

咸宁市创建淦河国家城市湿地公园助推生态旅游业发展的研究

桑霞¹, 吴倩², 孙志国¹, 罗晶¹, 张晔¹

(1.湖北科技学院经济与管理学院,湖北咸宁 437100;2.中华人民共和国海关总署办公厅,北京 100000)

摘要 以咸宁市的淦河为研究对象,从发展状况入手,分析城市湿地公园具有公众参与的责任性、旅游活动的教育性、湿地资源的保护性、设计管理的技术性的特点。探讨了创建淦河国家城市湿地公园是完善湿地生态保护体系、落实“绿色崛起”行动计划、建立湿地公园科普基地、提升居民生活品质和促进生态旅游业可持续发展的需要,从政府工作的推进、产业政策的扶持、地域文化的传承等方面是可行的。从弘扬地域文化与自然景观设计相结合、传承地域文化与区域经济相协调发展、自然资源与人文环境保护协调发展、知识性与参与性活动协调发展等方面提出创建国家城市湿地公园助推生态旅游业发展对策。

关键词 淦河;国家城市湿地公园;生态旅游业;咸宁市

中图分类号 F304.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2018)30-0140-05

Study on the Establishment of Gan River National Urban Wetland Park in Xianning to Boost the Development of Ecotourism

SANG Xia¹, WU Qian², SUN Zhi-guo¹ et al (1.College of Economics and Management, Hubei Institute of Science and Technology, Xianning, Hubei 437100;2.General Office of the General Administration of Customs of the People's Republic of China, Beijing 100000)

Abstract Taking Gan River in Xianning City as the research object, starting from the development situation, we analyze the characteristics of urban wetland park, such as the responsibility of public participation, the educational nature of tourism activities, the protection of wetland resources, and the technical characteristics of design and management. The establishment of the National Urban Wetland Park in Gan River is the need of perfecting the wetland ecological protection system, implementing the action plan of “green rise”, establishing the science popularization base of wetland park, improving the living quality of residents and promoting the sustainable development of ecological tourism. It is feasible to promote the work of the government, support the industrial policies, and inherit the regional culture. We put forward the countermeasures of establishing national urban wetland park to promote the development of eco-tourism from the aspects of carrying forward the combination of regional culture and natural landscape design, inheriting the coordinated development of regional culture and regional economy, coordinating the development of natural resources and human and environmental protection, coordinating the development of knowledge and participatory activities.

Key words Gan River; National Urban Wetland Park; Ecotourism industry; Xianning City

保护湿地和湿地生物多样性就是保护人类自己。湿地提供的自然生态服务功能,是社会经济发展的重要基础之一。湿地生态系统一旦遭到破坏,湿地自身平衡失调,将会导致洪涝灾害的风险提高、生物多样性降低。据科学家研究估计,每1 hm²湿地生态系统每年创造的价值达4 000美元,是农田生态系统所能创造价值的45~160倍。湿地所具有的独特且不可替代的生态、环境和经济功能,使湿地生态系统成为一个区域生态安全的重要组成部分,对于社会可持续发展具有重大意义。咸宁市具有“全国首批旅游标准化试点城市、生态宜居家园城市、全国绿化模范城市、国家园林城市、中国温泉旅游名城”之美誉,但是咸宁市的母亲河——淦河,还存在诸多与生态环境不相协调发展的的问题。为了将淦河创建成国家城市湿地公园以助推咸宁生态旅游业发展,同时将弘扬地域文化与区域经济发展、环境治理与生态旅游等相结合发展,笔者研究了如何从政府、产业、公众和生态环境等不同层面多角度地完善淦河国家城市湿地公园的建设。

1 咸宁创建淦河国家城市湿地公园的概况

1.1 自然条件发展概况 据清光绪八年《咸宁县志》考证:“淦,《文》从金而水,以邑有金山而河水径焉,故名。”金山在永安城边,“县面金山,背紫潭,左相山,右西河。”淦河是咸宁

居民的母亲河,也是唯一贯穿咸宁城区的河流,是境内工业及居民生活用水的主要水源。淦河属于长江一级支流,发源于通山县大幕山南麓,由南向北汇入斧头湖,经金口闸泄入长江。干流全长76.6 km,流域面积854 km²,占全区总面积的54%。由于存在长期频繁的人为活动,淦河流域原生植被已遭到较大破坏,现有的湿地植被主要为自然植被和人工植被,自然湿地植被包含灌丛湿地植被和草本湿地植被。

