

试论生态园林在福建沿海城市 可持续发展中的地位

黄义雄¹, 林从华²

(1. 福建师范大学地理研究所, 福建 福州 350007;

2. 福建高等建筑专科学校, 福建 福州 350007)

摘要:本文从可持续发展角度出发,对福建沿海城市发展过程中存在的问题进行评价,分析了生态园林在城市可持续发展中的地位 and 作用,并提出了在福建沿海城市建设生态园林的对策。

关键词:福建沿海城市;生态园林;实施对策

中图分类号:S731.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-8160(2001)01-0110-05

城市是人类活动高度集中的区域,是政治、经济、文化、商贸中心,城市的发展给社会带来长足进步的同时,也造成了自身的环境污染和生态恶化。各种污染物质进入人类生活环境,使人类生存和生活环境严重恶化。据研究^[1]:当前我国水体、土壤和生物体的有害物质含量高,受害区域大,危害深,已接近或超过一些发达国家污染严重时期的水平。这些问题已引起我国政府高度关注,国家环境保护局制定的《国家环境保护“九五”计划和 2010 年远景目标》^[1]关于环境和生态保护发展计划目标提出:坚持经济建设、城市建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展。到 2000 年,力争使环境污染和生态破坏加剧的趋势得到基本控制,部分城市和地区的环境质量有所改善,并在 2010 年逐步实现我国环境保护的总目标。

福建沿海是我省经济发展最快地区,然而近几年由于忽视生态环境建设,有些城市及周边地区生态环境发生退化。生态环境的改善是沿海城市可持续发展的基础,生态园林的建设对沿海城市生态环境改善和城市可持续发展有重要意义。

1 当前城市发展所面临的生态环境问题

福建沿海地区经济正处于高速发展时期,近 20a 来经济年均增长率达 18%。然而由于忽视对生态环境建设和保护,以及经济正处于由低技术向高技术、高信息转变过程中,工业、交通物耗能耗过高,废物、废气及废能排放量大,对环境污染较为严重。福建沿海是生态环境脆弱区,生态环境承载力较低,极易发生退化。从可持续发展和生态环境建设角度来看,我省沿海地区城市还存在下列问题。

1.1 城市人口急骤增加

城市人口急骤增加成为影响城市持续发展的关键因素。我省沿海 6 个老城市宁德、福州、

收稿日期:1999-11-30

作者简介:黄义雄(1960-),男,硕士,副教授。

莆田、泉州、厦门和漳州合计城镇人口从 1986 年的 297.1 万人^[2]、增加到 1996 年 380.3 万人^[3],年增长率达 25%,大大高于同期全省 12%的平均水平,城镇人口占 6 个地市总人口比例更达到 40%^[2,3]。与此同时,城市(镇)数量也高速增长。我省沿海县级市以上数量从 1986 年 5 个增加到 1996 年 12 个,建制镇数量从 1986 年 97 个增加到 1996 年 246 个,增长速度惊人。农村剩余劳动力及人口向城市大幅度迁移,给城市的承载力和有序发展带来很大的问题。

1.2 城市污染严重,生态环境质量下降

(1)由于早期城市的工业设备落后,“三废”排放量大,处理率低,一些有害气体、飘尘、污水和噪音影响了人们正常的生活和工作。如闽江福州段大部分水质已下降到地面水水质Ⅰ~Ⅱ类标准;九龙江漳州浦南段 COD、BOD₅、DO 均出现超标;晋江泉州段水质中汞、油类和氨氮等污染较严重,而以建筑工地、工厂和汽车形成的噪音也直接损害了人们的身体健康。据有关资料^[4],我国城市人口的半数以上还暴露在高噪音区生活着。

(2)建筑物、道路和广场等硬化地面增大,城市“热岛效应”加剧。据有关资料^[5],城市内建筑物,占城市用地总面积 30%~40%,街巷、道路用地占 8%~12%。我省沿海许多城市近几年兴起的城市开发和旧城改造,原有绿地被挤占,郊区绿化带或防护林被开发成楼群的现象比比皆是。大面积的建筑物和硬化地面受太阳照射,光能大量转化为热能,产生“热岛效应”。

(3)城市周边地区生态环境严重退化。由于近几年我省沿海地区沙石开采业迅猛发展,城市周边地区石料被大量无序开采,沙矿被开发,破坏了植被,造成大量水土流失和风沙危害,生态环境发生退化。如任这种现象发展下去,将对城市生态系统造成很大破坏,影响城市的可持续发展。

1.3 水资源短缺

福建沿海地区降水量 1 000~1 300mm,蒸发量 1 400~1 800mm。蒸发量较大,为半湿润气候。由于人口众多,人均水资源拥有量仅为 600 多升,仅为全省平均水平的 15%,水资源供需矛盾十分突出,加大了环境治理难度。

