

海南岛红树林体系与发展思路

周祖光

一、红树林体系

红树林是热带海岸地带一种重要的湿地类型和重要的生态系统,处于海洋与陆地的动态交界面,周期性遭受海水浸淹的潮间带环境,是不同于陆地生态系统,也不同于海洋生态系统的独特的海陆边缘生态系统。红树林有“海上森林”、“海底森林”、“海岸卫士”、“海水淡化器”等美称,与珊瑚礁、盐沼、上升流并称“地球上生产力最高的海洋四大自然生态系统”,是国际上生物多样化和湿地生态保护的重要对象,已成为近年人们普遍关注的环保热点之一。红树林一年到头树上开着花、结着果,果实成排成串地挂在树上,细的如笔杆,粗的如机关枪子弹,它们在树上挂很长时间,成熟之后,播在淤泥上,两小时左右下边的根就会生出来,牢牢地扎下去,头顶也很快长出叶来;未播入淤泥的,就在水中漂着,因为它们有一层很坚硬的外衣,不怕海水泡,几个月之内播进泥中都能活下来。红树林不是单一的树种,而是一种独特的热带海岸水生森林植物群落的统称,其中有高大的乔木,有矮小的灌丛,还有草本植物;红树林是一种稀有的木本胎生植物,生长于陆地与海洋交界带的滩涂上,是陆地向海洋过渡的特殊生态系,为惟一能生长在海水中的绿色植物,为热带海岸潮间带特有的水生乔灌木群落,是海南岛沿海最为典型的生态系统和生物海岸,对海南岛海岸带的稳定、物种多样性、生态安全有着十分重要的作用。海南岛是我国红树林植物种类最多、分布和保存面积最大的区域,其红树林主要分布于沿海一带河口港湾的滩涂上,即北部的海口、文昌、澄迈、临高、儋州,南部的琼海、万宁、陵水、三亚,西部的东方、昌江等市、县。其生长宽幅最大的有2200m,一般只有600m以下,树高可达8m~15m,胸径20cm~40cm,并且层次分明:上层乔木,中

层灌木,下层幼树及草本植物,林中还可见到百年大树。目前,全世界有红树林植物24科82种,我国有16科31种,而海南岛则占了15科29种,分别占世界和我国的62.5%(科)、35.4%(种)和93.8%(科)、93.5%(种)。海南岛红树林以红树科植物为主,红树林植物种有红树、木榄、柱果木榄、海莲等,其中有8种是海南岛特有珍贵植物种。海南岛相对集中和成片的典型红树林都建立了自然保护区,目前共有7处自然保护区,总面积达8078hm²;全岛现有红树林面积4300hm²,约为我国红树林总面积的1/3,无论是品种、分布面积,还是生态条件均居我国之冠;东寨港国家级红树林自然保护区是我国第一个,也是目前面积最大和最典型的红树林自然保护区,总面积3300hm²余,有林面积2000hm²余,分属15科25种,1992年被列入《世界湿地名录》。

二、红树林对海南岛的生态贡献

红树林对维护和改善海南岛海湾、河口地区生态环境,抵御海潮、风浪等自然灾害,保护海堤,净化陆地径流,防治近岸海域污染,维护沿海生物多样性和生态平衡,发展经济等都具有重要的作用,对海南岛有着巨大的生态贡献。

1. 维护生物多样性

红树林吸取海底土壤中的养料,使自己生存和长大,而它的残枝败叶又成为鱼虾丰盛的食物;鸟类在贪婪地窥视中,啄食鱼虾;微生物将鱼虾尸体和一部分红树林的枯朽枝叶分解,把物质还原于海底土壤中,形成一个具有良性循环食物链的生态系统。红树林内生物资源非常丰富,是海洋生物多样性的一个重要体现,有哺乳类、鸟类、两栖爬行类、昆虫类、鱼类、海洋无脊椎动物及底栖动物等众多资源;红树林是海洋生物食物链的一个重要环

节, 通过以红树林有机质作起点的食物链转换, 它可以为海洋生物提供良好的生长发育环境, 是鱼、虾、蟹、贝等多种生物生长和水产天然繁殖场, 也是小天鹅、白鹭、雁、鹤、海鸥、水鸭、乌鸦等众多鸟类的栖息场所; 同时, 由于红树林区内潮沟发达, 也是吸引大量鱼、虾、蟹、贝以及鸟类等生物来此觅食栖息, 繁衍后代的另一因素; 红树林的单位面积生物量数值很高, 有万亩红树林可养活万人之说。

