



今年以来最强沙尘天气来袭

3月以来,我国已出现4次沙尘天气,比常年同期偏多

3月22日,在北京市东三环,市民在沙尘天气中骑行。新华社发

受冷空气影响,今年以来最强沙尘天气过程侵袭北方。21日至22日晨,北方多地出现扬沙或浮尘天气,内蒙古中东部、河北西北部、北京等地出现沙尘暴,局地PM10超过2000微克/立方米,能见度明显降低,空气中尘土味弥漫。

中央气象台22日继续发布沙尘暴黄色预警:预计22日8时至23日8时,新疆南部、青海北部、甘肃中南部、宁夏、内蒙古大部、陕西大部、山西、河北、北京、天津、黑龙江中西部、吉林中西部、辽宁、山东、河南、江苏北部、安徽北部、湖北北部等地部分地区有扬沙或浮尘天气,其中,内蒙古东南部、北京、天津北部、河北中北部等地部分地区有沙尘暴,局地有强沙尘暴。预计23日白天沙尘天气将逐渐减弱,影响趋于结束。

近期北方沙尘天气频发,不少公众问:今年春天沙尘暴怎么这么多?

“今年3月以来,我国已经出现4次沙尘天气过程,比常年同期偏多。”中央气象台首席预报员张涛说。

据张涛介绍,之所以出现沙尘天气,是因为当前大地回暖,日晒使得地表松动,春季又恰好是冷空气大风频发的季节,所以当强风经过蒙古国和我国内蒙古西部、甘肃等地的沙源地时,会将沙尘卷到空中,随着低空气流向东南向西南传输,影响内蒙古以东以南等区域。

专家表示,今年3月以来,沙源地温高雨少,大部分地表基本无积雪覆盖,一旦有冷空气入侵,出现大风天气,易造成沙尘天气传输。

每当出现沙尘天气,大家会习惯性说“沙尘暴来了”,但实际上,沙尘天气按强度分为5种。强度最弱的叫浮尘天气,稍强的是扬沙,再强依次为沙尘暴、强沙尘暴和特强沙尘暴。沙尘暴指强风将地面尘沙吹起,使空气很混浊,水平能见度小于1千米的天气现象。

中央气象台发布的防御指南提示,公众要做好防风防沙准备,及时关闭门窗;注意佩戴口罩等防尘用品,以免沙尘对呼吸道等造成损伤;做好精密仪器的密封工作;加固围板、棚架等易被风吹动的搭建物,妥善安置易受沙尘暴影响的室外物品;由于能见度较低,驾驶人员应控制速度,确保安全。

北方正经历着今年以来最强的沙尘天气,而南方则在经受着“降雨+强对流”的影响。

昨日10时,中央气象台发布今年首个强对流天气预警,18时发布暴雨预报和继续发布强对流天气蓝色预警。

根据天气预报,今天南方将进入降雨最强的时段。预计广西东北部、广东北部、湖南中南部、江西中南部、浙江中南部、福建中北部等地将有大到暴雨,局地大暴雨(100毫米~120毫米)。

新闻纵深

造了这么多防护林,为什么防不住沙尘?

从3月10日到现在,今年北京已经上演了3场沙尘大戏。与2021年3月15日的沙尘天气相似,这次的沙尘天气同样不仅仅只影响北京。

昨日,中央气象台发布沙尘暴黄色预警,受冷空气影响,21日至22日晨,新疆南部、内蒙古、甘肃中东部、宁夏、陕西北部、山西中北部、河北北部、北京、吉林西部等地出现扬沙或浮尘天气,内蒙古中东部、河北西北部、北京等地出现沙尘暴,局地PM10超过2000微克/立方米,能见度明显降低,空气中尘土味重。这也是今年以来最强的沙尘天气过程。

北方:为什么受伤的总是我

沙尘总有“根”,它的根就是那些约占全球陆地表面的三分之一的干旱、半干旱区域。直接影响我们的沙尘主要源自中国北方的干旱、半干旱地区和蒙古国的戈壁沙漠。此外,由于在冬春季,北方降水量普遍偏少,植被覆盖率也少,长期相对较低的相对湿度使得表层土壤疏松。

除了本地的变化,高空大气环流形势的变化也与沙尘天气的出现紧密相关。随着季节更替,影响我国天气的东亚大槽开始蠢蠢欲动。东亚大槽不断向东推进,引领西伯利亚冬季冷空气不断南下。

冷空气越强,形成的大风区越大,强度也越强。在大风的“缠绵”之下,蒙古和内蒙古荒漠地区原地徘徊的沙尘终于被卷起,地表大量沙尘被卷入空中,随着大风一路南移东下,浩浩荡荡,终于浪迹到我国东部北方城市群。

沙尘源,强劲风力,再加上近地层不稳定的大气,每年冬春寒潮来袭的时候,北方容易发生大规模的沙尘天气。

其实,沙尘暴并非不能影响到南方。虽然沙尘暴在东移南下过程中势力逐渐减弱,但是在环流的带动下特大沙尘暴也能大举南下,沿途撒下黄沙。2000年4月那次特大沙尘暴一度蔓延到黄淮、江淮、江南北部等地,连台湾岛都受到了影响。

谁是长期驱动中国沙尘暴的幕后黑手?沙尘天气的出现,仅仅是一次天气现象的偶然吗?