1.4 城市绿化植物种类贫乏,森林覆盖率低

据初步调查,组成我省滨海城市常见植物约 480 种,隶属于 85 属 26 个科。植物种类较少,约占全省种类 12%,城市森林覆盖率 10%~25%,郊区 15%~30%,不及全省平均水平(全省平均水平为 50.6%^[6])。

2 生态园林在福建沿海城市发展中的作用

区域可持续发展的核心是构建人类与环境相协调的共生体系,其主要内容就是建立积极的生态平衡。生态园林是林业的一个分支,它是生态学原则在园林绿化中的体现。城市生态园林在城市生态平衡中起中枢作用;在美化城市、增进人们身心健康,为经济建设提供优越的投资环境等方面的作用非常突出和重要。

2.1 城市生态园林可以调节城市气候、改善城市生态环境

生态园林在调节城市气候、改善城市生态环境方面作用明显。据报道^[7],城市绿化覆盖率每增加 1%,夏季最高温度可降低 0.1℃。如果城市森林覆盖率达到 50%,则城市“热岛效应”可基本得到治理,同时生态园林可增加空气湿度和负离子浓度,使空气更加清爽宜人,还可以减少地面径流,涵养水源,改善沿海城市水资源紧张状况。

防护林是沿海城市生态园林重要类型之一,我省沿海许多城市周围营造了许多木麻黄

(*Casuarina equisetifolia*) 防护林,使城市生态环境得到根本改善.平潭县城就是一个最典型的实例.60年代以前,风沙危害非常严重,每逢大风季节,到处风沙漫天,有些房屋因沙丘压顶而不得不搬迁.60年代县城东部、北部营造大片木麻黄防护林,使风沙危害已减少到最低程度.环境的改善,给人民带来安居乐业,经济也呈现突飞猛进发展.防护林防风固沙,降低风速,对空气中的粉尘、飘尘有滞留作用,效果非常明显.

此外,生态园林还能够吸收大气中的多种有害气体,起到解毒作用.有些研究表明^[7],空气中的二氧化硫主要是被植物叶片吸收的,某些阔叶树种,如臭椿(*Ailanthus altissima*)、夹竹桃(*Nerium indicum*)、罗汉松(*Podocarpus macrophylla*)、龙柏(*Sabina chinensis*)、银杏(*Ginkgo biloba*)等对二氧化硫有极强的吸收能力.有的树种如杨树(*Populus alba*)、紫穗槐(*Amorpha fruticosa*)等还能吸收安息香吡啉等致癌物质.此外,有些植物如马尾松(*Pinus massoniana*)、亮叶桦(*Betula luminifera*)、栓皮栎(*Quereus variabilis*)等植物还能分泌芳香,具杀灭病菌和原生动物的作用.

生态园林还能降低噪音污染.植物的叶与枝条可以通过阻挡、吸收声波,减少音量.据测定^[4],一般街道,有行道树的可比无行道树的降低噪音8~10dB,一条50m宽的绿化带可以收到降低噪音20~30dB的效果.另外,园林还可以疏导交通,减少交通事故;植物景观的变化能引起司机视觉兴奋,不易疲劳、瞌睡,还能指示交通状况,提醒司机减速、转向等.

生态园林所具有解毒、降低噪音功能,对我省滨海城市工业“三废”污染严重的人口集中地区改善生态环境,提高居住环境生活质量有重要意义.

2.2 生态园林可控制城市土地资源浪费、美化城市环境,促进旅游业发展

我省沿海地区土地资源紧缺,土地供需矛盾十分突出.近几年,城市或开发区摊大饼式地向外扩展,挤占许多耕地.土地利用率高,但土地产出率偏低.据调查,平潭土地利用率达78%,但产出率不到7.5元/hm²^①,低于福州市(24万元/hm²).东山分别为93%和12万元^②.

城市生态园林可以控制城市规模过快扩展,促进老城区改造和第三产业的发展.发展城市生态园林特别是在城乡结合部大力发展生态园林,营造城市防护林带,隔离片林,以及发展生产用地建设苗圃、花圃、鲜切花基地等,能有效地控制城区的快速扩大,促进旧城改造,减少土地资源浪费.同时,生态园林发展会带动第三产业的壮大,如家庭养花、阳台绿化、鲜切花的生产与消费,森林旅游、森林文化等兴起,会促进社会稳定和经济繁荣.

我省沿海许多市(县)都把旅游业作为经济发展的支柱产业之一.建设生态园林可以增加沿海基调景观、美化环境,促进旅游业发展.生态园林是美化城市环境最主要的因素,是城市的第一道风景线.森林春花、夏荫、秋实、冬绿的四时变化,产生的时空美;风吹树摇、林涛涌动的动态美;林木各异的树形、色彩,产生多姿多彩的意象美.这不仅为城市展示出勃勃生机,而且打破了众多建筑物的僵硬的线条,起到烘托建筑之美的作用,为城市增添自然美感.

