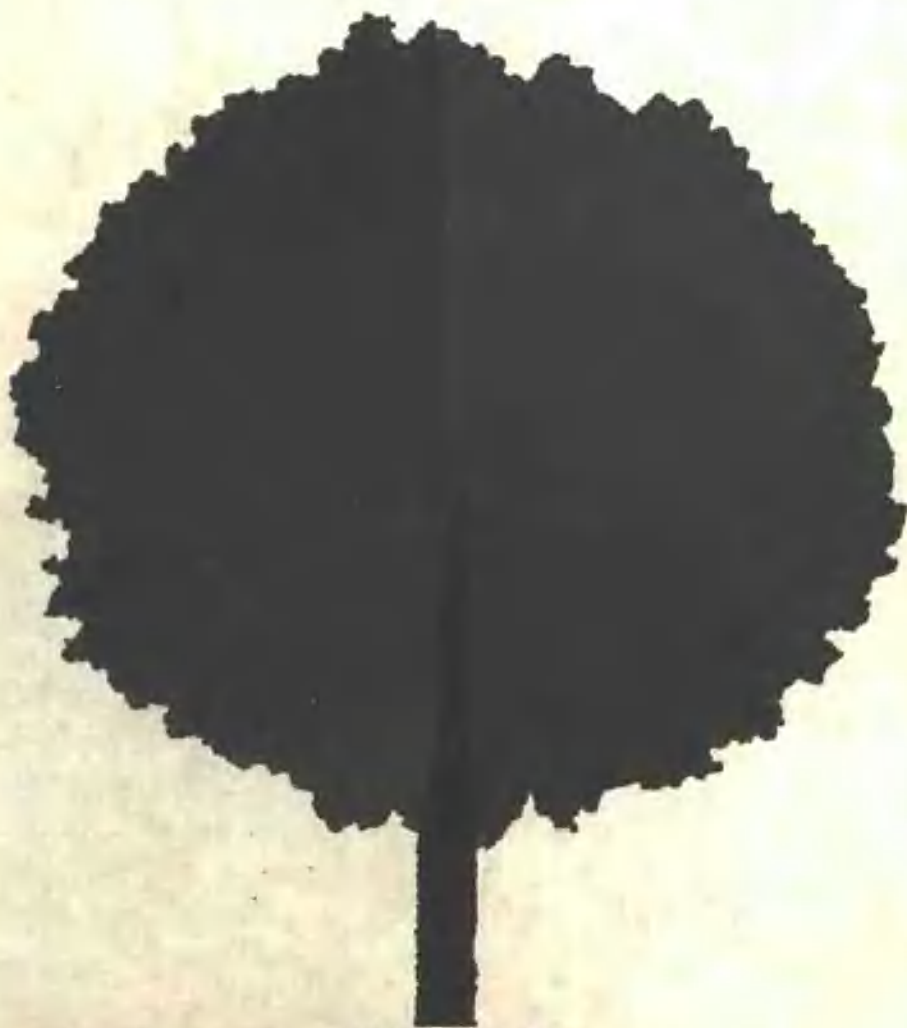


红树林是陆地过渡到海洋的特殊森林。红树林生态系统还是地球上生产力最高的海洋四大自然生态系统之一。是国际上生物多样性保护和湿地生态保护的重要对象。已成为近

红树林

海岸环保卫士

年来国际上普遍关注的环境资源热点问题之一。红树林生态系统与沿海防灾减灾、渔业养殖、近海环境、林业、海洋旅游等密切相关。有意识地保护红树林不可取代的收益。



范航清 著

HONGSHULIN

广西科学技术出版社

HONGSHULIN

红树林
——海岸环保卫士

范航清 著

*

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路66号 邮政编码530022)

广西新华书店发行

深圳中华商务联合印刷有限公司印刷

(深圳市龙岗区平湖镇春潮工业区 邮政编码518111)

x

开本 890×1240 1/32 印张 5.750 字数 176 000

2000年10月第1版 2000年10月第1次印刷

ISBN 7-80619-941-1

S·164

定价:48.00元

本书如有倒装缺页,请与承印厂调换



作者简历

范筋清，男，1964年2月生，福建省建瓯市人。1991年1月于厦门大学生物学系植物学专业获理学博士学位，现为广西海洋研究所副所长、研究员，任广西红树林研究中心主任，兼任山口国家级红树林生态自然保护区管理处副处长。长期从事河口海岸生态学，尤其是红树林生态系统的研究和技术管理工作。国际红树林生态系统协会终生会员。