1.2 人文条件发展概况 咸宁有以铜鼓为代表的商周青铜文化,以赤壁之战为代表的三国文化,以北伐战争汀泗桥战役为代表的革命文化,以向阳湖文化名人村为代表的名人文化,以温泉、桂竹、茶、洞为代表的生态养生文化。咸宁的民间文学艺术特色鲜明,民间歌舞、音乐、剪纸、布贴等早已远赴欧洲十几个国家演出和展览。通山的山歌山鼓和采茶戏、通城的花鼓戏、崇阳的提琴戏、嘉鱼的鸣榔、赤壁的脚盆鼓、咸安的打花棍和高腔戏等民间文化蜚声省内外。其中嘉鱼鸣榔是全国独有的民间乐器,被列入湖北省第一批非物质文化遗产保护名录;崇阳提琴戏被列入国家级非遗名录;赤壁非物质文化遗产“赤壁盆鼓”赴北京人民大会堂参加第二届全国中老年优秀文艺节目汇演;《咸宁长篇叙事山歌》(第一卷)填补了我国民族民间长歌的空白。

1.3 生态旅游业发展概况 咸宁市的自然旅游资源有6类46种,其中赤壁古战场、羊楼洞、温泉、桂花、楠竹、茶园、山水、岩洞形成了独具特色的旅游资源。咸宁主要是以温泉、山水、溶洞、古民居、古遗址、桂竹、茶叶等为主题设计的旅游路线,丰富多样的自然旅游资源营造了清新雅致的人文环境

基金项目 2015年度咸宁市科技局科技项目“咸宁淦河国家城市湿地公园的建设与生态旅游开发与研究”的系列研究成果。

作者简介 桑霞(1974—),女,湖北洪湖人,副教授,硕士,从事区域与旅游可持续发展研究。

收稿日期 2018-07-02; **修回日期** 2018-08-30

和纯朴的民风。近年来,文化要素的融入,加快了文化与旅游、经济、市场的紧密融合,且成功举办了九届国际温泉文化旅游节,创造了万人同浴温泉和水上景观灯组累计长度之两项上海大世界吉尼斯纪录。2017年7月举办首届戏曲文化节,成功创建“全民悦读咸宁朗读示范基地”“湖北楹联文化城市”,被命名为“中国古瑶文化之乡”。

2 国家城市湿地公园创建的特点

2.1 公众参与的责任性 湿地生态旅游可以让游客亲自参与到自然、生态与文化环境系统中,在实践活动中理解与体验湿地的自然与文化美感;湿地生态旅游的开发既可美化本地居住环境,又可提高居民生活品质,还可提高居民的生态环保意识和技能,增强幸福感与自豪感。与此同时,还离不开政府部门、旅游开发者、旅游经营管理者 and 社团的参与,是一种全民参与互动良性循环的结果。

2.2 旅游活动的教育性 湿地生态旅游既是一种自然旅游活动,又是一种文化旅游活动,湿地生态旅游让人们在旅游活动中接受环境保护和生物多样性的教育,提高湿地公园保护意识,将湿地动植物科学文化知识和环境保护知识与观赏娱乐体验活动结合,让游客在旅游中提高生态安全和审美的意识,坚持自然资源、文化资源和生物多样性多重保护原则,提升社会责任感与环境保护道德观念。

2.3 湿地资源的保护性 河流湿地旅游是以生态系统脆弱的河流湿地为资源载体而开展的旅游活动,要求旅游开发必须以保护和可持续发展为基本原则,坚持“保护第一,生态优先”的原则,要求游客在一定程度上约束自己的行为以保护河流湿地的动植物资源良性发展。游客在旅游过程中享受美景的同时,也感受到大自然的美妙与神奇,增强保护大自然的意愿与信念。

2.4 设计管理的技术性 湿地生态旅游专业性表现在技术层面上,对湿地公园的景观、设备设施、旅游项目、旅游线路及旅游服务的设计与管理上都体现出生态保护概念与意识,还体现为游客在旅游体验中提高湿地旅游资源和自然环境的保护知识与技能。湿地生态旅游者一般具有较高的科学文化素养,往往对大自然及当地民风习俗有较高的精神探索和追寻意愿。

