

浅谈园林绿化对城市环境污染的治理

董向南

(大庆市让胡路区经济开发小区管委会 黑龙江 大庆 163457)

中图分类号: TU 986.3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2008)09-0141-02

园林绿化和环境保护是密切相关, 它们的作用是互相渗透的。作为昔日“四面荷花三面柳, 一城山色半城湖”的园林城市, 大庆不但要在建成区的绿化覆盖率达到标准, 而且绿化植物的选择要有其特点, 使其真正发挥美化和防污两种作用, 加速大庆的环境治理步伐, 使大庆成为名副其实的森林城。

大庆的环境污染主要是大气污染、水质污染、噪声污染、光污染、土壤污染等。下面逐一介绍大庆园林绿化设计对环境污染治理的设想。

1 园林绿化设计对大气污染的治理

大庆市的空气污染是一种“煤烟型”污染。汽车、电机排放出一氧化碳、铅等。目前大庆市各类机动车达 33 万辆, 市区各类机动车达 2 千万辆, 每天过境机动车 9 万余辆, 滞留大庆的外地车辆达 6 千辆。大庆的摩托车数量 22 万辆, 摩托车的排污量若按单位载重排污量来计算, 摩托车的单位排污量是一辆载重 5 t 的大型车的 3 倍。与去年同期相比, 大庆市空气中的氮氧化物浓度日平均值上升 140%。P6、CO、氮氧化物、碳氢化合物以及尾气在光的作用下形成的强氧化剂对人的中枢神经系统、眼睛、呼吸器官都有严重危害。针对上述情况, 大庆市制定了一些治理方案: 诸如“大庆市禁止销售使用含铅汽油”、含汞电池将被取消、空气质量将定期公之于众等措施。园林上应考虑如果在工业、厂矿附近、交通路旁等空气污染严重地, 种植一些环境污染指示性植物, 达到美化和净化作用。臭椿虽气味不好, 但其净化空气效果特别好。可在远离市区的工业、厂矿边种植。在钢铁厂附近臭椿 1 kg 干叶能吸收硫近 30 g; 在离 SO₂ 污染源 700 m 处, 叶片内最高含硫量可达对照区的 40 余倍; 并且吸铅能力较强, 冶炼厂附近, 1 kg 干叶含铅量达 152.3 mg, 为清洁区的 28 倍; 吸滞粉尘能力也很强, 在水泥厂距污染源 200 ~ 250 m 处, 叶片能吸滞粉尘 5.9 g/m²。臭椿是很好的空气净化树种, 厂矿区的绿化应多选象臭椿这类的植物。紫穗槐、侧柏也是对有害气

体抗性强的树木, 特别是对烟气的抗性, 而且吸收 SO₂ 能力也较强。还有很多植物诸如构树、地锦对 SO₂、Cl、HF 等气体有很强吸收力。梧桐、核桃、女贞、紫薇等对二氧化硫、氟的吸收, 以及吸滞粉尘都有很强效果。云杉、悬铃木、石榴、榆树等能吸收铅, 可以作为行道树种, 吸收机动车辆的尾气。云杉在铅蒸气污染区, 干叶吸铅 127.52 mg/kg, 有些花草如美人蕉吸收氯气、氟气, 蒲草对氯气吸收也很强。鉴于植物吸收废气的这些特点, 大庆道路两旁合理地种植能吸收车辆尾气的植物, 象悬铃木、云杉、石榴、榆树等。它们不但树形漂亮, 而且还可吸滞粉尘。厂矿等工业生产基地也种植吸附 SO₂ 等废气的树木、花草。这样不但净化了大气, 也美化了环境。

2 园林绿化对减弱噪声的设计

尽管大庆从去年国庆节始, 实行严禁车辆在市区鸣喇叭, 夜间禁止宿舍区建筑施工等措施, 给人们创造了较为安静的生活环境, 但是铁路、工厂、过往车辆等造成的噪音仍干扰日常生活。在这些地方的绿化, 设计上要选择树冠丰满的树种, 选择对噪声有良好减弱作用的配植方法。例如, 快车道上的汽车噪声穿过 12 m 宽的悬铃木树冠到达树冠后面的 3 层楼上的窗户时, 与同距离空地相比要减少 3 ~ 5 分贝。对工厂、机场、铁路两旁可建些隔音林带, 长、宽据当地的大小而定。如噪声通过 50 m 宽的悬铃木幼林比通过同距离的空旷地要减少 20 分贝。

3 河流、湖泊的绿化

水质污染主要来源于工矿废水和施放农药等方面。在污染的水域种植吸收净化植物能长期净化污水。首先森林有净化水源的作用。据测定, 从某处无林山坡流下来的水中, 溶解物质含量为 16.9 t/km²。而从有林的山坡流下的水中溶解物质含量为 6.4 t/km²。逕流通过 30 ~ 40 m 宽的林带能使其氮含量减少到原来的 11.5 ~ 12。其次林木可以减少水中细菌的数量, 降低水温。根据植物这些特点, 在大庆各个河流、湖泊种植一些绿色植物, 即可治理污染又可防止污染水质。目前小清河治理后的河水水质清澈, 环境幽雅, 还成为许多垂钓爱好者的场所。