2. 红树林保护海岸线

红树林对于保护脆弱的海岸线免于被海浪侵蚀扮演了重要的角色。红树林具有强大而密集交错的起支撑作用的支柱根和防止风浪的板状根以及专司根系呼吸功能的气根, 根系发达, 能牢固扎根于海滩淤泥中, 形成一道与海岸线相平行的天然屏障, 故能有效抵御和降低自然灾害对堤围的危害, 能抵抗猛烈风浪冲击, 保护海岸, 保护环境, 所以又有“护岸先锋”之称。红树林对海南岛沿海的防风减灾, 抵御风浪, 使沿海海堤和农作物、村镇避免或减少损失的能力非同寻常。海南岛东寨港红树林自然保护区曾经遭受过多次台风的袭击, 但凡在前面有红树林这道绿色防护墙的, 海堤就安然无恙。珊瑚礁、红树林、海防林被称为海岸线的三道防线, 这三道防线共同作用, 将对于防止海岸线侵蚀和风浪袭击、保护沿海农作物、保护人民的生命和财产的安全起着巨大的作用。

3. 红树林的观光旅游价值

美丽的红树林为人类提供了一个良好的休闲观光场所, 红树林体形千姿百态, 生长气势磅礴, 其生物学特征和生态学特征成为热带海岸一大奇观, 有极高的观赏和研究价值, 是宝贵的旅游资源和理想的植被群落和生态系统研究场所。红树林的每棵树头的四周都长有几十条甚至上百条扭曲的气根, 交错插入海底土壤中形成方圆状的大罩子。这些根奇形怪状, 多姿多态, 有的像威猛的龙头, 有的像神话中老态龙钟的仙翁, 给人以神秘幽幽的意境。红树林给鱼、虾、蟹提供了良好的生栖之地和丰盛的食物, 鸟类又在其间觅食啼鸣……这样, 在

林中形成了平衡协调、良性循环的生态系统, 人们在这样一个生态系统中垂钓(钓虾、钓鱼、钓蟹)更是悠然自得、其乐无穷。例如, 东寨港国家级红树林自然保护区生态环境良好, 水产资源丰富, 栖息着各种鸟类, 风景秀丽, 交通方便, 是我国最著名的红树林生态旅游胜地, 每年接待参观人数超过2万人次。

4. 红树林自身的经济价值

红树林为人们提供很高的景观生态价值、湿地系统营造价值、风险及污水去除价值、降低赤潮发生频率, 而其自身的药用价值、经济用材价值等也是很可观的。红树林本身经济价值很高, 全身都是宝, 树皮含丰富的单宁, 可作鞣料、染料和提炼烤胶, 是制革、墨水、电工器材、照相材料、医疗制剂的原料; 红树四季开花, 果实丰硕, 含丰富淀粉, 是制造啤酒的重要原料; 红树林木材, 纹理细微, 颜色鲜艳美观、耐用、抗虫蛀、易加工, 为上等家具用材和制作小提琴等高级乐器(如木果莲、木榄、白骨垠等); 在药用上, 红树林还常被当地居民用来治疗疾病, 有些红树提炼物可治疗脚气、脚癣等疾病(如角果树木有收敛作用, 取皮煮汁止血、治恶疮)。

三、红树林的危机

海南岛红树林曾遭到严重的破坏。据1972年调查资料显示, 海南岛原有红树林面积近1万 hm^2 , 现有红树林面积已减少了57%, 主要是由于乱砍滥伐、围海造田、挖池养殖等人为了因素, 对红树林生态系造成了严重的破坏; 尤其是在“向大海要粮食”的20世纪70年代, 成片成片的红树林被摧毁了, 不但违背了科学, 致使农作物根本无法生长, 而且红树林也遭到了严重的破坏, 所剩无几, 余下的是一片片荒芜无毛之地。即使是在《中华人民共和国海洋环境保护法》和《国家海域使用管理暂行规定》颁布实施多年的今天, 有些人仍无视国家法规, 急功近利, 依然在砍伐红树林, 砍林搞海水养殖。如海南东寨港国家级红树林自然保护区从1993年以来, 不断有群众进入保护区挖塘搞养殖, 大片大片的红树林成为荒芜的水泥塘等。

