

浅谈西北地区城市自然生态环境问题

——以银川市为例

曹萍, 朱志玲

(宁夏大学城市与环境科学系, 银川 750021)

摘要: 城市生态环境是一个自然、经济、社会的复合系统, 城市自然生态环境的质量与城市居民的生产、生活息息相关。以银川市这个特定的地域为例, 分析目前城市自然生态环境面临的问题及产生的原因, 并提出了银川市自然生态环境可持续发展的对策。

关键词: 城市自然生态环境; 可持续发展; 银川市

中图分类号: X171.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2002)03-0196-03

Study on Problem of Urban Ecological Environment in Northwest Region

——Taking Yinchuan as an Example

CAO Ping, ZHU Zhi-ling

(Department of City and Environment Science, Ningxia University, Yinchuan 750021, Ningxia, China)

Abstract: The Urban ecological environment is a natural, economic and social composed system, and its quality is interrelated with city's produce and daily life. On the basis of special region in Yinchuan City, the problems and causes of ecological environment in city are analyzed and the countermeasures are advanced in order to make a sustainable use of it.

Key words: urban ecological environment; sustainable development; Yinchuan City

1 引言

生态环境是生态系统与环境系统的有机结合体, 它与人类的活动有着非常密切的关系。2000年公布的《全国生态环境建设规划》中指出:“生态环境是人类生存和发展的基本条件, 是经济社会发展的基础, 保护和建设好生态环境, 实现可持续发展, 是我国现代化建设中必须始终坚持的一项基本方针^[1]。城市生态环境是生态环境体系中不可缺的一部分, 它是在城市特定的空间里, 城市人类活动与周围环境相互作用形成的网络结构和功能关系, 是人类改造和适应自然环境基础上建立的人工生态系统, 是一个典型的自然、经济、社会的复合系统^[2], 一方面它为人类的社会经济活动提供大量的物质能量来源, 另一方面, 随着城市化水平的不断提高以及人类经济活动的不断加强, 人对自然环境的影响也越来越大, 出现了诸如大气污染、水质变差、绿地受损、设备、材料以及生产环境严重污染等城市生态环境问题, 进而影响到产品的生产与产品的质量。因此, 城市生态环境恶化, 不仅会影响城市居民的生活, 同时也会影响到城市生产力的发展^[3]。

在我国, 长期以来无论是经济建设的过程中, 还是城市问题的研究领域内, 对城市生态环境问题都缺乏足够的认识, 以至于无论是大城市, 还是中小城市, 在追求经济快速发

展的过程中, 都出现了一系列的环境问题, 城市的生态功能越来越弱。相比较而言, 发达国家对这方面的问题则重视较早, 如西欧、北美的很多国家在20世纪60~70年代就开始了城市环境的保护与建设, 因此, 这些国家现在虽然城市化、工业化水平都很高, 但同时, 城市生态环境的质量也十分的引人注目。

我国西北地区气候干旱, 水资源短缺, 但与此相关的人类不合理的社会经济行为所产生的环境效应, 在一些中心城市表现明显。据《1999年中国环境状况公报》, 在我国47个环保重点城市空气综合污染指数比较中, 西北地区的乌鲁木齐、兰州、银川等城市的空气综合污染指数分别为第二、第四、第八位, 因此干旱地区城市的环境质量十分令人担忧^[4]。也正因为如此, 国家在实施西部大开发战略中, 将生态环境的建设作为切入点, 这是西部地区实现可持续发展的基本要求。生态环境的改善, 对于优化西部地区的投资环境, 加快经济发展具有重大意义。

银川市是西北地区东部重要的区域中心城市之一, 随着经济发展水平的提高和城市人口的增加, 人们对环境的质量要求也越来越高, 生态环境越来越成为约束经济发展的主要限制因素之一。因此, 研究银川市自然生态环境问题并依据银川市的特点提出生态环境建设方向, 对于维护生态平衡、

