



面对灾难采取对策

赵微平

针对今年初夏北京的干热气候，首都师范大学生物系教授赵微平先生致函本刊，纵议对策。

提起沙尘暴，每个北京人都会想到那种苦不堪言的日子，而且也已意识到环境的重要性。殊不知，今年初夏持续的反常高温也是生态环境恶化的结果。

自1999和2000年，北京两次均在6月份出现40℃以上高温，居全国之最，今年干热天气来得更早，5月17~20日，气温已达36~38℃，而且持续数天不退。从全国天气预报情况看，当时是全国最热的地区之一。据气象专家云，这种持续干热天气的形成，主要与北京地区当时正受到大陆暖高压气团控制有关。如果是这样，人们是无能为力的。因为人类目前控制大气的能力还是有限的。不过，依笔者在北京生活近50年的感受，似乎是，在初夏大陆暖高压气团控制的天气经常有。那么为什么只有在最近几年，天气却越来越热。是否还有其他原因。因为找不到原因就无法寻找对策。大家都

在说气温变暖是由于排放的二氧化碳越来越多。就整个地球来说，这可能是个原因，但升温的幅度不会像北京地区这样大。为什么，同样受温室效应影响，我国南方五六月份的气温经常低于北京及周边地区。依笔者的看法，一定有其他主要原因。气象专家这次也谈到，干热天气的出现不排除有人为原因，例如汽车尾气排放而产生的温室效应等。这肯定是一个原因。但国内外很多大城市汽车多于北京的很多，那里为什么不出现干热天气。北京干热天气的频繁出现，也像沙尘暴经常来临一样，实际上也是一种生态灾难。因为城市的温度平衡主要取决于城市里有无较大的水面和森

林的覆盖度。因为水的热容量大，能够平衡地区的温度。树木含水量高，也有此方面作用。这两点恰巧是北京的环境不足之处。水面或水资源是固有的自然资源，不易增加。但种树造林却是人力所能为的。目前，北京水泥结构建筑和路面的面积已大大超过绿地面积，所以在干旱季节出现高温天气是很自然的事情。问题在于如何采取对策。

5月18日在一天气温最高的下午2~3时，笔者曾测定过水泥方砖路面、柏油路面、透孔方砖(孔内生长有一些小草)表面、草坪以及马路旁林荫路下地表，几种情况下的温度。结果发现，前三者温度均超过55℃，草坪地表的温度也达50℃，只有人行道树下地表的温度为39℃，接近于当天预报的最高温度。我也在相当路段上手里拿着温度计行走，测定地面80厘米处的空气温度，大概变动在38℃

(遮荫处) 和41℃(阳光下)之间。

北京的这种反常干热天气，除与季节(主要发生在初夏)、地域(离大片沙化土地近)和气象因素有关外，内在原因主要是由于城市发展太快，农田减少，树木栽种的速度赶不上毁坏的速度，而且绿化带主要分布在城区以外。市内水泥建筑却越来越多，路也是越修越宽。所使用的材料又均为热容量很小的水泥、砂石和柏油。遇到强的日光照射，地表面温度便迅速提高。以致气温居高不下。这可能是城市建设中必然要遇到的生态问题。尤其是在北方干旱地区。

国家要发展，城市也要建设。不能因为天气热，就不发展，就不建设。但天气过热会给生产和生活造成困难。因此，在发展的同时必须采取有效的绿化对策，改善城市的生态环境。中央和北京市政府均十分重视北京和周边地区植树和造林工作。而且制定了三北防护林工程、环北京绿色屏障工程、环城绿化带工程等，支出的经费逐年增加。也许再经过多年以后，北京的生态环境才能改观。政府下了大力气要改善生态环境，职能部门也在努力工作，老百姓也应提高环境意识。上下一心才能把北京的环境生态建设好。

为此，在周边建绿化带的同时，还要在市区多种树。目前市区稀稀拉拉的几棵树与水泥建筑物不成比例。朱镕基总理也曾指示北京多种些乔木，少种些草。因为一般地说，高大树木林冠生态效应比草地大4倍以上。新修的马路很宽，中间都修有隔离带，为什么不能用高大树木作隔离带，改善马路中间的环境状态。许多大院和小区都在用水泥扩大路面和搞美

化建筑，事实上，所有地方都应以绿化为主，美化为辅。而且多种乔木，然后再种些灌木、花卉和草。栽树时可以采用单一树种，单行独木排列，更好的办法应该是在宽广道路中间栽多树种的林带。在北京，杨树是速生的树种，生长快，树冠大，作行道树遮荫效果好，但在花期后，杨树毛到处飞舞，影响环境。可是如果多种些雄杨树，杨树毛会大大减少。对树也是一样，不能要求十全十美，杨树开花后也就是有7天左右散发种子毛，令人生厌，可是，在北方城市绿化中的作用是其他树种无法比拟的。

有人说，杨树吸水力强，北京缺水，不宜多种。事实上，正因为杨树有此优点，才能在生态平衡上起重要的作用。不要以一概全。此外，泡桐树冠也很大，国槐适应性强，银杏名贵，都是绿化的好树种。

北京应尽量压缩草坪面积，特别是单一草种的草坪面积。因为北京属干旱地区，水资源缺乏，种草坪养护费用特高，生态效应也不如树木好。为防止土壤裸露，在林下或小块空地应播种一些具有本地优势的草本植物，如多年生禾本科草，以及十字花科的荠菜、二月兰(诸葛菜)，菊科的蒲公英、苦菜，紫花地丁、野豌豆、萎陵菜、车前子、地锦、附地菜、小旋花，等等，经过养护，形成群落，覆盖裸露地面的作用很强。省水、省力、省钱，而且耐旱、生命力强。不同季节生长着一些野草和野花，也很美观。自然群落里，也易出现灰菜、蒿等生命力极强的杂草，这时只要早期清除，保留草种生长后，便会受到抑制。北京的草坪，浪费水资源的情况是有目共睹的，劳民伤财，生态效益却不大。群落草坪一旦形成，不怕踩，

不怕压，管理又省时省力省水省钱，何乐而不为之。

北京前几年不知由那个单位带头提倡和推广有孔水泥方砖绿地的办法，实际上是自欺欺人，达不到生态效果。很多大院或小区愿意采用这种方法，是因为可以上报已有足够的绿化面积，然后在这些面积上建停车场有较大的经济效益，因此就不顾及生态效应了。事实上，在庭院里有计划地栽种一些高大乔木，也不会影响停车，而且还能为汽车遮阳。关键在于如何规划和把生态效应放在第一位。

此外，北京也应发展屋顶绿化、阳台绿化和墙壁绿化，在楼房的屋顶平台和阳台上，鼓励居民摆放大型观赏植物或花卉，在房屋墙壁四周地面栽种爬墙虎(爬山虎)，等等。只有将城市隐于绿色的“海洋”之中，北京才能在盛夏到来之前，不会感到如此炎热难耐。因为雨季到来以后，北京就相对地变得凉爽起来。

北京的绿化不但关系到生存环境，而且也影响北京的国际形象。为此要提高全民的生态环境意识，政府也要立法。政府应规定各种建筑物和道路与栽种树木(主要是乔木)的比例，而且在施工同时实施种树计划。现在达不到标准的单位或个人庭院，也应限期补种，无生态效应的方砖草地不能代替绿化面积，否则交纳高额生态保护费，严格执法。这样，经过几年，职能部门和群众共同努力，北京市区的生态环境才能改观。北京才能建成为名副其实的、生态型的、现代化的国际大都市。这也是目前国际上向生态社会发展的主要方向。



(责任编辑 晚晴)