

广西红树林湿地现状与生态保护的研究^①

黎遗业^{1,2}

(1 西南大学地理科学学院, 重庆 400715)

(2 广西南宁师范高等专科学校, 广西崇左 532200)

摘要:红树林湿地是湿地系统中的非常重要而又较为特殊的组成部分。广西是我国几个有红树林湿地的省区之一,然而由于人类的经济活动及人类对湿地认识的片面性,对湿地的不合理的开发利用,湿地遭受破坏,功能和效益在衰退,如再不进行科学保护,将严重危及红树林湿地生物的生存,制约红树林湿地周边社会经济的发展 and 人民生活水平的提高。

关键词:红树林湿地;生态现状;生态保护;研究

中图分类号:P941

文献标识码:A

湿地是自然界最富生物多样性和生态功能最高的生态系统^[1]。在调节气候,涵养水源,净化环境等方面具有十分重要的作用,被形象称为“地球之肾”,与森林和海洋一起组成地球循环过程中的三大重要生态系统。红树林湿地泛指生长着耐盐性常绿植物,位于热带、亚热带的河口、海湾和含盐沼泽等地带。红树林湿地是湿地系统中的非常重要而又较为特殊的组成部分,是重要的国土资源和自然资源,也是野生动植物,尤其是鸟类的最重要的栖息地。广西是我国几个有红树林湿地的省区之一,因此对广西红树林湿地的生态现状和生态保护的研究显得尤为重要。

1 广西红树林湿地资源概述

1.1 红树林湿地资源现状

广西沿海地区位于北回归线以南,地理位置为北纬 21°24′~22°01′,东经 107°56′~109°47′,包括北海市、钦州市和防城港市。广西沿海地带均属北热带季风区,多年平均气温 22~23.4℃,沿岸海水表层年平均温度 23.1~23.8℃,盐度 18~31。沿海海湾或海河口汇合处的滩涂及其附近地区风力较弱,潮汐缓和,海潮和入海河流带来的泥沙和碎屑等物质大量沉积,适宜红树林生长发育,形成红树林湿地。根据《湿地公约》广西沿海地区湿地面积^[1,2] $5.6 \times 10^4 \text{ hm}^2$,从特定角度看均可认定为红树林湿地。但在 2001 年,通过采用遥感、GIS 和 GPS 技术与地面调查相结合的方式对沿海湿地红树林进行全面调查^[3],面积 ≥ 0.1

① 收稿日期:2007-11-08

作者简介:黎遗业(1963~),男,广西南宁,讲师,学士,主要从事地理科学方面研究。

蟹、螺等又成为水鸟和大型鱼类食物。鸟类和大型鱼类是红树林湿地系统中的次级消费者,处于最高级的营养地位,在系统的物质循环和能量转换中起重要作用。鸟类和大型鱼类再为人类所利用,形成一个特殊的红树林湿地生物链。在这个湿地生物链中螃蟹是最重要的动物,螃蟹的选择性取食能够改变红树林的区系和分布,螃蟹在土壤的洞穴还可以极大的增加土壤的氧气,进而影响红树林湿地生态系统的碳循环、土壤化学和物种生活等生态过程。

3 影响红树林湿地生态系统的主要因素

3.1 围林养殖、围海造田

围林发展海水养殖是目前破坏性利用红树林湿地的主要方式。在我国,近20年来围塘养殖热给红树林湿地资源带来灾难性的破坏,就连位于红树林湿地自然保护区的红树林也惨遭破坏。例如2005年5月,广西合浦闸口镇福祿村约30hm²的红树林惨遭砍伐,原因是一位外地老板向镇政府承包这片长满红树林的滩涂进行滩涂养虾。围海造田是以往毁灭性破坏红树林湿地的方式,大约在150年前,广西沿海地区有红树林2.4×10⁴hm²,是目前广西红树林面积的3倍左右。在大量移民迁居广西沿海,需要大量土地生产粮食的年代里,红树林被一小块一小块地围垦成农田,到新中国成立广西仅有红树林1.59×10⁴hm²。随着经济的发展,粮盐价贱,此类破坏红树林湿地的方式有所减少。围林养殖和围海造田使有限的红树林湿地面积日渐减少。