美化人们的生活环境, 促进经济发展, 实现人与自然环境的协调发展具有重要意义。

2 银川市自然生态环境现状及存在问题分析

2.1 银川市概况

银川市位于银川平原中部, 东踞黄河, 西屏贺兰山, 市区总面积为 45 97 km², 总人口约为 60 万左右。地形平坦开阔, 地表整体完善, 地势大致由西南向东北倾斜; 西北部贺兰山山势雄伟, 海拔多在 2 000~ 2 800 m, 在宁夏境内南北长 200 多 km, 贺兰山对银川市环境的影响极大, 一方面它削弱了西北高寒气流的侵袭, 阻碍了潮湿的东南季风的西进, 另一方面又挡住了腾格里沙漠的茫茫流沙, 是护卫银川市的天然屏障。银川市属于温带大陆性气候, 具有雨雪稀少、气候干旱、日照充足、风大沙多的特点, 年平均气温为 8.5, 年降水量 202.7 mm, 降水多集中于每年 7、8、9 三个月^[5]。从规模上来讲, 银川市仅是一个中等城市, 其国内生产总值特别是工业产值远远低于国内许多其它大城市, 但银川市也同许多大城市一样面临着严重的生态环境问题。

2.2 大气污染严重

1999 年银川市废气总排放量为 1 814 836 m³, 其中二氧化硫排放量为 20 254.36 t, 烟尘排放量为 13 246.47 t, 工业粉尘排放量达 17 764.83 t^[6]。大气污染的来源主要有两个方面, 首先是大量使用煤炭燃料的结果, 其次交通污染也不容忽视。从气候条件上来讲, 银川市逆温现象比较明显, 发生频率接近 100%, 而且以贴地加低层逆温为主, 每年 1 月份出现的机率最大, 由于逆温的作用, 排放在大气中的污染气体扩散稀释受到抑制, 加重了近地面的污染。银川市的大气污染有着明显的季节差异, 从主要污染物二氧化硫的浓度值来看, 冬季日均浓度分别是春、夏、秋三季的 3 倍, 2 倍和 1.5 倍, 这与北方地区冬季采暖、燃煤量大增有着密切的关系^[7]; 城区与新市区大气污染物的主要来源与种类也有所区别, 城区主要以交通污染为主, 其中二氧化碳含量较高, 新市区由于是大、中型工厂云集之地, 污染物主要来源于工业废气, 二氧化硫含量较高。

每年春季频繁的浮尘扬沙天气, 对银川市大气环境的影响也很大。扬尘的主体由灰黄色片状黏土矿物组成, 颗粒极为细少, 仅为 5~ 10 μm, 同时还携带少量黑色、深灰色的颗粒稍大的燃煤粉尘及细菌, 污染大气环境, 影响城市生态环境的安全^[8]。

2.3 城市绿地严重不足

银川市绿地总面积为 1 699 hm², 绿地覆盖率为 20.85%^[6], 远低于国内许多其它城市, 城区范围内仍可见大面积的裸露土地, 近两年来受国内大环境的影响, 城市绿化速度开始加快, 1999~ 2001 年的年均增幅超过 6%, 大于过去的 1%。但在加快绿化速度的同时, 一种不符合银川市地理条件的“轻树重草”的思想越来越严重, 近两年市区内很多地方出现了大面积的草坪, 虽然草坪不仅能够释放氧气, 吸收二氧化碳和硫化氢等有害气体, 减少扬沙, 削减噪声, 而且能美化环境, 增加景色的宽度、深度和层次感, 但由于银川市气候干旱, 蒸发量大, 草坪需要经常性的大面积的灌溉, 需水

量远大于种树, 而且夏季气温高达 30 左右, 草坪对温度的调节只能达到近地面 20 cm, 而树木有多高, 对温度的调节就能达到多少高度, 遮荫蔽日的效果好, 再者银川市扬尘天气较多, 树木阻挡减弱风沙的能力也高于草坪。因此, 就银川市而言, “轻树重草”是城市绿化的一大误区。

