

2016

湿地研究

主 编 卢爱刚

副主编 王志平 胡庆玲



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

2016

湿地研究

主 编 卢爱刚

副主编 王志平 胡庆玲



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

湿地研究. 2016/卢爱刚主编. —西安:西安交通大学出版社, 2016. 11(2017. 4 重印)
ISBN 978-7-5605-9126-1

I. ①湿… II. ①卢… III. ①沼泽化地-中国-文集
IV. ①P942. 078-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 265779 号

书 名 湿地研究 2016
主 编 卢爱刚
副 主 编 王志平 胡庆玲
责任编辑 毛 帆 杨 璠

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)
网 址 <http://www.xjtpress.com>
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315(总编办)
传 真 (029)82668280
印 刷 虎彩印艺股份有限公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16 印张 16.375 字数 398 千字
版次印次 2016 年 12 月第 1 版 2017 年 4 月第 2 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5605-9126-1
定 价 128.00 元

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82668818 QQ:354528639

读者信箱:lg_book@163.com

版权所有 侵权必究

序

湿地是地球上富有生物多样性的多功能生态系统,是人类最重要的生存环境之一。湿地具有文化、景观和生态价值,为人类文明的延续和发展起着重要作用,健康完善的湿地生态系统是国家生态安全和实现经济与社会和谐发展的重要基础。近年来,随着人口、资源与环境问题的愈演愈烈,湿地萎缩、退化、破碎化以及水体污染等问题日益突出。

陕西省河流湿地生态与环境重点实验室立足人才培养、面向社会需求,以陕西省河流湿地为主要研究对象,致力于区域生态环境保护与建设。本论刊由渭南师范学院第二批特色学科建设项目“秦东湿地保护与管理研究(项目号 14TSXK05)”、渭南师范学院重大科研项目“合阳湿地盐碱滩经济林木选育实验(项目号 2015ZD001)”、渭南市科技创新扶持资金项目“秦东湿地资源开发与生态保护创新团队(2015TCTD-2)”和渭南市中小企业科技创新扶持资金项目“渭南黄河湿地盐碱滩植物资源选培与利用(2015TCNL-3)”资助,主要收录了河流湿地的形成与演变、湿地生物多样性、退化湿地修复、湿地规划与管理等方面的研究成果。

目 录

第一篇 湿地资源保护与开发

西安浐灞国家湿地公园的保护与合理利用	王 迁(3)
渭南市湿地资源利用现状与可持续发展对策探讨	郝 转(8)
我国湿地面临的主要问题和保护建议	朱 蕾(12)
我国湿地保护面临的问题探讨	刘史力(17)
农业湿地可持续发展初探	谢恒星(22)
基于 K-T 和 K-L 方案提取洽川湿地的水体信息	韩 晨(26)
汉中汉水源国家湿地公园旅游开发研究	严春艳(30)
基于生态规划的卤阳湖湿地景观设计研究	周 健(34)
渭南城市湿地资源的现状与保护对策	李 静(37)
渭河下游地区花生各生长期温度适应状况分析	杨 强 吴海真(40)
湿地芦苇的热值及灰分含量动态分析	高锦红(46)
渭南湿地植物芦苇的热值分析	李雅丽(51)
湿地植物香蒲的热值测定分析	刘 艳(55)
湿地植物火棘的生物学特征及栽培繁殖技术	张 晶(59)
湿地野生植物夏枯草的研究进展	王秋亚(65)
湿地药用植物资源调查必要性分析	李吉锋(72)
影响鲜切莲藕的褐变及控制技术研究进展	权美平(75)
黄河西岸大荔黄花菜中元素含量的测评分析	张文根 王晓燕(79)
安康湿地蝶类调查	李建锋(84)

第二篇 湿地污染与修复

汉中市南湖湿地公园的污染研究	程 军(89)
湿地重金属污染现状及生物修复研究	王征帆(94)
膜技术在染料废水处理中的应用研究	张秀芹(98)

膜技术在重金属废水处理中的应用研究·····	曹会兰(101)
壳聚糖复合膜对水中 Cu^{2+} 的吸附研究 ·····	王香爱(105)
秦东地区土壤重金属污染分析·····	姚焕英(109)
羧甲基纤维素接枝丙烯酸复合材料的制备及对模拟废水中 Cr(VI) 的吸附研究 ·····	东 梅(114)
硅溶胶改性羧甲基纤维素-聚丙烯酸对废水中 Pb(II) 的吸附研究 ·····	徐浩龙(119)
原子吸收光谱分析沈河底泥中微量金属离子·····	邱小香(124)

