

鄱阳湖湿地生态环境治理及其保护

黄金国

(佛山科学技术学院 资源环境系, 广东 佛山 528000)

摘 要: 鄱阳湖是我国最大的淡水湖泊, 湖区湿地面积 2 698 km², 其生态环境对调蓄洪水、调节气候、涵养水源、净化水质、维护生物多样性等方面具有重要的作用。长期以来由于人类不合理的开发利用, 导致了鄱阳湖湿地面积和景观结构发生了很大变化, 湿地生态环境也遭到严重破坏。在分析鄱阳湖湿地生态环境面临的主要问题及其成因的基础之上, 提出了鄱阳湖湿地生态环境治理与保护的主要对策。

关键词: 生态环境; 治理与保护; 鄱阳湖湿地

中图分类号: P343.3; X176

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2007)05-0342-03

Control and Protection of Wetland Eco-environment in Poyang Lake

HUANG Jin-guo

(Department of Resource Environment, Foshan University, Foshan, Guangdong 528000, China)

Abstract: The wetland in Poyang Lake is one of the largest freshwater wetland in China, covering an area of 2 698 km². Its eco-environment plays an important role in flood storage and regulation, climatic regulation, water conservation and purification, maintenance of biological diversity. However, owing to man's unreasonable utilization for a long time, the wetlands have changed a great deal in area and landscape structure, the eco-environment was seriously influenced and menaced, the main problems of wetland eco-environment and cause of formation are analyzed, and then the countermeasures of wetland eco-environment control and protection in Poyang Lake are put forward.

Key words: eco-environment; control and protection; Poyang Lake wetland

鄱阳湖湿地是我国首批公布的国家重点湿地保护地之一, 1992 年被列入《世界重要湿地名录》, 它在长江流域中发挥着巨大的调蓄洪水和保护生物多样性等功能。随着鄱阳湖湖区人口的增长、社会经济的发展、基础设施建设的增加, 湿地生态系统受到了一系列重大和长期的影响, 特别是解放以后, 由于泥沙的淤积和人工围垦, 致使鄱阳湖湿地面积急剧减少, 生态环境日趋恶化, 湿地生态功能也遭到严重破坏, 生物多样性面临着严重的威胁, 有些物种已濒临灭绝。因此, 如何合理的开发和保护鄱阳湖区的湿地资源, 协调人类活动与湿地环境保护的关系, 是当前急需解决的问题。

1 鄱阳湖湿地概况

鄱阳湖地处长江中下游南岸, 江西省的北部, 根据《中国湿地保护行动计划》界定, 其地理坐标为: E115°49'~116°46', N28°24'~29°46', 北界在湖口县马影乡, 南界在进贤县民和镇, 东界在鄱阳县古南乡, 西界在水修县立新乡, 它纳赣江、抚河、信江、饶河、修水五河来水, 调蓄后经湖口汇入长江, 是一个吞吐型的季节性过水湖泊。鄱阳湖南北长 170 km, 最大宽度为 70 km, 正常年份主体水域面积多年平均值春季为 2 110 km², 夏季为 3 900 km², 秋季为 3 450 km², 冬季为 1 290 km², 湖区湿地面积 2 698 km², 约占全湖正常水位总面积(3 283.4 km²)的 82%, “洪水一片水边天, 枯水一片滩无边”是鄱阳湖的自然地理特征。湖区属于亚热带湿润

季风型气候, 气候温暖湿润, 年平均气温 16.7~17.7℃, 年平均降水量 1 400~1 900 mm, 年平均湿度 80%。鄱阳湖湿地是我国公布的首批国家重点湿地保护地之一, 1992 年被列入《世界重要湿地名录》。长期以来, 鄱阳湖湿地在蓄水防洪、调节气候、降解污染、保护生物多样性、休闲与旅游及水运等方面为人类提供各种重要的功能和服务。

2 鄱阳湖湿地生态环境面临的主要问题

2.1 湿地面积萎缩, 洪涝灾害频繁

鄱阳湖面积和容积不断减少的原因主要有两方面: (1) 泥沙淤积。从 1949 年以来, 由于自然环境的变化和人为因素的影响, “五河”中上游山丘区森林植被遭到严重破坏, 水土流失现象严重, 水土流失面积已占湖区山地面积的 1/3, 每年洪水季节都有大量泥沙入湖淤积, 湖区年积沙量已达 1 052 万 t, 造成湖床每年以 2.3 mm 的速度增高^[1], 很多水域已淤为洲地; (2) 人工围垦。20 世纪 60 年代, 鄱阳湖区大面积围垦达到高潮, 合计建圩面积 793.4 km², 70 年代围垦的速度明显下降, 合计建圩面积 211.7 km²; 80 年代以后, 湖区大规模建圩活动已基本得到控制, 这一时期, 由于联圩并垸工程实施与血防垦殖等, 先后约增垦湖滩地面积 66.93 km², 1954~1998 年鄱阳湖区围垦总面积达 1 480.7 km², 相