2.4 水污染日益严重

银川市 1999 年的工业污水排放量达 2 535.55 万 t, 其排放达标量仅为 1 303.15 万 t^[6], 工业废水中含有大量的铅、砷、挥发酚、氰化物、硫化物等对人体有害的物质, 污染的程度在西北地区各省会城市中居前列。黄河是流经宁夏的主要河流, 是银川平原的主要灌溉水源, 同时又是银川市工农业、生活污水的排入地, 目前黄河银川段的污染十分严重, 各类有害物质都严重超标; 生活污水和工业废水主要由四二干沟、银新干沟、第四排水沟和第二排水沟排入黄河, 由于渠系网缺乏衬砌, 渗漏严重, 不仅各排水沟受到砷、酚、氰化物等物质的污染, 同时, 地下水也受到严重的影响, 污染严重^[7]。

此外, 固体垃圾污染、噪声污染等问题也不容忽视。总之由于人类各种活动造成环境污染, 并由此引发城市生态结构和功能产生变化, 使得银川市生态环境的效应在不断减弱。

3 生态保护与建设的对策

银川市城市自然生态环境失调, 究其根本原因, 是由于经济发展与人口、资源、环境不协调所造成的。城市的社会、经济系统的发展与自然生态环境系统的建设是一个既相互矛盾又相互依存的统一体, 因此, 要解决城市生态环境问题, 首先应处理好经济发展与生态保护的关系, 既不能强调发展城市经济而放任生态环境恶化, 也不能为追求高品质的城市生态环境而降低经济发展速度, 二者应统筹规划^[3]。对银川市城市自然生态环境的调控, 在遵循可持续发展的基本原则的同时, 本着保证城市经济有较程度的发展、城市居民的生活水平有较程度的提高、城市自然生态环境质量明显改善的基本思想, 应着重解决好以下几个方面的问题:

3.1 加强宣传, 全民动员

城市自然生态环境保护与发展的关键不仅在于对各类污染进行治理, 更重要的在于如何减少污染物质, 降低城市资源的消耗。由于城市环境污染来源于城市的各个方面, 因此, 加强宣传, 发动城市的各个层面包括政府机构、生产企业、社会团体以及城市居民积极参与减少污染物的生产, 大力开发利用对城市环境负面影响小的资源利用方式, 对城市生态环境的保护具有非常重要的意义^[9]。

3.2 加大力度, 治理“三废”

大气环境的保护是城市环境保护的主要任务, 针对银川的实际, 首先应限制工业废气的排放量, 增加工业废气中有害物质的处理率; 逐步改变原有的冬季供暖方式, 大力提倡集中供暖; 充分发挥银川市日照充足, 光能资源丰富的优势, 普及太阳能的使用, 减少环境负担。对水环境的保护和治理方面应着重重视发展城市污水处理技术, 增加污水处理量; 同时, 按照国家政策对废水排放不达标的工厂严格实行停、并、转、迁, 加大处罚力度。积极研究城市固体垃圾的无害化处理技术, 逐步在城市居民中推广西方一些国家实施的垃圾

分类制度,增加垃圾的回收处理率,减少废弃垃圾的总量。

3.3 扩展园村空间,满足居民需要

植被是城市自然生态系统的重要组成部分,它不仅能绿化环境,同时还具有防风、吸尘、杀菌、减污、降噪、净化空气、碳氧平衡等生态效应。针对银川市绿地覆盖率较低的缺陷,大力开展植树造林活动,对城市边缘地带、道路、公园、校园、广场、居民区等地进行绿化,考虑到银川市气候干旱地下水有限的实际,在选择植物品种时,既重视植物的观赏性,又要注重其耐旱、耐盐碱的特性,同时应加强管理,提高树木的成活率。

水能够美化环境,还能通过水分子的分解,产生负离子,

参考文献:

[1] 叶裕惠 建设绿城实践的理论结晶[J] 学术论坛, 2001, (2): 159

[2] 多锐 城市生态环境问题及措施[J] 内蒙古科技与经济, 2001, (5): 51- 52

[3] 杨士弘 试论城市生态环境可持续发展[J] 华南师范大学学报(自然科学版), 1997, (1) 62- 64

[4] 王让会, 叶新 中国西部干旱区开发中的生态环境建设方略[J] 干旱区地理, 2001, (2): 153- 154

[5] 徐国相, 陈忠祥, 等 宁夏回族自治区地理[M] 银川: 宁夏人民出版社, 1989 253

[6] 银川市统计局编 银川统计年鉴[M] 银川市统计局, 2000 517.