第三篇 湿地生态与环境

陕西省靖边县芦河湿地水质分析·····	卢爱刚	杨海江(131)
陕西黄河湿地的生态变迁及其保护对策·····	王志平(138)	
湿地生态农业发展·····	李俊燕(143)	
浅谈湿地的功能及面临的问题·····	史秀超	邢梦丹(146)
生态系统服务功能研究进展·····	马咏梅(153)	
陕西省水资源现状与可持续发展·····	杨秀英	韩春宏(157)
黄渭洛三河交汇流域湿地水环境变化及其可持续利用·····	权轻舟(161)	
沈河水库水源地现状及保护对策·····	蒋缠文(168)	
沈河流域下游地下水化学特征分析·····	王晓艳(175)	
渭河滩两种土地利用方式下土壤水分动态变化特征研究·····	刘楠楠(182)	
渭南湿地降雨量与土壤水分变化研究·····	胡 明	张彩帆(192)
湿地沙质土土壤入渗研究·····	王雨点	谢恒星(197)
渭河中游近 50 年的气温变化分析 ·····	吕海波(201)	
陕西黄河湿地大鸨越冬栖息地特征研究·····	吴逸群	许 秀(207)
植物在人工湿地中的作用·····	高志勇(211)	
洪涝胁迫下湿地植物的生存策略·····	张小苗(216)	
陕西黄河湿地植物常夏石竹组织培养方法的优化·····	袁云香	伍席军(222)
H_2S 与其它信号分子影响湿地植物气孔的研究进展 ·····	张媛华	王 琦(229)
黄、渭、洛三河汇流区湿地土壤微生物的检测分析·····	李亚琳	野晓星(234)

第四篇 湿地研究方法

韩城濠水国家湿地公园水样中灭菌丹的毛细管气相色谱法测定·····	祝保林	韩春宏(241)
陕西黄河湿地研究文献调查统计分析·····	胡庆玲	邢孔珍(247)

» 第一篇

湿地资源保护与开发

西安浐灞国家湿地公园的保护与合理利用

王迁^{1,2}

1. 陕西省河流湿地生态与环境重点实验室 陕西 渭南 714099;

2. 渭南师范学院 化学与环境学院 陕西 渭南 714099

摘 要:西安浐灞国家湿地公园位于灞河与渭河交汇口区域,毗邻泾渭湿地省级自然保护区。地处浐灞生态区规划布局结构“一心三翼”的北翼,整个区域分布在灞河的东西两岸,具备典型的河口湿地特征,是浐灞生态区湿地系统的重要组成部分^[1]。浐灞国家湿地公园具有动植物多样性特点,处于较好的保护状态。但是,随着经济社会的发展和人口的增加,该湿地公园受到了越来越多的干扰和破坏。本文首先从地理位置、气候条件、动植物资源状况简要介绍了湿地公园的现状;其次,对其目前存在的问题进行了分析;最后,提出了保护与合理利用的措施和建议。

关键词:湿地;生物多样性;保护;合理利用

基金项目:渭南市科技创新团队建设项目(2015TCTD-2)和能力提升项目(2015TCNL-3),渭南师范学院重大项目(2015ZD001)。

湿地公园即以湿地为对象的园林形式,是利用现代园林建设和生态学原理,对湿地生态系统的保护、重建和恢复,艺术地再现自然湿地景观,并为社会民众提供亲近、感受、体验自然的场所。我国的湿地公园主要有国家湿地公园、城市湿地公园、自然保护区以及国家级自然保护区等类型。湿地是人类最重要的环境资本之一,也是自然界最富生物多样性和生产力的生态系统,它不仅具有丰富的物种资源,还有巨大的环境调节功能和生态效益,在提供水资源、调节气候、涵养水源、净化洪水、促淤造陆、降解污染物、保护生物多样性和为人类提供生产、生活资源等方面发挥。

