

# 植树种草有大学问

——治沙专家景爱对北京治理沙尘暴提出具体建议

高 嵘

北京是沙尘暴高发区,近年来北京风沙活动十分频繁,“2008绿色奥运”的使命使北京的环境问题更成为世人关注的焦点。日前,记者就此问题采访了我国治沙暨沙业学会理事、著名治沙专家景爱先生。作为中国文物研究所研究员,景爱先生主要研究沙漠变迁与人类社会的关系。由于在治沙方面的突出贡献,他曾荣获国家大森林奖,并被收入剑桥世界名人录。

记者:沙尘暴是北京环境建设的重大障碍,你认为其危害性及造成这种状况的原因有哪些呢?

景爱:早在20世纪70年代,北京就被国际沙漠化会议列为受风沙危害严重的都市之一。沙尘暴是风沙活动的一种形式,但其危害十分广泛,影响十分恶劣。沙尘暴使空气混浊,能见度降低,严重影响飞机、火车及汽车的正常运行;沙尘被吸入呼吸道,成为病菌传播的重要媒介。近几年北京的可吸

入颗粒物指标居高不下并常常名列榜首,与风沙活动、沙尘暴有密切关系。

风和沙是产生风沙活动的物质基础和基本条件。北京属东亚季风区,地处蒙古高原东南,冬春季节的冷高压不断向东南方波动扩散,从而带来强劲的北风和西北风,由此把内蒙古和河北坝上的大量沙尘带入京城;同时,大风在通过京北山谷时,受流体的狭管效应影响更得到加强,并由此卷起大量本地沙尘弥漫天空。许多老北京人认为,北京没有沙源,这是错误的。经过前些年科学家的深入研究,发现北京的沙子在形态和重矿物质含量上,与周围地区的沙漠有很大差异,尤其是沙子的光滑程度较差,是属于本地所产。

记者:那么,北京本地的沙源主要在哪里呢?

景爱:主要有两个。一是永定河及潮白河等河道有沙源。在冬春季节,河道干涸,在大风

作用下裸露的河沙便会飞扬移动;二是北京地下有沙源。在地质时期的第四纪,北京周围的山区曾被冰壳覆盖,后天气变暖,山上的冰川洪水将大量泥沙、砾石推到山下,形成了冲击洪积扇。北京市区和市郊均处在这冲击洪积扇上,石景山区磨石口的第四纪冰川擦痕及八大处公园中的冰川漂石就是典型例子,在北京地下8~10米处就常可见到沙子和砾石。近年北京大搞基建施工,大小工地千余处,在这些重大施工中,地下的沙石就会暴露,这也是近年北京风沙活动频繁的重要原因之一。

除此之外,北京郊区的耕地和垃圾场、汽车尾气中未能完全燃烧的炭粒以及工业锅炉、家庭烧煤所产生的灰烬,均成为京城沙尘之源。这些沙子、尘土及灰尘,在大风作用下汇为一体,飘散弥漫,为沙尘暴推波助澜。

记者:北京近几年为改善环境、减少风沙活动采取了一些措施,比如大力提倡栽种树苗、引种草坪等等,你认为在具体操作上应有哪些地方需要注意,或者还有其他什么更好的方法?

下水资源被污染的可能性,所以在城市规划中合理安排草地的面积,能大大地减少污水处理的费用。

有些地方为了使黄土不露天,减少空气中的颗粒的含量,采用了硬覆盖措施,这不但增加了城市的热效应,也大大减少了城市地下水的补充。如沈阳市在八十年代用硬覆盖后,进一步加深了城市地下水的大漏斗现象。济南市素有“泉城”之称,近年来“泉城”出现的无泉水现象,其重要原因之一就是硬覆盖造成的。韩烈保说,采用种植草坪的软覆盖,把有限的降水尽量渗透到土

壤中,即增加了空气湿度,又补充了地下水。

韩烈保说,美国草坪业是其十大支柱产业之一。我国的草坪业刚刚起步,甚至谈不上是什么产业。在这种情况下,千万不能由于对草坪的不科学认识,而对草坪业的发展加以限制。目前我们要做的是,加强草坪草的选择与配比,以及灌水种类和措施等方面的研究,并制定出科学合理的草坪建植和管理措施,建立和完善这方面的法律法规,从而使我国草坪业沿着健康、有序、可持续发展的方向发展。