3 咸宁创建淦河国家城市湿地公园的必要性

3.1 完善湿地生态保护体系的需要 湖北省素有“千湖之省”之美誉,位于长江中游地区,具有独特的自然地理环境,湿地资源非常丰富。全省现有各类湿地 156.3 万 hm^2 ,约占全国土总面积的 8.4%,是湖北省生态建设的一个主战场。湖北省湿地在维护整个长江中游生态系统的水循环、构建江湖联系、蓄洪防洪方面发挥着重要作用,孕育了丰富的生态景观,是多种国家重点保护珍稀水禽的繁殖地和栖息地,是生物多样性丰富且集中的地区之一。湖北省湿地是冬候鸟的重要栖息地,是我国重要的种质资源和物种基因库。咸宁市位于武汉城市圈的核心圈层,创建咸宁淦河国家湿地公园可以进一步提升水生植物的种类和数量,并为水鸟构建良好的生境,对于建设华中地区物种“基因库”具有重要的意义;

对于探索武汉城市圈湿地资源保护与可持续利用,促进湖北省经济可持续发展、生态文明建设具有重要作用。

3.2 落实“绿色崛起”行动计划的需要 咸宁市在发展初期阶段政策体制不够完善,对自然资源进行了不合理的利用,城市经济快速发展是以环境污染、生态破坏的代价换取来的。道路的拥挤、绿化的减少、工作压力的增强等问题严重影响着现代人的生活。2012年,湖北省委省政府对咸宁提出了“实现绿色崛起,建设鄂南强市,打造香城泉都和构建中三角重要枢纽城市”的定位,并为升级战略进行实施。创建淦河国家城市湿地公园有利于扩大城市绿地、美化城市形象、推进园林城市的发展、建设低碳城市和推动绿色崛起行动计划,旨在保护湿地生态系统、合理利用湿地资源,实现生态环境改善、人与自然和谐共处的美好愿望,并将有利于实现全面建成国家环保模范城市和绿化模范城市。

3.3 建立湿地公园科普与实验基地的需要 通过湿地科普设施的建设,将淦河打造成集科普教育、科学实验、生态环保、休闲观光等功能于一体的综合性湿地公园。建成公众休闲娱乐的开放空间,建立候鸟重要栖息地和物种基因库,普及公众湿地文化、森林景观、湿地植物、野生鸟类、动植物标本、湿地的水质净化功能、湿地生态功能和生态环境价值等知识。在淦河流域建立宣教展示中心、湿地生态功能的展示平台、公众观赏鸟类的场所、湿地植物景观带和湿地长廊,建成湿地生态文明教育基地;通过湿地生态景观营造、湿地科普宣教展示,开展湿地服务功能展示、宣传教育等活动,为公众提供学习湿地知识、体验湿地功能的自然场所,提高公众湿地资源保护意识。

3.4 提升城乡居民生活品质的需要 咸宁市位于武汉城市圈的核心圈层,在城市圈中发挥重要作用。武汉城市圈总体发展要求圈内各城市着力打造良好的发展环境、人居环境和创业环境,增强城市的吸引力、亲和力和辐射力。城市化进程的加快和素质提升,促进了旅游产业的全面发展,提升了旅游要素的供给能力,基础设施的不断完善与配套,加强了城市的旅游功能,城市绿化营造出具有山水特色的城市景观,高效集约利用湿地资源,探索湿地资源保护与可持续利用,对促进区域生态文明建设、提高民生福祉具有重要作用。旅游是人们认识新鲜事物和了解未知世界的重要途径,是改变人们生活方式的催化剂,鼓励公众广泛参与湿地休闲活动,从而提升生活品质。

3.5 促进生态旅游业可持续发展的需要 党的十九大报告中提出,应加大生态系统保护力度,实施重要生态系统保护和修复重大工程,优化生态安全屏障体系;构建生态廊道和生物多样性保护网络,提升生态系统质量和稳定性;开展国土绿化行动,强化湿地保护和恢复。国家城市湿地公园作为人们一种重要的游憩场所,随着社会的发展和生活节奏的加快,人们越来越向往回归自然,也促进旅游业的快速发展,而生态旅游作为一种新形势出现并成为热门。在经济社会发展需求下合理利用湿地,在土地利用、经济产业发展下寻找一个湿地保护的平衡点,国家城市湿地公园就是将湿地生态