博士论文完成红树林凋落物分解的物质和能量动态研究。1991年具体组建“广西红树林研究中心”。多年来主持完成国家科委、国家自然科学基金委、广西区科委和国际基金项目10余项，发表论文50余篇，主编出版《中国红树林研究与管理》。1993年组织召开“中国首届红树林生态系统学术研讨会”。1994年参加“中国红树林保护行动计划”的起草和随后有关的立法咨询工作，两次在UNESCO/MAB组织的EOTONE红树林研讨会上代表中国作主题发言。多次参加完成自然保护区建设和升级、海洋生态旅游和养殖、海洋开发国际贷款评估、国际环保合作等方面的工作或咨询报告。

海岸
环保
卫士

红树林



范航清 著

HONGSHULIN

广西科学技术出版社

前言

红树林是陆地过渡到海洋的特殊森林。红树林生态系统是地球上生产力最高的海洋四大自然生态系统之一,是国际上生物多样性保护和湿地生态保护的重要对象,已成为近年来国际上普遍关注的环境资源热点问题之一。红树林生态系统跟沿海防灾减灾、渔业养殖业、近海环境、林业、海洋旅游等密切相关,有着陆地森林不可取代的生态—经济—社会效益。

近几十年来,我国东南沿海的红树林遭受了严重的人为破坏,近70%的红树林已消失,在不同地区引发了滩涂海洋经济动物产量下降60%~90%、近海鱼苗资源明显下降、珍珠养殖危机、滩涂人工养殖暴病不断、赤潮灾害日趋严重、海岸国土侵蚀、港口淤积率提高、台风暴潮经济损失急增、滨海置荒土地增多、海岸景观单调等一系列海岸环境生态问题。

造成以上后果的社会原因是:沿海地区群众普遍认为红树林既不能吃又不好用,而内陆群众甚至以为红树林是通体赤红、毫无价值的低矮灌木丛。在社会对红树林缺乏全面正确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远远难以从根本上扭转我国红树林衰退的趋势。因此,普及红树林科学知识,提高公众环境资源保护意识,加强红树林保护的公众参与,是保护、恢复和合理利用我国红树林的重要举措。另一方面,在宣传交流和管理工作中,不少领导、政府有关部门、公司、新闻媒体、非同

行专家学者、环保管理人员、教师和学生、导游和游客等余兴未尽地向笔者索取全面介绍红树林的资料,这使笔者感到社会多么需要一本面对现实、系统介绍红树林生态系的读物。

本书立足于我国红树林的现状和面临的实际问题,以丰富的图片和简明的叙述,较全面地介绍了红树林的基本知识和生态特征、红树林的直接用途、红树林生态系统的间接价值、红树林的破坏和保护现状、国内外保护红树林的主要行动和新世纪我国红树林事业面临的主要问题。本书力图让读者对红树林的真实作用和严峻的保护形势有一个总体的框架认识,唤醒人们关注、爱护和善用我国的红树林海洋生态系统。

本书的主体内容来源于《广西红树林生态系研究、利用与管理》(桂科软9561013)项目的研究结果,同时参考了国内外专家的研究成果。广西科技厅和广西海洋局[桂科基9817113]、广西人事厅[桂人函(1998)354号]以项目形式联合资助了本书的补点调查、摄影器材和耗材、野外拍摄差旅和制图撰写等工作费用。

广西科技厅张正铀厅长、广西人事厅领导、广西海洋局领导、广西科学院领导和陈震宇等老一辈科学家在本书筹措撰写经费阶段雪中送炭、鼎力相助。广西科学技术出版社以战略性眼光全额承担了本书的印刷出版费用。没有他们的高瞻远瞩和关怀,本书是不可能与读者见面的。谨此,向上述领导和单位表示崇高的敬意和由衷的感谢!

由于作者所收集的资料赶不上日新月异的科技进步和社会经济发展步伐,再加上经验不足及时间短促,书中难免有不妥之处,诚请同行专家和广大读者批评指正。

广西红树林研究中心 范航清

2000年4月于广西北海

目 录

第一章 “海底森林”——红树林	6
1. 什么是红树林	7
2. 红树林的家族组成	8
3. 我国的红树林	20
4. 世界红树林知多少	27
5. 红树植物的向海队列	30
6. 红树林为什么不红	31
7. 所有的海岸都可以生长红树林吗	32
第二章 红树林为什么可以在海上生长	38
1. “海水淡化器”和叶表“盐场”	39
2. 奇形怪状的地上根系	40
3. 独特的繁殖方式——胎生苗	46
4. 胎生苗高超的生存本领	48
5. “防腐剂”和“节水装置”	52
第三章 红树林的直接用途	54
1. 不易腐烂的木材	55
2. 海上新材和木炭	57
3. 海洋绿色食品	60
4. 海洋青饲料	62
5. 海洋药用植物	64
6. 海上蜜源植物	66
7. 染料和绿肥	67