[7] 宁夏 2000 年科技发展战略 生态环境评价与科技发展战略[M] 银川: 宁夏人民出版社, 1990 120- 126

[8] 胡克, 吴东辉, 等 远源沙尘暴对城市生态环境影响的初步研究[J] 长春科技大学学报, 2001, (4): 177- 178

[9] 吴唯佳 德国弗赖堡的城市生态环境保护[J] 国外城市规划, 1999, (2): 33

从而增加空气中负离子的含量,为城市居民创造一个健康的生活环境。因此应加强对银川市人工湖泊、天然湿地、人工渠道的保护和开发,不仅能增加城市的游览地,同时又具有生态效益,并使银川市生态环境结构更加丰富、完善。

3.4 完善、合理的生态系统规划

依据城市生态学的基本原理和方法,结合银川市的实际情况,科学合理的制定出银川市的生态系统规划,今后无论是城市生态环境的建设,还是城市的改建、扩建,都以此为依据,使整个城市的生态系统处于良性循环的可持续发展之中^[2]。

(上接第 195 页)

4 宁夏土地资源可持续利用的对策措施

4.1 保护耕地,提高耕地质量

宁夏土地资源较为丰富,但人地之间矛盾也日益尖锐,且土地后备资源不足,因而必须保护现有耕地的资源。保护好每一寸耕地,首先要加强土地资源的客观调控,实行建设用地的计划管理,坚决杜绝各项建设多征不用,早征晚用,征而不用的做法,维护耕地总量的动态平衡。其次,建立基本农田保护区,在基本农田保护区内不准进行非农业建设,以确保耕地面积增加。从管理意识和管理制度上改变传统认识方式,用可持续发展观合理利用土地资源。最后增加土地投入,提高土地资源质量。

4.2 重点治理水土流失,防止草原沙化

对于宁南山区,自然降水是农业用水的主要来源,又是水土流失的主要动力。治理水土流失要从综合提高降水利用出发,使保水、蓄水、用水三方面结合;提高区域水分生产效率,将利用土壤深层储水和提高作物水分利用效率的技术措施结合起来^[2]增加植被,保持水土,严禁陡坡开荒,20 以上的坡耕地逐步退耕还林、还草;健全截水、保水、蓄水、排水系统;加强防治坡耕地、坡园地的水土流失,形成生态、经济、社

参考文献:

[1] 姜志德 土地资源可持续利用概念的理性思考[J] 西北农林科技大学学报, 2001, 1(4): 58- 61

[2] 宁夏农林区划办公室 宁夏土地资源开发利用问题的初步研究[Z] 银川: 1996 6- 15

[3] 刘嘉纬, 吴丽娅, 蒙睿 西部土地资源合理开发利用初探[J] 云南师范大学学报, 2001, 21(5): 68- 69

[4] 孙世文 宁夏环境保护与发展[M] 宁夏人民出版社, 1999 20- 22

会效益的良性循环;加大调整种植结构力度,促进农、林、牧、副、渔全面发展;大力营造水土保持林。对于沙化草场进行封山育草,坚决制止乱牧滥挖甘草的现象;对草原进行轮牧。大力推广现有治沙工程的科技成果,选择适于宁夏的优良树种和草种,推广人工种植甘草技术^[3]。

4.3 加强盐碱化的改良

对于宁夏北部大面积的盐碱地,应采取水利工程与生物工程相结合,水利工程先行的技术路线,采取综合治理措施^[4]。其技术措施主要有:(1)适量灌水;(2)减少渠道渗漏;(3)疏通排水;(4)种稻改良盐碱;(5)生物排水。盐碱地的治理与开发应从整个区域考虑,全面综合,立体规划。在综合治理阶段要以建立高质量的农业生态系统为目标,增强综合预测能力,提高系统的抗逆性。

4.4 有效地控制环境污染,改善土地资源的环境

坚持“谁污染谁治理”的原则,把治理乡镇企业造成的环境污染作为重点,大幅度提高乡镇企业自主处理污染的能力,乡镇企业布局要相对集中,便于提高“三废”集中治理,遏制环境污染由城市向农村扩散。此外,还要合理科学地使用化肥、农药和农膜,减少农业自身污染。