3.2 砍伐红树林作薪材

在广大偏僻的海滨村落,砍伐红树林做薪柴的习惯一直存在,对红树林湿地的红树林恢复和保护十分不利。

3.3 挖取可食用无脊椎动物

红树林湿地区内一直是传统的海产生产场所,主要的经济海产品包括可口革囊星虫、裸体方格星虫、曲畸心哈和文哈。到红树林湿地林区挖掘经济海产,是生活在红树林周围社区居民主要的挣钱方式。红树林区内有30%的区域遭到不停的挖掘,每年的挖掘次数高者达到20次。挖掘活动周期性地破坏红树植物的根系,使林子养分供给不足,生长滞缓,矮化和稀疏化,有的甚至成片死亡。挖掘和踩踏还极大危害林下的幼苗幼树,使林子难以自然更新生长。挖掘活动也破坏海洋底栖动物生活的生境,使经济动物产量直线下降。

3.4 放牧和家禽养殖

沿海地区社区居民喜欢在红树林湿地林区放养牛羊。红树植物白骨壤、秋茄是牛、羊的补充饲料。由于牛羊的践踏,而使不少地方人工造林彻底失败,牛羊的啃食也使湿地红树林出现矮化和稀疏化趋势,群落难以自然更新。在红树林区放养家禽虽然不会直接对红树植物造成明显的影响,但对红树林湿地生态系统生物多样性的保护十分不利。

3.5 过量收集饵料

红树林湿地滩涂生长着种类繁多的小螺,过去一直没有人食用和利用,近年来这些小螺被大量收购,有的在市场上出售,有的则是被粉碎后作为对虾的补充饲料。红树林区的小螺是林区和近海肉食动物的主要食物,它们的减少降低了经济价值较高的肉食动物的产量。过量收集饵料,直接破坏湿地红树林,降低红树林湿地生态系统的生产力。

4 红树林湿地遭受破坏带来的严重后果

随着沿海红树林湿地面积减少及生态环境的破坏,广西沿海滩涂经济动物自然产量已下降 60%~90%,近海鱼苗资源明显下降,珍珠养殖业整体衰败。海岸遭受侵蚀,港口淤积增多,台风暴潮造成的损失剧增,海岸景观单一等一系列问题逐步显现。如久负盛名的南珠产地广西合浦营盘镇白龙珍珠城不再产珠,南珠基地从白龙转移到白龙尾(今防城珍珠港)。合浦营盘镇白龙珍珠有 2000 多年的开采历史,是我国历代的南珠故乡,当今不产珠,究其原因虽然是多方面的,但其主要的原因是因为当地红树林的彻底消失,红树林湿地遭受毁灭性的破坏。

5 保护红树林湿地资源的重要意义

5.1 维护红树林湿地生态系统

红树林湿地系统中的生物主要是红树植物、藻类、鸟类、水生动物、昆虫和细菌等^[4]。它们之间相互依存,形成一个特殊的红树林湿地生物链。可以设想生物链中的任何一种动植物数量的减少或缺失都会影响整个生物链的动态平衡,最终必将影响整个红树林湿地生态系统。

5.2 保护生物多样性

红树林湿地潮沟发达,能吸引大量鱼、虾、蟹、贝等生物觅食栖息,繁衍后代。此外,红树林湿地还是候鸟的越冬场所和迁徙中转站,更是多种海鸟生产繁殖的场地。调查表明,红树林湿地是至今世界上少数几个物种多样化的生态系统之一,生物资源非常丰富。如广西山口红树林湿地就有 111 种大型底栖动物、104 种鸟类、133 种昆虫,还有 159 种变种的藻类。红树林湿地一旦缺失,湿地中的部分生物将不存在,生物的多样性必将逐渐消亡。