1 西安浐灞国家湿地公园资源现状

1.1 地理概况

西安浐灞国家湿地公园地处渭河生态景观带和灞河生态景观带的黄金接合部,地处浐灞

作者简介:王迁,1985年生,女,汉族,渭南人,渭南师范学院化学与环境学院,讲师,硕士,纳米材料及分析应用。

生态区的北侧,沿灞河两岸东西分布,上接大秦岭生态板块,下接泾渭生态湿地,是西安重要的生态聚合点和生态屏障。整个区域沿灞河大堤两侧分布,总规划面积约 7.98 平方公里。地理坐标位于东经 $108^{\circ}58'16.96''\sim 109^{\circ}01'35.19''$,北纬 $34^{\circ}24'42.97''\sim 34^{\circ}26'05.26''$ 之间^[2]。由于浐灞湿地公园特殊的地理位置,具备典型的河口湿地特征。包括三大水域:灞河自然河口滩涂湿地、灞河人工蓄水河道、灞河东西河岸人工恢复湿地。

1.2 气候条件

西安属于半湿润季风气候,还具备半干旱大陆性气候特征。西安历年的降水量 400~800 mm,并且分布不均匀,降水量最多的月份是 7、8、9、10 四个月,属于我国半干旱地区中的缺水城市。西安的四季冷暖分明,气候冬夏温差大^[3]。春季升温快、常出现大风;夏季高温炎热多雷雨;秋季气候温和,时常有雨;冬季寒冷、雨雪少。多年年平均降水量为 589.4 mm,多年平均蒸发量为 1528.8 mm,丰水期和枯水期降水量差别很大,最大差值可达 590 mm。

1.3 动植物资源状况

由于西安浐灞国家湿地公园受到人为经济活动的干扰,现状植被以次生类型为主,且多为植物园栽培物种。浐灞国家湿地公园及其周边湿地植被具有种类多、生物多样性丰富的特点。湿地公园区域内及其周边已探明有植物种类 180 种,隶属于 48 科,其中蕨类植物有 1 科 2 种,被子植物有 48 科 178 种;且包括多种人工栽培的国家重点保护植物。根据实地调查和资料整理,在西安浐灞国家湿地公园区域共发现野生动物 150 种,隶属于 50 科,27 目^[4]。其中国家一、二级保护动物 13 种,具有较高的生物多样性保护价值。在这些动物中,目、科、种均以鸟类为最多,其中鸟种数 72 种,占浐灞湿地已知陆生脊椎动物物种数的 65.0%。湿地公园沿灞河两岸东西带状分布,集河道防洪、生态保护、休闲游览等功能于一体,是灞生态区的鱼类的组成比较地复杂,但是种群数量比较低;珍稀濒危物种比较丰富。

2 西安浐灞国家湿地公园存在的主要问题

该湿地公园是一个价值较高的生态系统,同时也是一个脆弱的生态系统。盲目围垦、过度开发、水土流失、泥沙淤积、保护投入不足、保护管理体制不完善等多种因素,威胁着湿地公园保护工作的健康发展。

2.1 宣传、教育工作相对落后

湿地与人类的生产、生活息息相关,而湿地保护作为社会的一项公益事业,越来越多地受到国际社会家的重视,各个国家都在大力宣传,保护本国的湿地资源,推行生态人文建设。该湿地公园作为灞河生态景观带乃至西安市生态湿地系统的重要组成部分,受到许多部门的重视,由于资金缺乏等原因,制约了宣传教育工作的开展,使该项工作处于滞后状态。因此,宣传普及关于湿地及湿地公园保护的知識,提高全民湿地保护意识,是西安市湿地保护管理的主要任务之一。

2.2 缺乏湿地管理协调机制

湿地保护与管理牵涉面广、涉及的管理部门多,最基本的有水资源、国土资源、海洋资源、野生动植物资源、污染控制、农业开发等管理部门。而且我国的湿地保护管理工作起步较晚,尚缺乏湿地保护与合理利用的专门法律法规,同时政策体系也不尽完善。尤其在湿地开发利用方面存在各行其是,各取所需,部门利益、地方利益交织,保护受制,如在水利建设和水资源的开发利用中,缺乏生态观念,只重视治理水患,解决生产、生活用水,严重忽视生态用水。因此,需要各区域、各行业之间加强联系、合力协调、综合治理。

2.3 水资源破坏严重

从自然环境条件来看,西安地区多年平均降水量仅有 600 mm 左右,多年平均地表水资源 21.77 亿立方米,地下水资源量 18.76 亿立方米,除去二者转化的重复量,水资源总量约 26.66 亿立方米,多年人均资源量不到 350 立方米,不到全国平均水平的 1/2,更低于国际标准的绝对缺水线^[5]。且在近 50 年来,西安地区降水量总趋势在逐渐减小,同时盲目开采地下水,肆意排放大量的工业废水和生活污水,极大地破坏了自然状态下的水循环,扰乱了降雨和径流之间的补给关系。地下水潜水位降低,导致大气降水首先渗透补充地下水,而河流得不到足够的降水补给,导致地表径流量逐年减少,地下水和河流的补给关系由相互补给变为单方面补充,从而进一步破坏了当地自然水循环条件,最终打破了生态系统的平衡。