(《人民日报·海外版》2001年12月8日)

◇科技文萃·2002年第3期◇ 25

# 当心： 种树可别种出“绿色沙漠”

解 焱

当我们从高空向下俯瞰,大片的绿色成为我们绿化成功的骄傲,可当我们仔细研究这些大片的人造森林,我们不得不担心“绿色沙漠”正在用另一种方式破坏我们的环境,占领生物的空间却没有带给人应有的效益。

植被在天然形成过程中,一些先锋树种,如松树、杨树、桦树等先生长起来,但通常并不密集,它们既能遮挡过度的阳光,又能让足够的阳

光射到地面,使地表环境趋于温和,而这样的环境正好适合林下植被的生长。在天然环境中,各种天然力(包括鸟类、哺乳类、风等)能够帮助从周围带来许多物种的种子,因而地面会长出许多物种,包括树木、灌木和草等。

种类丰富的地面植被,例如灌木和草,有着大型树木不能取代的生态功能,为多种动物,包括多种鸟类、小型哺乳类、昆虫提供了生活环境

**景爱:**我认为目前北京应大力推广栽种针叶树及大树苗,这种方法见效快,效果显著。防沙治沙的基本原则是固定流沙、降低风速,目前世界通用的办法有三种:一是植树种草,称作生物治沙;二是设置沙障,称工程治沙;三是喷洒凝固剂,称化学治沙。其中生物治沙效果最好,已得到全世界广泛应用,因为森林植被具有杰出的固定流沙、降低风速的功用。

植树种草是北京市防治风沙活动和沙尘暴的主要途径,但在操作上却大有学问,不是仅凭一腔热情就能搞好的。我认为北京在这方面应注意做好“三多”和“三少”:多种树,少种草;多种针叶树,少种阔叶树;多种大树苗,少种小树苗。

首先,乔木和灌木的生态效益要比草高很多。草坪成本很高,十分娇气,需要经常浇灌、施肥,细心管理。北京是缺水城市,水资源问题也是困扰北京发展的一个心腹大患。所以,在机场、火车站等重要场所可以适当搞一些草坪,但绝不

能多种,对于北京这样多风沙的城市,应把生态效益放在优先地位考虑。其次,从防风治沙角度看,应多种针叶树。因为在冬春季节,叶子已掉光的阔叶树缺乏阻风抗沙的能力,而松树、柏树既耐贫瘠,寿命也比阔叶林长几十倍,又是北京的乡土树种,十分适合北京的自然条件,其生态效益要比阔叶树高很多;同时松柏长青,生机勃勃,显示出苍劲、坚强的性格。

关于为什么目前要提倡种大树苗,这主要是为了更好地配合北京能够成功举办“2008绿色奥运”。因为树是有生命的,只能按生长规律慢慢生长,而眼下距北京奥运圣火的点燃只剩下不到7年的时间,现在栽种大树苗,等它成活后就可立即产生良好的生态效益,为奥运添彩。

除此以外,北京还应在城乡结合部及河流沿岸多种树,形成一道绿色屏障把市区包围;在郊区耕地中要形成林带和林网;在京西北的山谷、河谷中更要下大力气多种树以减

缓风速。还有一点需要注意的是,在种植时间段的选择上,北京针对自己的情况可大力提倡秋季栽种,因为北京春天雨水少,树苗的成活、发育效果均不如在秋季种植。

**记者:**北京已顺利得到“2008奥运”的举办权,环境问题亟待改善,你认为作为一个北京人应以什么心态来迎接“绿色奥运”的考验?

**景爱:**北京这次提出“绿色奥运、科技奥运、文化奥运”的口号,吸引了全球的瞩目,而“绿色奥运”的实现尤为艰巨。因为西方特别是欧美国家的环境意识很强,对环境的要求也很高,我们绝不能麻痹大意,存侥幸心理。新世纪北京的第一场沙尘暴在元旦之日即已出现,它给我们敲响了警钟。只有我们每个人发自内心的渴望绿色,从我做起,北京的环境才能有根本改变。我期待绿水蓝天的新北京能够早日实现,我期待奥运圣火能在北京人的手中放出更加绚丽的光彩。

(《中国环境报》2001年11月2日)