收稿日期: 2006-10-17

基金项目: 佛山科学技术学院自然科学基金资助项目(2006 年度)

作者简介: 黄金国(1967—), 男, 湖南桃源人, 副教授, 主要从事水土保持与农业资源利用研究。

当于目前湖泊面积的 39.72%,鄱阳湖由此损失容积 $80 \times 10^8 \text{ m}^3$ 以上,相当目前湖泊容积的 53%^[2],昔日烟波浩渺的鄱阳湖被分割得支离破碎,景观斑块的破碎化,使生态环境的多样性降低,湖泊各项生态功能受到严重影响,洪涝灾害也日趋频繁,尤其是近 50 a 来,湖区大小洪涝灾害几乎连年不断,湖区出现高水位年份几率的增加,近 50 a 间,湖口水位超过 20 m(吴淞高程)高水位的年份,前 25 a 共 4 次,平均每 6.3 a 一次,后 25 年 11 次,平均每 2.3 a 一次,特别是进入 20 世纪 90 年代,10 a 就发生了 8 次,平均 1.3 a 一次,1998 年特大洪水,超警戒水位持续 2 个月,成灾面积达 458 435.6 hm^2 ,其中耕地 319 928.3 hm^2 ,受灾人口 577.55 万人^[3]。

2.2 生物资源衰退,湿地生态系统面临严重威胁

湖区各县在历史上虽是江西的“鱼米之乡”,但人口增长和经济发展的压力不断增大,使得区内处于过度开发和破坏的状态,湿地生态系统面临严重威胁,近几十年来,鄱阳湖渔业资源出现严重衰退,渔获量比 20 世纪 60 年代减少了 36.3%,渔获物群体结构向低龄化和个体小型化发展,当年鱼和 1 龄鱼占 97.5%,经济价值较高的银鱼、白鲢、鳊、鳊在鄱阳湖已成为罕见鱼种;对鸟类的滥捕乱猎现象屡禁不止,其结果导致鸟类种类和数量的急剧减少,有的甚至到了濒临灭绝的地步;20 世纪 50 年代洲滩、河湖岸边芦苇、荻丛遍地都是,到了 80 年代,芦苇、荻丛仅分散于其它植物群丛中,代之而生的是植株矮小的苔草群丛等,植物种群结构遭到严重破坏,一些经济价值较高的湿地植物种类如芦苇、茭蒿、水芹、芡实、莼菜、泽泻等,由于乱挖滥采,也正在逐渐退化甚至消失。

2.3 湿地污染加剧,水环境质量呈下降趋势

随着全省工业和城市化发展速度的加快,特别是“五河”流域经济发展和人口的增加,大量的工业废水和生活污水被排进“五河”进入鄱阳湖,使湖水污染逐渐加重,全湖水质呈下降趋势,“八五”期间水质调查,整个湖区水质均能达到 II 类水标准,仅有个别项目在不同的水期出现过超标现象,“九五”期间水质监测结果显示,全湖平均有 64.2% 的断面为 II 类水,30.5% 的断面为 III 类水,超标断面为 5.3%,2000 年鄱阳湖流域中的 85 个水质监测断面,达到和优于 III 类水质的断面数仅占 50%^[4]。目前鄱阳湖全湖 Zn 超标率达 90% 以上,最大检出值为 3.23 mg/L ,Cu 超标率达 20%~30%,最大检出值为 0.188 mg/L ;有毒有害物质酚在丰、枯水期检出率和超标率均较高,最高检出值达 0.04 mg/L ,均值为 0.016 mg/L ,且有逐年增加的趋势;油类在平水期已超标 78%,随着入湖污染物的增加,湖泊富营养化现象日益突出,湖水的氮、磷含量已分别达 2.38 mg/L 和 0.148 mg/L ^[5]。水质污染致使水环境逐渐恶化,湿地生态功能严重衰退,危及野生动植物生存,对湿地的生态系统造成严重危害。