2.3 生态园林可以增加市政收入,促进房地产业的发展

生态园林不仅有巨大的生态效益,而且经济效益也十分显著.据报道^[8],天津市每年乔木增值达159万元,灌木增值286万元.一座具有发达的园林城市,可以为城市居民提供50%的

① 平潭县人民政府.平潭县土地利用总体规划 1999.

② 东山县人民政府.东山县土地利用总体规划 1999.

薪材,80%的干鲜果品。目前许多国家的城市已改变了直接烧用薪材的习俗,而将林下的枝、叶送进化工厂气化,送给居民烧用。一个完好的城市防护林体系可以使粮食增产10%~15%,可以降低能源消耗10%~50%。花卉业的经济效益也相当可观,近年来世界花卉的产值以前所未有的速度增加,花卉在世界上已形成产业,成为国民经济的重要组成部分。

城市生态园林会使房屋的价值增加,促进房地产业的发展。一所座落在园林中的住宅,估价比一般住宅高两倍,有树木的房屋地价可增加5%~15%,在公园或公共绿地附近的住宅价值可提高15%~20%。

3 我省沿海城市生态园林发展对策

3.1 严格控制人口增长,控制建设用地挤占林地

从我省沿海城市人口增长情况来看,影响城市人口增长的关键因素是人口的机械增长,其中农村剩余劳动力盲目向城市大量转移是主要原因,过快的机械增长率给城市的环境保护和有序发展带来很大压力,也加大了人地比率。因此,应该控制城市人口,特别是机械人口的增长速度,有计划地引进外来劳动力。此外,应该控制建设用地占用林地,在这点上,也应向控制建设用地占用耕地那样,做到占补“动态平衡”。在沿海生态环境脆弱地区,应严禁占用防护林带,建设占用一般性林地也应与开发林地相挂钩。

3.2 制定科学合理城市生态园林规划,建立合理的生态园林结构

我省沿海地区许多县市(除福州和厦门外)没有很好的生态园林规划,对发展生态园林认识不足。因此首先要提高这些地区干部和群众对生态园林重要性的认识,制定科学、合理的城市生态园林规划,这是保证城市功能全面实现的重要条件。城市建设是百年大计,在城市建设初期,就要处理好局部与整体、近期与远景、经济建设与环境保护的关系,制定城市生态园林发展规划,确定生态园林的目标、任务和规模,并将之纳入市政发展的总体规划之中。

结构决定功能,利用生物共生互利原理,建立多林种、多树种、多层次的城市生态园林合理结构,在维持生态平衡的基础上发挥更大的生态经济效益。在植物种类安排上要乔、灌、草、花、果、藤一齐上,因地制宜选择能体现中亚热带至南亚热带滨海地区环境、具有防护功能、环保功能以及美化功能树种。特别是在城郊要建环城防护林,这是沿海城市生态园林的主体,也是沿海城市生态园林与普通园林最显著的差异。在沿海突出部或岛屿(如平潭和东山岛)的城市(镇),常风向上防护林密度不应少于300m。

3.3 大力开展生态园林绿化,改善城市生态环境

大力开展生态园林绿化建设,这是改善城市生态环境、美化城市、为人民创造良好工作和生活环境的重要手段,依据生态园林规划,分批分期进行。各地市要增加生态园林资金投入,把建设生态园林纳入各地市“十五”计划和十年规划之中。与此同时,还应继续做好沿海城市污染治理工作,严格控制企业“三废”排放标准,加快已列入计划的环保工程建设速度,尽快改善城市生态环境。

参考文献:

- [1] 国家环境保护局.中国跨世纪绿色工程规划[R].北京:中国环境科学出版社,1996.1~10.
- [2] 福建省统计局.1986年福建统计年鉴[R].北京:中国统计出版社,1986.57~59.
- [3] 福建省统计局.1996年福建统计年鉴[R].北京:中国统计出版社,1996.349~357.

- [4] 陈自新,苏雪痕,李延明,等.北京城市园林绿化生态效益的研究[J].中国园林,1998,60(14):53~56.
- [5] 丛日春.试论城市林业在我国城市发展中的地位[J].北京林业大学学报,1997,19(2):1~10.
- [6] 中华人民共和国林业部.中国林业资源报告[R].北京:中国林业出版社,1996.7~13.
- [7] 李桐三.招远市建设生态园林城市初探[J].山东林业科技,1998,(1):37~40.
- [8] 王木林.城市林业的研究与发展[J].林业科学,1995,31(5):460~466.

Study on ecological gardens in course of sustainable development of Fujian coastal cities

HUANG Yi-xiong¹, LIN Chong-hua²

(1. Institute of Geography, Fujian Teacher's University, Fuzhou 350007, China;

2. Fujian Higher Construction Training School, Fuzhou 350007, China)

Abstract: From the sustainable development angles the paper appraises the existing question in the course of the urban development of Fujian coastal area, analyses the position and action for the eco- gardens in the course of the sustainable development of Fujian coastal cities, and suggests the countermeasure of constructing ecological gardens in Fujian coastal cities.

Key words: Fujian coastal city; ecological garden; implemental countermeasure