3 保护与合理利用的对策

园区内水域辽阔、湿地资源丰富、自然景观优美,以河流湿地为主体,以灞桥、灞柳、灞水为主题文化,具有较高的生物多样性保护价值和观赏游憩价值。

因此,西安浐灞国家湿地公园的保护和合理利用,关系到提高浐灞湿地的生态功能和生态系统完整性,保护和恢复区域生物多样性,从质与量上提高湿地公园的生态系统服务价值,调解气候,提高城市环境质量、美化环境、保障城市生态安全,为促进西安社会经济和谐发展等提供持续良好的生态服务。保护与合理利用的建议如下:

3.1 成立保护机构,注重技术革新和人才引进

湿地保护工作涉及部门众多,在管理上各部门各行业又各有侧重,为避免职责交叉、多头管理,必须建立一个强有力的管理机构,行使湿地保护、管理、监督等职能,确保国家有关保护管理的法律、法规和政策得到切实落实,实现湿地的统一管理和协调。

对于园区生态环境的优化重在先进技术的革新和专业人才的引进,这样才能最大限度地实现园区规划的目标。面对生态环境建设的更高标准,浐灞生态园区可以开放园区规划合作平台,引进国内外有经验的机构参与园区建设,同时考量现有技术下园区设施状态,及时更新相关设备以满足发展需求。园区应与国际各大技术公司进行合作,在园区废物资源化、生态资源功能化、生态能源开发与循环利用等方面学习先进技术,对园区设备进行更新。在人才发展

上可以充分利用高校科研力量,定向培养相关人才以满足园区发展需要。

3.2 建立健全保护管理制度

根据国家、省、市有关湿地保护管理的法律、法规,制定适合本湿地公园管理的地方性法规;建立完善的巡护、防火制度:树立以预防为主,积极扑灭的指导思想,建立健全严格的用火防火制度;建立档案制度:档案是一切管理、经营、决策、科研、交流等活动的重要凭证与依据,湿地公园应着重对建设规划、湿地保护、防火、有害生物防治、珍稀动植物种群活动情况、科研工作及成果进行建档管理,逐年检查复核;建立社区共建联防保护制度:在广泛宣传发动的基础上,湿地公园与周边村基层组织、旅游社团及学校建立联防保护组织,广泛发动群众,群策群力,严守严防,动员社区职工及周边民众自觉加入到保护工作中来,形成全社区共同保护自然环境的良好社会风尚。

3.3 加强宣传教育

建立宣传教育制度:通过设置宣传、广告牌,印制、分发宣传小册,举办保护讲座和法律培训,开展科普教育,每年定期开展电视、广播、演讲等宣传活动,增强广大群众爱护自然、保护自然的意识。广泛开展宣教工作,宣传教育工作是提高保护工作效率的重要手段,在宣传教育过程中提高专业管理人员的素质,提高周边社区公众的保护意识。

3.4 加强管理

首先,组建一批强有力的保护队伍,加强保护执法队伍建设。形成完整的保护管理体系和机构。通过强化培训和人才引进,逐步推进保护工作规范化进程。其次,建立保护管理人员责任承包制。对区域内的巡护管理实行责任承包制和岗位负责制。最后,充分发挥湿地公园管理计划的作用。在对湿地公园历史和现实、资源、社会经济等状况进行全面、系统调查的基础上,提出科学、合理和规范的且有很强的目的性和操作性的管理方案,有步骤地实行保护管理计划对保护工作大有裨益。

3.5 引导当地居民参与湿地公园的管理与建设

积极与周边社区合作,建立健全联防共管体系。以乡规民约、保护公约的形式组建群防共管网络,形成共同保护、相互监督、齐抓共管的局面。完善湿地公园管理局、湿地保护管理站与周边社区之间的协调网络。

参考文献

- [1] 柳嵩,张永战. 西安地区水资源短缺的原因与对策符展明[J]. 水资源保护,2015,31(1): 114-118.
- [2] 刘荣成,刘继龙. 惠安县湿地生态系统保护与合理开发利用[J]. 湿地科学与管理,2006,2(1):45-46.

