

试论绿色植物对环境改善的作用

石河子市绿化办公室 (832000) 景 致

中图分类号: TU241 文献标识码: B

文章编号: 1008-0899(2003)03-0021-02

人们在改造生活、工作环境的过程中,绿色植物不但是美化环境的美容师,而且也是人类改善环境质量的一个有力武器,它们在保护环境方面的主要作用。

1 制造氧气的天然“工厂”

植物的叶绿素利用太阳光进行光合作用,可以吸收二氧化碳,放出新鲜氧气,每吸收 44 克二氧化碳,可生产出 32 克氧气。试验证明:每公顷绿地每天能吸收 900 公斤二氧化碳,生产 600 公斤氧气;每公顷森林每天约吸收一吨二氧化碳,生产 0.73 吨氧气。一个成年人,每天呼吸作用放出 0.9 公斤二氧化碳,消耗 0.75 公斤氧气,即每个人约需 10 平方米的绿地,才能除掉排出的二氧化碳。因此,大量植树、种花、种草,既可美化环境,又能获得大量新鲜氧气。

2 吸收有害气体、净化空气

绿色植物能够吸收各种有害气体,在生长季节,绿色植物在其光合作用过程中,许多有毒物质可随气孔进入叶组织,除部分经一系列生理生化反应转化为有机物质外,绝大部分则富集在叶片或其它组织内,从而确保人体健康。例如工厂里的煤烟排放出大量二氧化硫,对人体健康十分有害,同时还严重地影响着农、林、牧业生产,如果在二氧化硫污染区大量种植花草、树木,例如北方的臭椿、银杏、大叶黄杨、月季、紫藤、忍冬、木槿、美人蕉,南方的柑桔、柳杉等,就可以大量降低二氧化硫的污染。又如草莓、桑树、洋槐、桧柏、接骨木、悬铃木、李子、五叶地锦、柳树、女贞等植物,能够大量吸收氟化氢。冬青、沙枣、紫杉、栎树,可以降低氯气的污染。日本女贞、香樟、银杏、柳杉、日本黑松、青岗栎等,能够抗臭氧。

3 粉尘的过滤器

绿色植物特别是园林树木,对空气中散播的粉尘有很大的阻挡和过滤(滞尘和截尘)作用,这是因为植物叶子的表面粗糙不平,且多绒毛,有些植物的叶子还能分泌油脂和粘液,可以滞留或吸附空气中大量的粉尘,例如桧柏的蒙尘量(每单位体积吸尘的重量)可达 20 克/立方米,垂直绿化植物,如地锦、紫麻等与裸露的地面相比,可减少粉尘 20%。绿色植物不但能吸附粉尘,而且还能降低风速。

4 病菌的杀手

很多植物能分泌杀菌素,能释放出具有杀菌能力的挥发性物质,它们能够杀死环境周围的大量病菌。据报道,一公顷杨、松、槐等树种的树林,一昼夜能分泌出 30 公斤杀菌素,能够控制一定空间大气中细菌含量,例如珍珠梅能杀除结核杆菌和肺炎菌;松柏类植物能够杀死多种病菌。据调查,城市街道无绿化地区的空气的病菌要比绿化区多 7 倍以上。

5 净化水源,保护水质

绿色植物对净化水源、保护水质有很重要的作用,例如金鱼藻、芦苇、水葫芦等能吸收污水中的汞和铅,可以净化水质。试验证明:含有大肠杆菌的污水,通过 30 米的松林后,病菌数量可减少到原有的 1/18。

6 降温增湿,改善小气候

城市中的建筑材料,如钢铁、水泥、玻璃、沥青等吸热后,释热很快,加上人们在生产和生活中释放出的热量,会使局部环境气温增高,尤其是夏季高温季节,气温增高,直接影响到人们的健康,若大量种植树木、花草,可以有效缓解城市的“热岛”效应,尤其是高层建筑,若能搞好垂直绿化,可以降低气温 2~3℃,同时由于植物的蒸腾作用,还可增加空气湿度 15~20%。实验表明,草坪场地湿度全天均呈湿型分布,其梯度最小为 3%,多为 12~14%,最大可达 29%,草地这一特征,对于降尘和减少二次扬尘,减