由于红树林生态系统遭到严重的破坏, 也

给我们带来了严重的生态危机。如文昌市会文镇长杞港至沙港山良过去有 2 000hm² 红树林, 20 世纪 70 年代由于围海造田, 砍伐了大量红树林, 结果开垦出来的“良田”是盐碱地, 产量低, 大部分已抛荒; 90 年代又掀起挖塘养虾风, 又刮掉了大片的红树林, 使得过去当地渔民出海一天曾打鱼 500kg 余, 现在打上 5kg 就算不错了。

四、红树林的保护与发展思路

1. 启动红树林培育和恢复工程

红树林萌芽更新的速度很快, 一年可以长 70cm。开展红树林培育和恢复技术开发, 建立一批红树林种苗基地; 在海南岛沿海的市(县)曾有红树林分布过的地区和宜植红树林滩涂地, 都应模拟自然规律, 大力恢复、重建和营造红树林; 要规划好红树林的恢复工程, 并凡规划为红树林的地域, 在规划期内全部恢复为红树林植被。海南岛现有适宜种植红树林的海岸滩涂有 2 万 hm² 余, 占我国尚有红树林宜林地的 37%, 如果全部种上红树林, 对保护和繁殖水产资源、保持生态平衡、维护生物多样性将发挥出巨大的作用。此外, 还可科学地引种一些海南岛没有的红树林树种, 以大大增强海南岛的生物多样性; 红树林的引种不会像飞机草那样疯长, 不必担心物种侵害。

2. 加强红树林保护与开发管理

将红树林统一纳入森林资源保护管理的范畴, 依法实施对红树林资源的培育、保护和管理; 同时对全岛红树林资源的保护管理情况进行一次全面检查, 立即制止在红树林资源分布区域内的挖塘养殖、围垦造田和乱征乱占等行为; 毁林开垦的红树林地, 责令有关单位和个人, 限期退塘还造红树林, 对逾期拒不还林的, 由当地林业主管部门组织代为还林, 所需费用由毁林开垦的责任单位和个人担负; 需要和适宜建立红树林保护区的地方, 要积极做好规划设计和申报、批准工作; 符合红树林国际重要湿地条件的地方, 应划定为红树林国际重要湿地; 红树林林木、林地, 除依法核发林权证书外, 不得发放其他任何形式的土地权属证书, 建设工程确需征用占用红树林地的, 要按照法定权限和程序办理审核、审批手续, 全额

收缴森林植被恢复费等相关费用; 在沿海岸带的红树林分布区增建自然保护区和管护区, 加大红树林的就地管理; 保存红树林湿地基因多样性、物种多样性和生态系统多样性; 建立红树林保护与开发示范工程, 红树林水域网箱养殖或围栏养殖示范工程, 实现红树林生态系统良性循环与可持续发展; 建立健全红树林资源管理档案和红树林资源信息管理系统。

3. 加强红树林生态系统的研究

加强红树林湿地生态系统独特的生态特性和生态平衡作用机理研究; 建立红树林湿地生态系统中动、植物多样性基础信息监测系统和信息管理系统; 制定红树林湿地生态系统的评价标准; 将红树林恢复纳入海南岛沿海防护林工程规划, 用人工造林的方法恢复红树林资源; 开展红树林湿地资源现状调查、监测, 科学掌握红树林生物量、生产力及其对近海渔业的影响。在补种和人工造林中, 要注意讲究科学, 否则将于事无补。如桐花树、白骨壤、红海榄等红树造林的最佳时机应在 8~9 月份, 因为这个时期其种子才大量成熟, 成活率较高; 同时还要注意有相适应的滩涂, 否则难以成活。以科学的态度引导人们关爱自然、保护自然, 共同维护海南岛红树林这一生态宝库。

4. 构筑红树林防风减灾工程

海南岛沿海市县常遭到热带低压、热带风暴、强台风及其他风夹带的暴雨和巨浪的袭击, 对国家的财产和人民的生命财产的安全构成了威胁, 尤其是沿海地区, 海堤被冲垮, 居民房屋被刮倒等。如 2001 年海南受热带低压的袭击, 临南渡江的新埠镇东坡村一处土堤被湍急狂泻的洪水冲出一段十几米的缺口, 并严重危及大堤等。加强育林养林, 用人工插播等方式促进红树林更新和发展, 在沿海和出海河口等凡是能种的都尽量种上红树林, 构筑红树林防风减灾工程, 利用就像一道海上绿色长城一样的密密的红树林抵御风浪的侵袭, 避免和减少沿海海堤和农作物、民房受损。

参考文献(略)

(作者单位 海南省环境科学研究院)