作者简介: 董向南(1970), 男, 本科, 林业工程师, 现任大庆市让胡路区经济开发小区管委会主任。

收稿日期: 2008-05-26

探析园林中古树名木的保护与管理

张 涛, 简 玉 云

(咸阳职业技术学院生物科技系, 陕西 咸阳 712000)

摘 要: 古树名木在我国园林中构成独特的瑰丽景观, 是不可再造的植物国宝, 一旦死亡无法再现。分析了园林中影响古树名木正常生长的特殊原因, 提出保护与管理古树名木的多项措施, 强调园林工作者必须加强对园林中古树名木的保护与管理。

关键词: 园林; 古树名木; 保护与管理

中图分类号: S 795.94 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)09-0142-03

我国是著名的文明古国, 有着光辉灿烂和风格独特的古代文化, 同时历代遗留了许多古树名木, 有些至今仍生存在风景名胜、古典园林、坛庙寺院及居民院落中, 特别是一些历史文化名城更为丰富; 陕西二级古树分布最多, 有 582 282 株, 占全国二级古树的 55.8%。古树名木被誉为珍贵的活文物, 它不但在我国园林中构成独特的瑰丽景观, 而且也是中国传统文化的瑰宝。古树是人类社会变迁的历史见证, 是不可再造的植物国宝, 一旦死亡无法再现。据全国绿化委员会办公室 2005 年公布的全国古树名木普查结果显示, 生长在山坡、路旁、水旁、公园、地头的古树名木 2 536 587 株, 生长在单位庭院的古树名木 73 357 株, 生长在个人宅院的古树名木 72 060 株, 生长在坛庙寺院的古树名木 152 533 株。由于园林的特殊使用功能, 造成古树名木衰老及死亡的原因多, 因此加强园林中古树名木的保护与管理, 采取抢救性措施保护园林中古树名木是园林工作者必须重视的问题。

第一作者简介: 张涛(1968-), 男, 助理讲师, 园林工程师, 现从事园艺园林方面的教学和园林规划设计与工程施工工作。E-mail: zhangtao3855@126.com。

收稿日期: 2008-04-14

1 古树名木的含义

古树名木一般系指在人类历史发展进程中保存下来的年代久远或具有重要科研、历史、文化价值的树木。中华人民共和国国家建设部 2000 年 9 月 1 日发布实施的《城市古树名木保护管理办法》规定, 古树是指树龄在 100 a 以上的树木, 名木是指国内外稀有的以及具有历史价值和纪念意义及重要科研价值的树木。《中国农业百科全书》对古树名木的内涵界定为: “树龄在百年以上的大树, 具有历史、文化、科学或社会意义的木本植物”。

古树名木分为一级、二级和三级。凡树龄在 500 a 以上, 或者特别珍贵稀有, 具有重要历史价值和纪念意义, 以及重要科研价值的古树名木, 为一级古树名木; 300~499 a 为二级古树名木, 100~299 a 为三级古树名木。古树、名木往往一身而二任, 当然也有名木不古或古树未名的, 但都应引起重视, 加以保护和研究。

2 园林中古树名木衰老及死亡的原因

2.1 环境因素

古树有着几百年乃至上千年的树龄, 其所以长寿, 一是树木本身具有长寿的遗传因子, 二是环境的适宜。近年对老城区和老园林的改造中, 改变了古树名木的地面标高, 影响了古树名木的根系分布和正常的采光通风, 树木由于环境的变化, 易于衰老, 甚至死亡。

4 绿化植物对防止光污染和土壤污染的作用

高楼大厦鳞次栉比, 门窗玻璃和大型玻璃幕的反光是光污染的主要原因。在这些建筑区可种植一些高大、树冠丰满的树木, 以减弱光的折射。白色墙壁如有爬藤攀援植物遮蔽有很好的防止光污染的效果。土壤污染主要来源于化肥, 含有机氯、有机磷及含重金属元素(铅、砷、汞等)的农药工业生产过程中排出的矿渣、炉渣、粉尘以及城市垃圾等。大气中的酸性物质(如 SO_2 、 H_2S)被降水带入土壤, 使土壤失去养分, 因为植物可利

用的盐分及易溶的矿物质, 因酸沉积而溶滤出来, 进入地下水后, 被河水带至海洋。污染物质在空气、水、土壤中是可以转移的, 因此植物可直接间接地净化土壤。但也应注意有些植物不能生活在污染区。

大庆市已经着手建森林公园, 也采取诸如折墙透绿, 见缝插绿, 垂直绿化、草坪等绿化措施, 如这些绿化设计兼顾着治理环境的污染, 那么不但会加快泉城大庆的环境污染的治理, 而且人们在一座山水秀丽的城市中工作, 无疑会加速大庆经济的高速发展。