公园同生态旅游相结合即可找到这个平衡点。对湿地要从长远和可持续发展的角度来规划与利用,创建国家城市湿地公园是一种可持续利用的策略,淦河创建国家城市湿地公园是生态环境多样化的保护和生态旅游业可持续发展的需要。

4 咸宁创建淦河国家城市湿地公园的可行性

4.1 政府工作的积极推进 我国自1992年加入《湿地公约》以来,积极致力于保护湿地资源和维护湿地生态系统,有效地加强了湿地保护工作的推进。党的十八大报告论述了推进生态文明建设,强调要把生态文明建设放在突出地位,要纳入社会主义现代化建设总体布局。湖北省制定了《湖北省湿地保护工程规划》,规范湿地公园的建设和管理,《湖北省湿地公园管理办法》自2014年5月1日起施行。咸宁市委市政府一直十分重视淦河的生态治理以及两岸人文景观的保护及开发工作。2016年咸宁市政府实施《咸宁市生态保护与建设规划》,修订完善林业生态建设、城市绿地系统、城乡绿化建设、水生态文明建设试点等专项规划,推进美丽乡村建设。2017年咸宁市政府坚持生态优先、绿色发展,实施“蓝天、碧水、净土”工程,创建国家级生态村2个、省级生态乡镇24个和生态村250个。成功加入全球可持续发展城市标准联盟,顺利通过全国水生态文明城市建设试点验收;为全面提升城市文化内涵,对淦河两岸和潜山进行美化,在主城区勾勒山水互动的美丽景观;淦河流域生态保护、推进水生态文明示范区建设以及加快绿色崛起步伐等为创建国家城市湿地公园奠定了良好的基础。

4.2 产业政策的大力扶持 武汉城市圈获批“两型”社会建设综合改革配套试验区,是中部地区崛起的重大战略决策,是武汉城市圈加快发展的重大机遇。按照资源节约型和环境友好型的要求,武汉城市圈将在调整优化产业结构和加强生态环境保护上,加大工作力度,既为永续利用旅游资源创造良好的条件,也为加快发展旅游业提供广阔空间。咸宁市作为武汉城市圈的重要成员,在与城市圈的全面对接中先行先试,在编制规划过程中,充分利用区位优势、资源特色、政策环境等优势,坚持生态保护第一原则,依托武汉城市圈发展旅游产业。2018年咸宁市政府工作报告:构建现代绿色产业体系,建立绿色低碳循环发展的经济体系;大力发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业,加快建设循环经济园区、低碳产业园区;建设国家农业可持续发展试验示范区暨农业绿色发展试点先行区。

4.3 国家级湿地公园建设的不断增强 咸宁市河流纵横,湖泊众多,湿地资源丰富。到2017年,在赤壁陆水湖、通城大溪、崇阳青山、通山富水、咸宁向阳湖、嘉鱼珍湖建立了6个国家级湿地公园,并大力开展湿地保护与恢复工作^[1]。咸宁市在河背湿地基础上,策划了湿地生态城方案,力争打造武汉城市圈内首座生态环境最优、人居环境最佳、发展潜力最大的湿地生态公园城^[2]。在咸宁市政协四届二次会议上,提出《关于将河背湿地建设成为全国最大湿地公园的建议》决策。咸宁湿地生态新城策划方案明确,按照“打造良好的园林生态景观,丰富城市旅游资源,拓展旅游形式,提供市民活

动场所”的指导思路,全力推进大洲湖(河背)水生态修复工程项目,为建设国家城市湿地公园夯实基础^[3]。大洲湖是咸宁北部的生态屏障,根据《咸宁市城市总体规划(2010—2030)》《咸宁市旅游发展总体规划(2007—2020)》和《咸宁“十三五”规划纲要草案》,咸宁市将打造成绿色生态城市和以温泉为特色的旅游文化城市,大洲湖将建设成生态示范区^[4]。国家级湿地公园建设为咸宁创建淦河国家城市湿地公园奠定了良好的基础。