- [3] 魏雯,孙吉雄,苟万德.黄河湿地资源的保护与合理利用研究[J].草业科学,2010,27(3): 44-49.
- [4] 董素梅.内蒙古大兴安岭林区湿地植物的保护利用现状及合理利用建议[J].内蒙古林业调查设计,2014,37(1):6-8.
- [5] 刘新伟.唐岛湾湿地的保护与合理利用[J].农业资源与环境,2014(9):219-220.

渭南市湿地资源利用现状与可持续发展对策探讨

郝转^{1,2}

1. 陕西省河流湿地生态与环境重点实验室 陕西 渭南 714099;

2. 渭南师范学院 化学与环境学院 陕西 渭南 714099

摘 要:结合渭南市湿地资源利用及保护管理现状,分析了渭南市湿地及其生物多样性面临的主要威胁,并与之相关对策的前瞻及论述。

关键词:渭南湿地;威胁;对策

基金项目:渭南市科技创新团队建设项目(2015TCTD-2)和能力提升项目(2015TCNL-3),渭南师范学院重大项目(2015ZD001)。

前 言

湿地被人们称为地球的肾脏,它不仅具有丰富的资源,还有巨大的环境调节功能和生态效益。湿地有提供水资源、调节气候、涵养水源、促淤造陆、降解污染物等一系列重要的功能,在人们生活生产中起着缓冲及调节作用。同时湿地覆盖地球表面仅6%,却为地球上20%的已知物种提供了生存环境,也正是因为这样的原因,湿地也给人类和陆地上的其他动物提供了源源不断的物质能源;联合国环境署2002年的权威研究数据显示,1公顷湿地生态系统每年创造的价值高达1.4万美元,是热带雨林的7倍,是农田生态系统的160倍。

湿地分为天然湿地和人工湿地两大类,渭南市的湿地总面积81151公顷,其中天然湿地面积75406公顷(包括永久性河流、季节性河流、洪泛平原、草本沼泽和内陆盐沼5个类别),占湿地总面积的92.9%;人工湿地面积5745公顷(包括池塘、灌溉渠系、水产养殖3个类别),占湿地总面积的7.1%。陕西黄河湿地是黄河中游地区面积最大的湿地之一,也是陕西省面积最大的河流湿地,以黄、渭、洛三河的交汇处等河床为主,由河流水面、河心洲、滩涂、洪泛平原及少量阶地组成,总面积57348公顷。区内丰富多彩的森林草地资源、野生动植物资源、珍稀鸟类资源、湿地资源、景观资源、水体资源构成的生态系统成为黄河生态圈的重要组成部分。

作者简介:郝转,1987,女,汉族,陕西渭南,陕西省河流湿地生态与环境重点实验室,讲师,博士研究生,植物生态学。

1 现状

渭南市湿地利用主要有以下方面:一是农业生产开发利用。湿地周边群众利用湿地发展养殖业、种植业等。二是水资源利用。陕西黄河湿地自然保护区是渭北重要的水源地,东雷抽黄一级站和4个二级站建在保护区内及其周边;在保护区的北部,有下峪口煤矿、龙门钢铁集团公司、大唐韩城第二发电厂、陕西煤化工工厂、洗煤厂等工矿企业,在生产过程中均直接利用湿地水资源;南部的秦岭电厂每年同样消耗大量的水资源。三是大集团承包开发湿地。黄河湿地保护区范围内国有土地87%,土地权属单位有黄委、水利、军垦农场、村镇等,其中有部分国有土地或集体土地被承包给一些大集团开发利用。

2 威胁

渭南市湿地资源十分丰富,但随着经济的发展和城市化进程的加快,一方面,掠夺性开发和不合理利用以及淤积、污染、过度排水等导致湿地面积和资源日益减少,湿地的功能和效益下降,生物多样性丧失,水土流失加剧,水旱灾害频繁,造成巨大的经济损失,甚至威胁到人们的健康和生命。另一方面,湿地的污染与退化,已经严重影响整个城市生态环境的健康、有序发展,威胁了城市水源安全^[1]。

2.1 盲目开发和利用湿地资源,严重破坏生态系统平衡,造成湿地面积迅速减少,动植物种类、数量下降

中国自然大湖泊从1950年的2800个减少到1980年的2350个,湖泊总面积减少了11.05%^[2]。据不完全统计,近10年来“挖塘养鱼、抬地造田”使黄河湿地原生湿地面积减少30%~40%。合阳县洽川镇以处女泉为核心,共分布天然芦苇荡约6500公顷,至今大部分被开垦为鱼塘和莲藕地。另一方面,工农业生产废水、生活污水的排放,以及化肥、农药、除草剂等化学产品的大量使用,使得湿地水污染加剧,湿地生态功能严重受损。韩城市区内建有热力发电厂和30多个焦化厂,二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和总悬浮物浓度均超过国家标准,严重污染了鸟类的栖息环境,导致鸟类数量锐减。

