共发生沙尘暴 8 次 ,70 年代发生 13 次 ,80 年代发生 14 次 ,90 年代增长到 20 多次 ,而到了 2000 年春天 ,13 次沙尘暴不仅袭击了广大北方地区 ,还殃及南京 ,上海 ,台湾 ,乃至我们的邻邦韩国和日本。2001 年 3 月 18 日 ,一场强沙尘暴追随新世纪的脚步来临 ,又在向我们提示 ,频率加快 ,间隔变短 ,强度增大将是今后沙尘暴的新动向。至此 ,更多的人们开始更加关注沙尘暴 那么 ,何谓沙尘暴呢 ? 即由于本地或附近沙尘被风吹起而造成的。此时能见度明显下降 ,小于 1 公里 ,天空混浊 ,一片黄色 大多在冷空气过境或雷雨 龟线影响时出现 ,北方都是在春季出现。所不同的是扬沙天气风较大 影响的能见度在 1 公里到 10 公里之间 ; 而浮尘是由于远地或本地产生沙尘暴或扬沙后 ,尘沙等细粒浮游空中而形成 ,俗称“落黄沙” ,出现时远方物体呈土黄色 ,太阳呈苍白色或淡黄色 ,能见度小于 10 公里 ,大致出现在冷空气过境前后。

一、沙尘源地

影响我国的沙尘源地可分为境外源地和境内源地。境外源地主要源于蒙古、哈萨克斯坦和俄罗斯境内。哈萨克斯

坦境内和俄罗斯境内的沙尘暴主要影响我国北疆地区 ,蒙古国南部戈壁荒漠地区为起始源的沙尘暴对我国内蒙古的影响最为突出 约占一半 ,而且对华北、东北、华东地区的影响也占有相当大的比例 ,是影响我国沙尘天气最主要的沙尘源地。影响我国的沙尘天气的主要境内沙尘源可分为起始源和加强源两类。起始源地主要位于哈密地区、阿拉善高原地区、河套以西地区、二连浩特和浑善达克沙地西部边缘地区 ; 加强源地主要分布在阴山北麓、张家口、宣化以及北京周边地区。

二、路径

沙尘暴传输路径 :

北部路径(蒙古东南部)——二连浩特——苏尼特右旗——四子王旗——化德——集宁——张家口——宣化——北京 ; 西北路径(蒙古中、南部)——额济纳旗、阿拉善高原——乌拉特中、后旗——河西走廊——贺兰山南、北西侧分别经毛乌素沙地和乌兰布和沙漠——呼和浩特市——大同——张家口——北京。2001 年监测结果表明 : 西北路径影响北京的沙尘暴频次是北部路径的两倍 ; 西部路径(新疆塔里木盆地、塔克拉玛干沙漠边缘)——河西走廊——银川/西安——大同/太原——华北地区(北京)。经由该路径传输的沙尘暴很少影响北京。

三、原因

(一) 自然因素 1. 气象条件 : 入春以后受暖湿气流影

响 ,北方地区气温普遍升高。与此同时 ,由于 2001 年处于气候上的“拉尼娜”年 ,此年份的冬季北方频起大风。北方又是冷空气活动极为频繁的地区 ,强冷空气与暖湿气流交汇后形成气旋 ,沙尘正是被气旋中心的垂直上升气流卷起并携带到空中的。

2. 地面状况 :蒙古国及我国内蒙古、宁夏、新疆等地广袤的沙漠和沙地 ,干涸的湖盆、河床是形成沙尘暴的主要沙尘源。由于去年冬季至来年春季的北方大部分地区干旱少雨 ,“暖冬”气候又迫使这些地区冻土少而沙尘多 ,加之强冷空气和蒙古气旋的综合影响 ,导致这次沙尘天气与往年相比 ,呈现出范围广 ,强度大的明显特征。

(二)人为因素 :专家告诉我们 ,沙尘暴频发 ,春季降雨少 ,大风多的气候状况固然难辞其咎 ,但我国西北地区和华北北部的大面积土地荒漠化乃是罪魁祸首 ,是那里的沙化土地为沙尘暴提供了主要的土沙物质。