4.4 地域文化的传承与保护 以水为主体的城市湿地公园必然存在着丰富的历史文化遗迹,城市湿地景观强有力地表现着人类的民俗习惯和民族历史。淦河流域已建或在建有河背湿地公园、十六潭公园和龙潭公园等。湿地公园尽显城市风貌和鄂南民风、民俗及地域文化特色,以竹、桂、茶等植物为轴线进行景观串连,以理念融合本地民风、民俗,原生态与人文景观达到和谐统一。龙潭公园景区(淦河流域龙潭段)水面开阔,景观视线通畅,山水资源丰富,借助修复保护龙潭古桥、兴建龙潭阁、新建茶博馆、续写历史文脉,展示香城泉都旅游城市形象、开展文化交流、提供人们游憩场所等综合功能的城市湿地公园^[5]。

5 咸宁创建淦河国家城市湿地公园面临的挑战

5.1 宏观管理策略有待进一步完善 法律法规和标准有待进一步完善;存在多头管理,由于湿地作为一种开放式的多类型自然资源,旅游、水利、环保、农业、建设和国土等多个部门也涉及城市湿地资源的管理;管理难度加大,城市湿地公园作为一种公共生态产品愈来愈受到社会各界的关注,若管理不善就会损害咸宁全国绿化模范城市的形象,甚至降低居民幸福指数,降低政府的公信力;财政压力增大,公园的公益性定位,使维护经费主要靠财政补贴,维护及后续投入资金的内生源泉还没有形成;生态文化创新、传播、普及的氛围还没有形成,吸引力和凝聚力不强;创新动力不足,科技支撑不强;对外开放不够,经济外向度不高。

5.2 水质污染对城市湿地公园建设的影响较大 坚持全民共治、源头防治,持续实施水污染防治行动。近年来,咸宁市政府采取了一系列措施对淦河进行治理,但淦河的水体局部仍然存在受到生活垃圾、农业污染、水质富营养化、底泥污染、生态环境破碎化等问题,人类活动干扰较大,对湿地的生态保护提出了更高的要求,加强淦河生态治理,对提升湿地公园的水质至关重要。

5.3 外来物种的入侵对湿地生物多样性造成威胁 淦河内存在外来物种入侵的现象,尤其是在夏季和秋季受到水葫芦的入侵较为明显,对当地物种构成威胁,形成了一定面积的外来物种群落,占据当地物种生态位,使得本地物种失去适宜的栖息环境,导致本地生物多样性水平降低和生态功能退化。有意和无意的人为干扰,湿地原有的生态平衡被打破,生物多样性降低。

6 咸宁市创建淦河国家城市湿地公园助推生态旅游业发展的对策

6.1 弘扬地域文化与自然景观设计相结合 地域文化是在

一定的地域范围内人们长期形成的文化形态、社会习俗、生产生活方式、历史遗存等,它既包括历史时期创造出来流传至今的文化元素,也包括已消失或流失的文化元素。城市湿地公园的地域文化是通过设计手法将历史遗迹、社会习俗、文化形态等在园林景观设计中表达出来^[6]。淦河应依据鄂南地域文化背景展开,建设适合当地、具有地域文化特色的国家城市湿地公园。

6.1.1 生态主题及文化内涵相结合,提升城市湿地公园的品位性和趣味性。城市湿地公园设计时,既要突出生态特色,还要充分利用和体现湿地的历史与文化,提升湿地公园的内涵和品位,历史文化底蕴要体现出地方特色;突出体现自然性和古朴性的原则,以人为本,从人的角度出发,使其感受自然、回归自然,使公众在领略湿地自然风光、感受自然、接触自然、热爱自然和认识湿地的同时,提高人们的生态保护意识^[7]。

6.1.2 表达手法与历史文脉相结合,再现当地的地域文化特色。自然景观设计时,运用园林艺术设计手法再现与鄂南地域有密切关系的名人轶事和历史传说;园林风格、形式、色彩等与香城泉都旅游城市风格保持协调一致。在湿地公园建设中,运用直接的表达手法对某些具有特殊自然地理环境或有重要文化意义的场地等进行模拟、恢复、提炼,如在向阳湖建立文化名人展览厅,展示向阳湖五七干校的历史、机构设置及文化名人与咸宁人们结下的情缘等内容;在汀泗桥战役纪念馆再现北伐时期汀泗桥战役情景,唤起游客对咸宁的历史文化和时代背景的情感、想象和联想。