5.3 防风御浪保护堤岸

红树林湿地中的红树林为适应潮汐及洪水冲击,形成独特的支柱根、气生根、发达的通气组织和致密的林冠等外貌形态特征,具有较强的抗风和消浪性能。据测定,成片红树林林内流速是林外流速的 1/10,50 m 宽的白骨壤林带可使 1 m 高的海浪降到 0.3 m。南海地区及我国均发生过因红树林遭受砍伐沿海岸堤和农田被毁现象,如我国厦门市青礁村的海岸在红树林遭受砍伐后一年内被侵蚀 7 m。1996 年 9 月 9 日,15 号强热带风暴卷起巨浪,直扑广西英罗港,停泊在红树林外裸滩的 40 余艘渔船,除 2 艘带锚向东南漂移 1 500 m 幸免于难,其余顷刻间在狂风巨浪中翻沉,22 人遇难,而停泊在红树林林内潮沟的 350 多艘渔船和船上工作人员因有红树林的庇护,而安然无恙。

5.4 增加周边人群经济收益

有资料显示,北海市的沙生红树林湿地周边村庄 95% 的家庭经济活动与湿地有关,其中 80% 的家庭以捕获红树林湿地的经济动物和收集果实为重要的现金收入,每天约有 700 人在滩涂湿地进行各种传统渔业活动,收益每人每天 25~60 元之间。保守测算,全区沿海直接靠红树林湿地生活的人口有数万人,间接收益者高达数十万人,如果广西现有的红树林湿地得不到有效保护,直接的后果就是湿地海洋经济动物产量将下降 60%~80%,将大大地减少周边人群的经济收益。

5.5 净化促於改良环境

我国著名的红树林湿地研究专家林鹏研究表明,红树植物及其生长的土壤有吸收、固定有毒物质镉、汞的作用。红树林湿地生态系统中的红树植物、藻类、鸟类、鱼类、昆虫和细菌等生物群落组成兼有厌氧、需氧的多级净化系统,林下的多种微生物能分解排入林内污水中的有机物和吸收有毒的重金属物,释放出营养物质供给红树林湿地生态系统内的各种生物,达到净化海洋环境的作用。红树林发达的根系使粒径 $\geq 0.01\text{ mm}$ 的悬浮物大量沉积,净化水质,全面地保护海洋环境。

6 红树林湿地的生态保护对策

6.1 加强湿地自然保护区建设,切实做好生物多样性保护工作

广西红树林湿地地区虽建有合浦儒艮、山口红树林两个国家级和北仑河口的省区级湿地自然保护区,但其管理经费和管理人员是相当有限的。自然保护区在按规范全面做好湿地保护管理工作的同时,应重点抓住一些尚处于破坏较小的野生动植物栖息地,建立一批湿地生态系统和湿地生物多样性的保护区和保护小区,使湿地野生动植物栖息地和湿地独特的生态系统真正得到有效的保护。

6.2 政府部门积极引导,发挥当地群众的积极性

红树林湿地作为一种自然资源,具有巨大的经济效益,形成多方的利益群体。因此建立有效的湿地保护管理协调机制,加强政府部门间管理的协调和合作,是红树林湿地保护目标顺利实现的关键因素。客观地说,围塘养殖与围垦造田相比较,围塘养殖其破坏性要小一些,因为围塘养殖可以在不砍伐(或只部分砍伐)红树林情况下就可以进行,而围垦造田一般都会把红树林全部砍伐。但由于周边群众只知道采取增加养殖面积的方式来获取更大收益,因此红树林湿地被大面积围垦,红树林湿地遭受毁灭性破坏。如果政府一开始就能对围塘养殖进行有效指导,如采用养殖优良品种等科学方式增加养殖收益,围垦养殖的范围就可以控制在红树林湿地的自然承受范畴,既保护湿地,又让周边群众得到实惠,群众保护湿地的积极性就会真正发挥出来。