第四章 红树林的环境生态作用	68
1. 红树林生态系统和碎屑食物链	69
2. 海岸生物多样性的保存地	72
3. 红树林生态系统与近海渔业	81
4. 餐桌上的红树林区海洋动物	87
5. 红树林的环境净化作用	106
6. 海水天然养殖场	108
7. 海岸守护神	115
8. 迷人的海洋森林旅游	123
9. 科学研究和发展意义	135
10. 红树林与战争	137
11. 为红树林开个价	139
第五章 悄然锐减的宝贵资源	142
1. 脆弱的生态系统	143
2. 触目惊心的红树林消失	145
3. 危害红树林的形式	149
第六章 时不我待的抢救行动	164
1. 全球总动员	165
2. 法律支持	169
3. 红树林自然保护区	172
4. 我国红树林管理体制框架	177
5. 鸣锣开道的学术界	179
6. 初战告捷	179
7. 跨世纪的使命	182
主要参考文献	184

第一章

“海底森林”——红树林



伸向大海的红树林

① 什么是红树林

谈到森林大家脑海里出现的是陆地茫茫的林海，很少人会想到海洋也有森林。在我国东南沿海，人们常常可以看到这样一种景色：潮涌浪起时，蔚蓝的海面上映着一片绿洲；潮落浪息后，露出无数千姿百态的枝干，那就是本书的主角——红树林。潮涨潮落时被海水周期性淹没的陆地延伸部分即潮间带。在热带和亚热带地区，陆地与海洋交界的海岸潮间带滩涂上生长的由木本植物组成的乔木和灌木林统称为红树林

(Mangrove)。由于涨潮时红树林被海水部分或完全淹没，落潮时红树林完全露出水面，所以红树林也被形象地喻为“海底森林”。通俗地说，红树林是能被海水间歇性浸泡的森林。

2 红树林的家族组成

2.1 红树植物与半红树植物

组成陆地森林的植物种类可以是一种也可以是上百种。同样，构成红树林的植物也是多种多样的，统称为“红树植物”。由于红树林是陆地到海洋过渡的森林，某些陆生耐盐性木本植物也貌似红树植物，在潮间带滩涂上安营扎寨。这类陆地植物给它们一个名称叫“半红树植物”，由它们在潮间带形成的林子叫“半红树林”。专家学者们对红树植物和半红树植物的划分和确认经历了较长时间的争论，目前国际上对红树植物的

被潮水部分淹没的红树林





被潮水完全淹没的红树林

确定已有较统一的标准。红树植物是指:只能在潮水经常性淹没的潮间带生长和繁殖后代的植物,并有气生根、支柱根和海水传播繁殖体等适合潮间带生活的专一性适应形态特征,它们是潮间带真正的主人。而半红树植物在陆地和潮间带上均可生长和繁殖后代,一般生长在大潮时才偶尔浸到的陆缘潮带,无适应潮间带生活的专一性形态特征,具有两栖性。半红树植物是红树林的陆地“入侵者”,它们在潮间带上的地盘自然比红树植物小得多。

红树林海岸常见的陆生植物——露兜树





红树植物秋茄

紧挨红树林生长的陆地植物不是红树林，而是海岸乔灌木，如可结出菠萝状果实的露兜树。潮间带上的草本植物不是红树林，它们属于海岸盐沼植物；海水退至低潮时仍有海水浸泡的草本植物也不是红树林，它们属于海草植物，生长于潮下带。

2.2 红树植物的家族组成

红树植物在分类学上不是专门的一类植物，而是陆地上一些来自不同类别的植物经过长期的演化最后适应潮间带环境生活的集合体，彼此之间可以有不同的祖先和不同的遗传亲缘，就如同联合国官员来自不同国家一样。在专业上这种现象称为“生态趋同适应”。最新的统计结果表明，



秋茄的花蕾



红树植物桐花树



红树植物白骨壤



红树植物木榄

全球共有70种红树植物。以全球地理分布划分,东方类群红树植物有60种,西方类群红树植物有12种,两区中只有2种是共有种,它们是大红树(*Rhizophora mangle*)和红茄苳(*Rhizophora mucronata*)。西方类群分布区包括美洲东西

红树植物老鼠勒



红树植物海莲