6.1.3 植物景观与人文气息相结合,体现鄂南人民积极的精神面貌。植物是城市湿地公园景观中最为基础的素材,也是体现地域文化的重要途径。在进行植物配置时,首先要以乡土植物为主,不仅增强了生态系统的稳定性和景观的地域性特征,还可避免外来物种的入侵破坏;其次,可选择观赏价值高、适合当地生长和蕴含本土文化的人格化植物,既有利于城市湿地公园生态系统生物多样性的形成,又可改善公园内植物景观的空间。

6.2 传承地域文化与区域经济相协调发展

6.2.1 提升地域文化内涵。文化既是一个民族的精神和灵魂,也是一个国家发展和民族振兴的强大动力;旅游是传播文明增进友谊的桥梁,是修身养性之道。文化有利于旅游品质化发展,旅游有利于文化吸引力的提升,文化与旅游相互依存、渗透与促进,呈现出融合一体化的趋势。创建淦河国家城市湿地公园既能促进鄂南地域文化的优化与传承,实现向经济资源的转化,又有利于生态旅游资源的保护与开发。

6.2.2 提升生态旅游业文化内涵。咸宁市拥有赤壁三国历史文化,向阳湖名人文化,汀泗桥、黄袍山等地红色文化,民族民间文化等,挖掘咸宁地域历史文化内涵,充分利用独特的地形、地貌和气候等特点,将文化元素全方位注入到旅游生产和旅游消费的各个环节中,以文化创意挖掘旅游业的附加值,推陈出新,让游客在旅游过程中充分体验优秀的中华文化,浓郁的鄂南地域文化和现代的时尚文化。

6.2.3 拓展旅游产业链。生态旅游业应重点拓展健康、文化、养老、美食和运动等项目,旅游模式加快转型升级。旅游业正向文化、精神、休闲度假、健康养生等方面转型,重点发展生态旅游业。温泉养生旅游是由单一疗养享受,提升为文化和精神层面的享受,成为一种以健康养生为主题,达到休闲、智能、绿色、信息和时尚等为目的的旅游。

6.3 自然环境与人文环境保护协调发展

6.3.1 完善湿地公园管理体制,有效保护湿地资源。生态旅游是符合旅游资源保护发展趋势的旅游消费模式,具有保护性和教育性的特点。理顺湿地管理体制,选择更好的管理模式。管理者将自己定位于服务员或者管家的角色,而不是业主的角色^[8]。2016年5月神农架跻身全国首批9个国家公园体制试点,将正式实施国家公园体制试点。通过探索建立国家公园体制,突出生态保护,统一规范管理,明晰资源权属,创新经营管理,促进社区发展,有利于形成统一、规范、高效的管理体制和资金保障机制^[9]。在不破坏国家城市湿地公园整体环境条件下,修建配套设备设施,以预防对生态环境的破坏,促进资源有效地保护。

6.3.2 河流治理与生态体验相结合。实施城市功能提升工程,推进淦河流域综合整治、大洲湖生态治理等工程,加快地下综合管廊、城市防洪排涝、黑臭水体治理和“海绵城市”建设。进行淦河水域的治理和保护的同时,结合当地景观建设,搞好城市湿地公园的建设,形成香城泉都历史文化带。以良好的生态环境为依托、以绿色技术创新为体系、以绿色化与生态化作为提升产业竞争力的技术基点,将淦河城市湿地公园打造为生态养生休闲度假基地和低碳旅游业示范基地。

6.3.3 湿地生态系统平衡与生物多样性保护相结合。淦河流域的湿地生态系统类型多样,主要为天然河流湿地和湖泊湿地,也有人工池塘、人工水库和拦河坝区、沟渠等。不同的湿地生态条件为动植物提供了独特的生境,在自然保育中发挥着重要作用。淦河流域的湿地植物群落的组成成分及结构稳定,为不同的物种生存与发展提供了良好的栖息场所,形成了生态功能显著的河流湿地和次生湿地生态系统,进一步完善湿地保护机制以保护生物的自然分布与区域内的物种生存。

6.4 知识性与参与性活动协调发展

6.4.1 美学价值和体验功能相结合。淦河城市湿地公园的游憩活动可以湿地景观为主线,将湿地景观的美学价值、游憩价值和体验功能充分展示与发挥。主要活动可设水域行船观光和康体活动项目等,沿河段修建码头,供以游赏、亲水活动及船只的停靠。康体活动项目主要建有室外足底按摩和乡间垂钓。在室外选用不同沙质以及大小各异的卵石铺设多种道路,为游客提供足底按摩服务;搭建凉亭,修葺驳岸,为垂钓爱好者提供垂钓场所。