近40年来的气象记录表明,中国北方春季大风日数的增减与沙尘暴日数的增减是一致的。而大风的增减往往反映的是气候周期性变化规律。所以大风日数异常增加,强度明显增强,一定是东亚冬季风的异常在背后“搞事情”。但要论起灾害天气背后的可能幕后推手,还是厄尔尼诺这个我们熟悉的家伙。

造了那么多防护林,为何还有沙尘?

为了“控沙”,我国主要采取了建立三北防护林、实施天然林保护、退耕还林还草等措施,力图在源地改善起沙机制,从而减少沙尘天气的发生。

“十三五”以来,我国累计完成防沙治沙任务880万公顷,植被覆盖面积增加了200多万公顷,2000年-2017年期间全球绿叶面积的25%由中国贡献。2020年,中国四大沙漠之一的毛乌素沙漠即将消失。而我国七大沙漠之一的库布齐沙漠植被覆盖率已经从2002年的16.2%,大幅提升到2016年的53%,每年阻止上亿吨黄沙流入黄河。中国的防沙治沙成绩已经被世界看到。

那么,是否今日的沙尘暴就意味着防沙治沙没有成效,防护林没有起到作用?其实不然。

在改善当地生态环境上,防护林建设是一个长期而缓慢的过程。通过植被根系固沙、蓄水功能,可以降低地表沙尘裸露面积,抑制、改善起沙条件,植被也可以减小局部的扬沙,但对整个风场的改善毕竟有限。得益于长期的绿化建设,近50年来,我国沙尘天气的确逐渐减少。根据北京观象台沙尘资料统计分析,上世纪60-80年代及以前,北京春季的沙尘日数在10天-20天以上,到了2010年以后,平均沙尘日数已经降低为3天左右。

在极端不利气象条件下,扬沙仍能被大风从未改造的沙漠中带起,在高空环流的带领下席卷我国北方。我们需要认识到,沙尘暴不能被根治,植树造林也不是解决一切问题的终极方案,不能百分之百解决我国的沙尘问题。防护林的建设 and 生态环境的科学治理仍然需要持续推进。

防沙治沙,永远是全球进行时

除了我国,其实日本、俄罗斯、澳大利亚、美国、中东、埃及、希腊等国家和地区,也饱受沙尘暴困扰。在沙尘问题上,全球都是“命运共同体”。

由于过度开发自然资源、过量砍伐森林、开垦土地,沙尘暴一直是美国西部平原的常客。但2020年6月,撒哈拉沙漠上空的风带着1.82亿吨沙尘穿越大西洋登陆美国东南部,筑起数十米高墙。

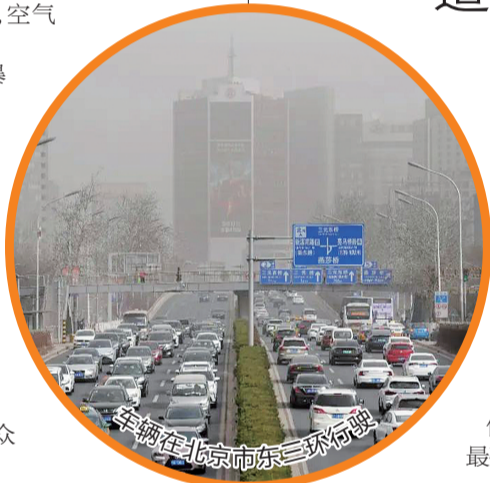
我们需要认识到:沙尘暴是全球生态系统的重要一环,只要内陆地区极端干旱区存在,沙尘就不可能彻底消失,沙尘暴也不会消失。

近些年我国沙尘天气的减少的确与控制起沙源区有关,此外,在全球变暖形势下的中低纬度地区平均风速的减少也起到了重要作用。

不过,在全球循环中,沙尘暴并不总是“坏人”。虽然不直接吸收大气中的二氧化碳,但是,沙尘暴所带来物质是海洋浮游植物生长必不可少的肥料,某种程度上它是抵抗全球变暖的幕后英雄。

如何在环境治理中取得平衡,扩宽对自然和气候的认识,从而在人努力前提下利用天来帮忙,依然是未来全球都需要思考的问题。防沙治沙,保护环境,将永远是进行时,是主旋律。

综合新华社、中央气象台、中科院物理所微信公众号



车辆在北京市东三环行驶



天津市民在沙尘天气下出行



恰色湖国家级自然保护区内铁路沿线的防护林