少水分蒸发是十分有利的。

7 减低噪声

噪声是一种无形的污染,对人的心理、生理都会产生不良的影响,正常的生活环境,白天的噪声要低于 50 分贝,夜间低于 40 分贝,噪声超过 70 分贝,对人体十分有害。绿色植物的浓密枝叶能不定向的反射或吸收声波,从而减少噪声。实验证明:70 分贝的噪声若通过 40 米宽的林带,便可降低噪声 15 分贝,通常 6 米宽的林带就有降低噪声的效果。减噪效益,其程度随植物结构、密度的不同而异。

8 监测污染

许多植物对空气污染十分敏感,能较快地表现出受害的症状,人们可以利用它们的这些特点监测大气污染。例如,利用紫花苜蓿、大麦、棉花监测二氧化硫;利用油松、复叶槭监测氯气;利用白薯、落叶松监测氟化氢;利用柳树、女贞监测汞。

此外,绿色植物还可以保护江河堤岸,防止水土流失;能够防风固沙及减少泥石流等自然灾害。综上所述,绿色植物是环境保护的卫士、环境整容的美容师。因此,我们要爱护城市绿地中的一草一木,使之对人类造福。

浅谈石河子园林绿化发展思路

石河子市绿化办(832000) 于芳红

中图分类号: TU241 文献标识码: B
文章编号: 1008-0899(2003)03-0022-03

由邓小平同志亲自倡导,后经全国五届人大四次会议通过的“关于开展全民义务植树运动的决议”开展 20 多年来,不仅加快了国土绿化进程,而且也提高了全民绿化意识和文明素质,城市园林绿化建设事业得到迅速发展。

石河子城市园林绿化事业是石河子城市建设总体规划的一个重要组成部分,特别是近几年来,在师市党委、市政府的正确领导下,1999 年被首批命名为“自治区园林城市”,同年第三次被国家建设部授予“全国园林绿化先进城市”称号,2000 年获联合国人居中心的“迪拜国际改善居住环境良好范例”。2001 年获首届“中国人居奖”及“国家园林城市”等荣誉称号。但成绩只能代表过去,在继续做大、做强、做优石河子的基础上,我们更应该以三个代表为指导,在全面建设小康社会的目标下,与时俱进,开拓创新,全面加强我市生态环境建设,按照“发展要有新思路,改革要有新突破,开放要有新局面,各项工作要有新举措”的要求,深入研究和努力解决工作中存在的问题,以建设生态城市为核心,创造性的开

展各项工作,推进石河子城市园林绿化的快速持续发展。

生态城市是生态文明时代的产物,是人与自然和谐相处,环境与经济发展协调,人与自然双赢的最高形式,是城市物质文明和精神文明高度发达的标志。它的目标是一个动态目标,即不断的推进城市整体功能的完善,以保持人与自然的和谐。如何实现建设生态城市的目标,我认为应从以下几方面入手:

1 城市景观建设与城市整体规划融为一体

综合的城市景观建设要求园林设计不仅要承担专项设计,而且要同步进入总体规划。园林设计一方面要在城市规划指导下和明了主体建筑设计意图的前提下寻觅自己的位置,还要在城市规划专家担纲下介入城市总体规划,并在具体实施时严格遵照规划,留足绿化用地,在建筑用地审批中,严格把关,使城市建设与城市绿化同步进行、协调发展,从而保证城市园林绿化建设事业健康发展。石河子在近几年来非常注重绿地规划与城市建设总体规划相结合,取得了很大的成就,如游憩广场、音乐广场及正在建设中的世纪广场等。在城市景观建设上以园林建筑小品为辅,合理配置物种,巧用乔、灌、花、草,绿