6.4.2 责任性与参与性相结合。过去,由于经济发展水平落后、知识文化水平低下、民主意识淡薄以及参与意识缺乏等原因,除了通过参与经济活动获取收入外,社区在其他方面

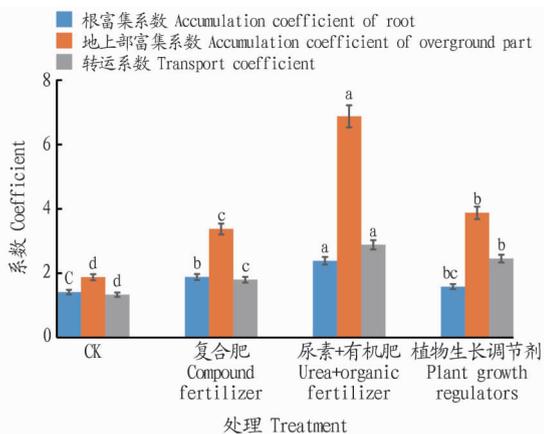
的参与活动明显不足^[10]。社区参与旅游规划的制订,有利于培养居民东道主意识,使其积极主动地支持旅游活动;还可使生态旅游业发展目标与社区发展目标有机融合,旅游规划的实施不仅是一种行业行为,更是社区居民的责任。咸宁市实现社区参与,应从旅游规划制订、环境保护与社会文化传统的维护等方面进行加强,还可借助新闻媒体和舆论导向来强化当地居民及社会的认同感,促进社区的整合。

6.4.3 湿地文化与旅游节事相结合。通过策划开展一系列节事活动,包括世界湿地日、湿地文化节、温泉文化旅游节、芦苇文化节等,向游客传达淦河城市湿地公园生态保护理念,促进生态旅游业的发展。通过举办湿地文化节^[11],开展精彩的文艺表演、旅游推介、经贸洽谈、文化展示等活动向海内外游客展示香城泉都旅游城市的形象。

参考文献

- [1] 咸宁湿地公园一览[N/OL].香城都市报,2018-01-24[2018-07-20].http://www.xnnews.com.cn/ly/lydt/201801/t20180124_2932307.shtml.
- [2] 刘俊杰,蔡晓军.开元凯普康公司考察河背湿地生态城项目[EB/OL].(2013-03-07)[2018-07-20].http://www.xncg.gov.cn/Item/Show.aspx?

(上接第73页)



注:同列不同小写字母表示差异显著($P < 0.05$)

Note: Different lowercase letters in the same column indicated significant differences ($P < 0.05$)

图1 不同营养调控措施对曼陀罗吸收累积镉能力的影响

Fig.1 Effect of different nutritional control measures on the ability of *Datura stramonium* L. to absorb accumulated cadmium

为茎>根>叶,随镉胁迫强度增加,曼陀罗各器官中镉含量均呈增加趋势,而曼陀罗各器官的生物量呈减少趋势。

(3)曼陀罗各器官的富集系数基本大于1,随着镉胁迫的增强,曼陀罗各器官的富集系数总体呈减小趋势,而转运系数呈先增加后减小的趋势,其中叶的转运系数均小于1,茎只有在对照处理下小于1;曼陀罗在镉污染的土壤中生长,虽然受到一定的抑制作用,但没有明显的毒害症状,表明曼陀罗对镉具有较强的耐性。

(4)对比不同营养调控措施下曼陀罗生长状况,添加复合肥、尿素+有机肥和植物生长调节剂3种措施均对曼陀罗生长具有明显的促进作用,促进效果从大到小依次为尿素+

$m = 1 \& d = 9924$.