甘肃河西地区 ,曾是古代的经济、文化发达地区 ,它原本是一条青山绿水的走廊 ,史书记载其中有不少山以林木命名 ,如黑松林山 柏林山等 祁连山亦是“水草茂美”。这里的人口 ,唐朝时不足 8 万人 ,清朝嘉庆年间接近 100 万人 ,1982 年增至 343 万 ,如今的数字是 420 万人。根据联合国拟定的标准 ,干旱地区土地对人口的承载力极限是 7 人 / 平方公里 ,而河西走廊目前竟然达到了 15.8 人 / 平方公里。超载的人口恣意地“靠山吃山” ,造成了植被的严重破坏 ,其结果是土地涵养水分的能力下降 ,冰川后退 ,雪线上升。祁连山顶上的“雪帽子”在变小 ,山口的出水量在减少。生命之水的萎缩 ,使沙漠有了施展魔力的空间。如今河西地区成为沙尘暴最主要的“策源地”之一 ,今年年初 ,短短一个月之内河西走廊连续出现了 3 次沙尘暴 ,当地人自嘲道 :“沙尘暴 ,在我们这里是司空见惯的事 !”

横亘于我国“三北”地区的大面积天然草场的严重沙化 ,造成了另一大沙尘源地。昔日“天苍苍 野茫茫 ,风吹草低见牛羊”的丰饶草原 ,如今满目疮痍 :过度放牧破坏了草原植被 ,致使生物量锐减 ,牲畜过度践踏破坏了土壤结构 ,致使水分蒸发加快 ,风蚀严重——于是水草肥美的草原沦为沙漠化土地。资料显示 ,我国大部分草场放牧大大超过其承载能力 ,平均超载率为 50—120% ,有的地区甚至高达 300% 。内蒙古科尔沁草原平均每个羊单位占有的草原面积 ,由 50 年

代前的 1.81 公顷下降到 0.19 公顷。

盲目种树会给沙尘暴帮忙 挖草种树 砍灌木种乔木 ,不重视“乡土树种” ,盲目引进外来品种 ,这是一种错误的种树方法。在西部干旱地区 ,如果树活不了 ,挖开的土水分更容易散失 ,土地更容易荒漠化。大风一来 ,反给沙尘暴帮了忙。西部有些地方 ,按气候条件 ,只适合种草、耐旱的灌木 ,不适宜种树。特别是杨树等乔木 ,在一些缺水的干旱地区 ,不宜大面积种植。因为树木的蒸腾作用相当于抽水机 ,当沙漠地区宝贵的地下水被抽走后 ,树木只有死路一条。西部植被建设应该坚持这样的原则 :“宜树则树 ,宜草则草 ,宜荒则荒。”砍了长得好好的红柳等灌木 ,为了好看 ,花大钱改种整整齐齐的杨树 ,西部一些城市“植树造林”的做法 ,遭到专家的批评。不要以为我国的“三北防护林”从东北、华北到西北 ,都应种整整齐齐的高大树种。目前 ,一些单位为了商业利益 ,盲目炒作树种 ,吹嘘自己的树种长得好。在苗圃长得好 ,不一定在大田就能长好 ;在华北长得不错 ,不见得在西北就适合。而引进树种的单位 ,更应该多种当地的“乡土树种” ,它们土生土长 ,适合当地盐碱等条件。

我国北方一些地区经济落后 ,当地人们常常以采掘药材作为一项主要收入 ,过渡采挖麻黄、甘草、发菜等 ,从而大范围破坏了植被 ;一些贫困地区无能力使用煤炭 ,因而采挖多种灌木作为燃料 ,破坏植被 ,从而造成地面植被覆盖率整体减少。

四、危害

沙尘暴的发生会给人类带来许多的危害 ,首先造成大气能见度低 ,极易导致交通延误或恶性事故 ;其次 ,沙尘暴夹带的直径 10 至 20 微米以下的极小颗粒物对人体的危害较大 ;其三 ,沙尘对相机、计算机等精密仪器影响较大 ,使用者不可掉以轻心。

五、措施

由于沙尘暴起因包括风力、高空大气强对流和地表状况三方面因素 ,而前两者属气候因素 ,不可抗拒 ,因此 ,根除沙尘暴目前尚无可能。目前 ,人类能够努力的 :一是尽量搞好地表植被 ,以此减少和减轻沙尘暴的次数和强度 ;二是积极预测及早做好预防。