6.3 对红树林湿地进行综合利用,以增加湿地周边的经济实力

红树林湿地除了有巨大的生态效益和社会效益,其经济价值也不寻常。红树植物树皮可作为单宁及染料的萃取原料;木材可供为建材、家具用材及薪炭材;红树林湿地内的海鲜比裸滩的更肥美,而且无污染,故在红树林湿地下进行合理的海产养殖具有更高的经济效益,同时如果能充分利用红树林的枯枝落叶作为食物还可以节省饲养成本;另外,红树植物体内富含的单宁具有独特的化学性质和一系列药学特殊性,如能够合理开发利用,将极大地增加湿地周边的经济实力。

6.4 开展生态旅游活动,改变湿地周边的经济增长方式

在所有的海岸景观中,红树林海岸最为引人入胜,令人神往,因为它具有神奇清幽、红树植物形态万千、碧海蓝天色彩绚丽和潮涨潮落景色变幻的多方面、多层次的独特景观,容易激发人们的观赏情趣。人们无论是漫步堤岸,或是泛舟林间,都会感到赏心悦目,心情欢畅,满足人们回归自然,远离尘嚣的心理需要。开展生态旅游活动,同时发展特色生态农业,开发无污染优质绿色食品,调整农业产业结构,以增加当地居民的经济收益,使周边居民自觉

地保护湿地生态环境。

6.5 加强宣传教育,提高人们生态保护意识

沿海地区群众普遍认为湿地红树林既不能吃也不好,而内地群众则认为红树林是通体赤红,毫无价值的灌木丛。在人们对湿地红树林重要的生态、经济和社会价值缺乏全面认识甚至误解的情况下,仅靠政府的重视、专家学者的呼吁和保护人员的努力是难以从根本上扭转我区红树林湿地衰退的趋势。红树林容易遭受破坏,要恢复则非常难。因此应该通过广播、电视、报刊、杂志等多种形式加强宣传,普及红树林科学知识,强化公众生态保护和可持续发展观念的宣传教育,使培育和保护湿地红树林成为人们的自觉行动。

6.6 加大科研投入,以增加湿地红树林数量

根据调查,广西红树林湿地宜林面积高达 9 274.0 hm²,但在红树林宜林地中,有明确规划发展红树林仅为 525.0 hm²,占 5.7%。再者现有红树林平均高度不高,平均高度 < 2 m 的红树林面积所占比重高达 78.1%。应加大科研工作,重点进行树种适生环境、引种驯化、次生林改造、红树林湿地生态系统的研究,建立红树林湿地信息管理系统和资源监测体系,扩大湿地红树林的人工种植,以增加湿地中的第一生产力红树林拥有量。

参考文献

- [1] 姜文来. 湿地[M]. 北京:气象出版社,2004.
- [2] 陆健健. 中国湿地[M]. 上海:华东师范大学出版社,1990.
- [3] 李春千. 广西红树林的数量分布[J]. 北京林业大学学报,2004(1):47-52.
- [4] 安树青. 湿地生态工程[M]. 北京:化学工业出版社,2003.
- [5] 胡卫华. 深圳红树林湿地的现状及生态旅游开发对策[J]. 湿地科学管理,2007(1):52-55.
- [6] 陈余钊. 温州湿地资源[M]. 北京:中国林业出版社,2006.

Current situation and ecological protection of mangrove wetland in Guangxi

LI Yi-ye^{1,2}

(1 School of Geography Science Southwest University, Chongqing, 400715, China)

(2 Nanning Normal College, Chuoquio Guangxi 532200, China)

Abstract

Mangrove wetland is a significant and special component of the wetland system. Guangxi is one of several provinces in possession of mangrove wetland in China. However, due to man's economic activities and one-sided knowledge and irrational exploitation and utilization of wetland, the wetland there is damaged, and its function and benefit is declined. If no scientific protection is taken at once, the survival of creatures in the wetland will be severely threatened, the economy and people's living standard in areas around will be restricted, too.

Key words: mangrove wetland; current ecological situation; ecological protection; research