2.2 泥沙淤积严重,水污染严重,造成湿地质量下降

随着当地农民在种植农作物时大量使用的化肥、农药、除草剂等化学产品,加之河流上游污染物的排放,使黄河、渭河、洛河三条河流中除含大量泥沙外,水质均受到不同程度的污染,尤其渭河污染最为严重。在渭河的13个检测点中,有11处水质超过V级水质标准。有的区域甚至已成为工农业废水、生活污水的承泄区。湿地污染对湿地的生物多样性造成严重危害。

3 保护对策

3.1 深入开展湿地的基础与应用研究工作,制定区域湿地景观统一保护规划

目前,我们的湿地研究工作无论在基础上还是在应用上,研究深度均远远不够。诸如湿地的分类,湿地的综合功能与价值,湿地生物多样性,湿地动态变化与监测技术,湿地接受降解污染物的能力,湿地水资源合理利用,湿地开发前后效益的综合评估以及湿地景观生态规划与建设,湿地恢复与重建等方面的研究工作,只有把这些问题弄清,才能做到有的放矢地保护湿地,在政府部门的支持下,逐渐缓解和制止人类活动对湿地生态系统的破坏,才能防止宝贵的自然资源销声匿迹。

3.2 广泛开展湿地水资源的可持续利用与保护工作

水不仅是湿地最重要的资源,也是湿地最基本的特征。没有水,湿地将不复存在,其价值和功能也自然消失。所以,保护湿地水资源是湿地保护的重点。目前,河流湖泊湿地污染严重,淡水沼泽湿地由于供水不足而退化的现象越来越严重,许多湿地保护区也面临这种问题,使保护区的保护工作难以开展。许多水禽因为供水不足或水污染严重而失去了栖息环境。所以,湿地水资源的保护必须从整个流域入手,从地下水的来源、流动方向、格局对湿地的影响和相互关系等方面开展研究和保护工作。

3.3 开展退化湿地生态系统整治与恢复工作

以三江平原湿地为例。目前,该区湿地正受到为了发展农业而建立的排水工程的直接和间接的威胁。经过多年的开发,该区湿地植物和大多数森林已被破坏了。先前的湿地动植物资源、土壤、空气和生态之间的平衡已经不复存在。因此,保护湿地及其丰富的动植物资源工作刻不容缓。其中一项重要的工作就是恢复湿地“岛状森林”,并且有计划地恢复江、河、湖的岸边区域湿地,使它们成为完整的湿地生态系统。

3.4 合理增设和布局湿地基本保护区,加强湿地保护工作

增设保护区是目前最好的湿地保护方法。保护区不但要有足够的面积,还要有合理的空间布局,保护区最好由分布全流域内的有代表性的自然景观和生态系统组成,并由天然或接近天然的通道连接起来。这样有利于动物的迁移和进行基因交流。如果保护区面积不够大,又相互独立,则许多原有的物种不可避免地会消失。目前,虽然已建立许多自然保护区,但某些保护区的布局不合理,应建立保护通道把保护区连在一起,以有利于保护工作。分散地带则让它们自然地恢复固有的生态系统。在已有保护区的基础上,增设保护区,并建立基本湿地保护区。

3.5 加强立法、执法和宣传教育工作,强化湿地保护意识

现在,人们已认识到了破坏生态环境、危及生态平衡的危害。湿地保护是一项社会公益性

事业,它与人民群众的生存、生活关系密切。为强化人们的湿地保护意识,全社会应自觉行动起来与破坏湿地环境的行为做斗争,要大力开展湿地保护宣传,讲明保护湿地、保护环境的重要性,调动全社会参与生态环境的保护建设。

参考文献

- [1] 王海霞,孙广友,于少鹏,等.湿地对城市形成、演进及可持续发展制约机制的探讨[J].湿地科学,2005,3(2):104-109.
- [2] 陈宜瑜,常剑波.长江中下游泛滥平原的环境结构改变与湿地丧失[A].//陈宜瑜.中国湿地研究[M].长春:吉林科学技术出版社,1995:153-160.