- [3] 饶红斌,冯海燕,刘俊杰.咸宁市政协召开提案督办会 加快建设湿地公园[EB/OL].(2013-09-13)[2018-07-20].http://news.xnnews.com.cn/xwj_1/201309/t20130913_1321500.htm.
- [4] 饶红斌,王远鹤.调研淦河中下游整治、武咸快速通道等重点项目进展情况[EB/OL].(2017-08-20)[2018-07-20].http://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzAxMTMwNTIwNg%3D%3D&idx=2&mid=2650438412&sn=a6f9f611f9f58ac564261156f4d2bbb.
- [5] 咸宁规划 将在市区淦河流域建设龙潭公园景区[EB/OL].(2013-07-24)[2018-07-20].http://news.xianing.fang.com/2013-07-24/10596098.htm.
- [6] 闫永庆,于程.地域文化在城市湿地公园建设中的应用研究[J].东北农业大学学报(社会科学版),2013(2):75-78,84.
- [7] 徐睿智.湿地公园规划建设研究[J].世界华商经济年鉴,2012(8):84-85.
- [8] 张迎春,刘丽.我国旅游资源保护的现状与反思[J].皖西学院学报,2004,20(6):79-82.
- [9] 曹巧红,匡志达.神农架:以后请叫我国家公园[N].中国旅游报,2016-08-12.
- [10] 胡志毅,张兆干.社区参与与旅游业可持续发展[J].人文地理,2002,17(2):38-41.
- [11] 黄彪,陈拓,刘晓明,等.璧山县观音塘城市湿地公园生物多样性评价及保护对策[J].湖南农业大学学报(自然科学版),2014,40(1):37-42.

有机肥、复合肥、植物生长调节剂。复合肥、尿素+有机肥、植物生长调节剂3种营养调控措施对曼陀罗根部富集镉的能力从强到弱依次为尿素+有机肥、复合肥、植物生长调节剂,地上部富集镉的能力从强到弱依次为尿素+有机肥、植物生长调节剂、复合肥,曼陀罗对镉的转运能力从强到弱依次为尿素+有机肥、植物生长调节剂、复合肥。因此,添加尿素+有机肥的措施效果最佳。

参考文献

- [1] 王玉军,吴同亮,周东美,等.农田土壤重金属污染评价研究进展[J].农业环境科学学报,2017,36(12):2365-2378.
- [2] 王旭,张豪,张松林,等.土壤重金属污染及修复技术的研究进展[J].甘肃农业,2011(3):60-62.
- [3] 李飞宇.土壤重金属污染的生物修复技术[J].环境科学与技术,2011,34(S2):148-151.
- [4] 赵磊,罗干洋.我国草本植物中重金属富集、超富集植物筛选研究进展[J].内蒙古草业,2009,21(1):43-47.
- [5] 杨勇,王巍,江荣风,等.超累积植物与高生物量植物提取镉效率的比较[J].生态学报,2009,29(5):2732-2737.
- [6] 中国科学院中国植物志编辑委员会.中国植物志[M].北京:科学出版社,1978.
- [7] 邓朝晖,罗充.野生曼陀罗重金属含量及其安全性评价[J].贵州农业科学,2012,40(7):195-198.
- [8] 张彪,杨海涛,周志云,等.铅锌冶炼厂周边野生植物调查及铅镉携带量研究[J].江西农业学报,2015,27(5):111-115.
- [9] 董林林,赵先贵,韦良焕.曼陀罗和苍耳对污染土壤中镉的吸收与富集[J].生物技术,2009,19(2):29-32.
- [10] 杨海涛,张彪,杨素勤,等.镉胁迫对苗期曼陀罗生长及镉富集的影响[J].江苏农业科学,2015,43(10):309-311.
- [11] 刘爱中,邹冬生,刘飞龙.须草对镉的耐受性和富集特征[J].应用生态学报,2011,22(2):473-480.
- [12] 孙赛初,王煥校,李启任.水生维管束植物受镉污染后的生理变化及受害机制初探[J].植物生理学报,1985(2):113-121.
- [13] 徐勤松,施国新,周耀明,等.镉在黑藻叶细胞中的亚显微定位分布及毒害效应分析[J].实验生物学报,2004,37(6):461-468.
- [14] DEMIM S, DROUICHE N, AOUABED A, et al. Cadmium and nickel: Assessment of the physiological effects and heavy metal removal using a response surface approach by *L.gibba* [J]. Ecological engineering, 2013, 61: 426-435.
- [15] 孙园园,张光兰,杨文杰,等.镉胁迫对1年生黑麦草种子萌发及幼苗初期生理生化特性的影响[J].种子,2014,33(8):25-29.