2.4 土壤潜育化严重,土地适宜性下降

由于泥沙淤积,湖、河床抬高,田面高程相对下降,形成垸老田低,使地下水位升高,稻田土壤次生潜育化严重。据统计,湖区潜育化水田有 $13.6 \times 10^4 \text{ hm}^2$,由于地下水位上升

造成的次生潜育化面积达 $15.8 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 。此外,围湖造田将沼泽性湖和浅水湖改田,加上湖区洪涝灾害频繁,农田经常遭淹,在脱沼泽和半脱沼泽过程中,地下水位受到地表水的经常补给,致使这些农田继续保持潜育化状态,并向深层发育,使土壤的水、肥、气、热矛盾激化,最终导致土壤结构的恶化与破坏,土地适宜性降低,整个湖区农业生态环境受到严重影响。

2.5 血吸虫病疫情回升

建国后,鄱阳湖区大规模的血吸虫病防治和综合治理取得了很大成绩,但近几年以来,湖区血吸虫病疫情又有回升的趋势,其特点是有螺区向无螺草洲蔓延,湖洲向村庄周围草滩扩散,过去残存的螺点面积扩大,密度增加,目前仍有钉螺面积 6.26 万 km^2 ,占全省有螺面积的 95.7%,全省 95% 以上的血吸虫患者集中于本区,受疾病威胁人口达 200 余万人^[6],由于血吸虫的传播途径未能彻底斩断,每年仍有众多的急性感染、新感染和重复感染发生,血吸虫病仍然是危害湖区人民身体健康,制约湖区经济发展和生态建设的重要因素。

3 鄱阳湖湿地生态环境治理与保护的主要对策

3.1 稳定湿地面积,保障湖泊蓄洪、分洪功能

长期以来,由于洲滩的围垦以及低湿地的过度排水,导致鄱阳湖区湿地面积逐年减少,对洪水的调节能力也随之衰退,洪涝灾害连年发生。因此,今后必须明确鄱阳湖区湿地对长江洪水及赣江、抚河、信江、饶河、修水巨大的调蓄和控制作用,采取“退田还湖”、“退田还鱼”、“清淤蓄洪”等措施,稳定湿地面积,增大调蓄洪水的能力。建议首先要对湿地的调蓄洪水能力及潜在空间、围垦状况、社会经济发展和人口等进行详细考察,作出科学分析与评价,全面规划湿地建设和恢复重建,增大调蓄洪水的能力,同时使行洪顺畅,减轻危害;其次,认真考察和评价湿地中的建圩区,根据评价结果对不同的建圩区区别对待,采取相应的措施,对于那些圩堤地势较高,对调蓄行洪无重大影响的圩堤,原则上应继续保留,提高防洪标准,加高圩堤,改善防洪设施,强化它们的防洪作用,对于那些圩堤地势低且防洪设施不配套,既破坏了原有的自然景观,又起不到防洪的作用和取得相应经济效益的地方,则要有计划、有步骤地退田还湖,恢复原有的景观;对于圩堤地势低且对调蓄洪水、控制洪峰有影响的圩区,必须贯彻“蓄泄兼施,江湖两利”的原则加以改造,从适宜旱涝交替的角度进行规划和发展,确保蓄洪、分洪功能。

3.2 大力发展生态农业,降低湿地生态环境的承载压力

湿地农业开发利用是影响当前湿地环境的主要因素之一,因此,鄱阳湖湿地的治理应从农业生产的源头开展综合治理,对农业生产方式、土地利用结构进行调整与优化,在有条件的地段建设湿地生态农业试验示范区,以景观生态学原理为指导,发展生态安全型农业,针对不同地区,以湿地生态环境承载能力为基础,分别采取不同的开发利用模式:(1)内环敞水带可根据“高水蓄洪,低水养殖”的战略并考虑湖区湖汊和河道众多、所具功能各不相同的特点,湖区可持续渔业的发展应因地制宜发展中小水面分层混养模式、池塘鱼猪禽复合模式、大中水面网箱养鱼模式、野生水生植物人工种植

模式等;(2)中环季节性淹没带为以洪水期被淹没,枯水季节出露的湖滩草洲为主,可发展季节性草地畜牧业和种草养畜禽模式;(3)外环渍水低地适于湿生植物发育繁衍,适合大规模发展以水稻为主的水田稻鱼共生模式、低湖田林稻鱼油共生模式和麻、鱼、稻复合模式。通过生态农业的建设,合理利用湿地资源,降低农业生产及人们生活对湿地生态环境的影响,降低湿地生态环境的承载压力。

3.3 加强湿地生物多样性的管理与保护

为保证鄱阳湖区湿地保持稳定的生态功能,今后应该根据具体情况对湿地进行严格保护和管理,对生态功能退化严重的区域,通过湿地生态恢复和重建工程,逐步恢复其生态功能,为丰富多样的水生动物、植物、珍稀鸟禽和其他鸟类创造良好的生境,严禁毁坏莲藕、芦苇等水生植物,严禁过度捕捞和非法狩猎活动,对湖区有较大依赖性的珍稀水产动物要加大人工繁殖和放养力度,限制人为因素对鱼类生存环境的干扰,对在湖区内捕捞鱼类要在季节和方式上予以强制性限制,保护鱼虾类产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道;严格保护现有的湖滨带,严禁围湖造田,对影响和破坏湿地生境的农田要退耕还湖,恢复湿地生境,在妥善安排湖区人民生活的基础上,搞好生态环境整治工作,采取行政干预和技术措施,严格控制各种污染物直接进入水体,对珍稀鱼类和其它水生或陆生动物栖息、繁殖场所进行重点管理,确保其生态环境处于正常状况,强化对湿地生物多样性保护的监督管理。

3.4 加强对污染的治理和血吸虫病的防治

河流污染是导致鄱阳湖湿地污染的重要因素,无论丰枯水期,鄱阳湖有机污染物80%以上均来自“五河”汇入,特别是饶河。因此,今后要加大对进入鄱阳湖污染河流的治理力度,对五大河流入湖的污染物实行总量控制和达标排放,对湿地非点源污染产生、迁移转化机理、污染途径、预测模型和控制措施等进行深入研究,并进行动态的监测和评价,对鄱阳湖已构成污染的工矿企业和城市生活生产排放的废水、废气、废渣等有害物质,应采取有力措施进行治理,积极采用废水处理技术,沉积物抽取技术,先锋物种引入技术,生物控制和生物收获技术,种群动态调控与行为控制等先进技术,减轻污染对鄱阳湖湿地功能的破坏。

血吸虫病在鄱阳湖区是一个严重的地方病,湖区的钉螺面积和血吸虫感染率均是我国最广最高的地区之一,并已成为湖区人民开发利用湿地资源的一大忧患。因此,应紧密结合开发利用湿地资源的有效措施进行灭螺防病,通过水利建设,合理利用草甸植被资源,切断钉螺传播途径,通过种养殖制度和生产方式的调整,养活农民接触疫水的机会,通过农机翻垦,平整土地,开沟沥水,大行距造林等生产活动彻底改变原湿地的生态因子,破坏钉螺孳生环境,消灭疫源地,为湖区人民提供安全的生产环境。

3.5 建立湿地保护机制,强化湿地保护的法律监督

湿地生态环境的保护涉及到水利、航运、血防、渔政、农林等多个部门,因此,需要各有关部门的共同参与,部门间应通力合作,营造一个有利于调动各方面积极性的湿地保护工作机制,改变过去那种条块分割、多头管理、政令不一的混乱状况,形成多部门有效合作的湿地保护与综合管理协调机制。同时,应依照国家有关法律进一步强化湿地保护的法律监督和管理,今后凡以湿地为对象的各类开发活动和开发项目都必须进行环境影响评价,并且要依照有关法律严格管理,做到把开发利用的强度限制在湿地生态系统可承受的限度之内,使其得以持续利用。

参考文献:

- [1] 陈谊,李美菊. 鄱阳湖区域生态安全浅析[J]. 江西化工,2004,(4):58-59.
- [2] 丁疆华,温琰茂,舒强,等. 鄱阳湖湿地保护与可持续发展[J]. 环境与开发,1999,24(3):43.
- [3] 毛端谦,刘春燕. 鄱阳湖生态保护与可持续利用研究[J]. 热带地理,2002,22(1):24-27.
- [4] 徐聪荣. 鄱阳湖湿地生物多样性保护的思考[J]. 中南林业调查规划,2004,23(4):32.
- [5] 林波,林燕芳,夏雨,等. 鄱阳湖水质污染对湿地生态系统生态功能的影响[J]. 地质灾害与环境保护,2004,15(3):22-23.
- [6] 刘影,彭薇. 鄱阳湖湿地生态系统退化的社会经济驱动力分析[J]. 江西社会科学,2003,(10):233.