

# 亚太区红树林资源的民间传统利用

傅 勤

(厦门大学生物系 厦门 361005)

范航清

(广西红树林研究中心 北海 536000)

**摘要** 红树林生态系统不仅对全球生态平衡有独特作用,而且是人类很有价值的生物资源。亚太地区红树林海岸居民在长期生产和生活实践中,积累了丰富的民间传统利用经验。红树林资源被广泛用作药物、食物、饲料、薪炭、材料和原料等方面,同时红树林区还是渔业、牧业、海产养殖业的适宜场所。本文对此作了比较全面的介绍,并认为把生态保护与经济利用相结合是红树林研究和管理的**关键**。

**关键词** 红树林 生态系统 生物资源 海岸带开发 亚太区

全世界热带海岸广泛分布着红树植物,在海岸潮间带构成独特的木本植物群落,栖息着许多鸟类、鱼类和虾蟹等动物,具有丰富的物种多样性和复杂的食物网结构,是人类在生态保护和经济利用方面很有价值的生态系统和生物资源。

红树林资源就面积和种类而言,主要集中在亚洲—太平洋地区。特别是从印度到马来西亚这一地区,由于具有最大的遗传多样性,而被认为是红树植物的起源中心。当地的海岸居民在长期的生产实践中积累了丰富的民间传统利用知识和经验,对其加以系统全面的研究讨论,对于我国红树林资源的保护和开发,具有重大的意义。

## 1 红树林资源利用的历史

亚太地区热带海湾自古以来就广泛有红树林的自然分布,当地海岸居民对其加以利用的历史十分悠久,至少可上溯几百年甚至上千年。这可从考古学、语言学和历史学证据看出。

澳大利亚土著人在相当长的历史时期中与海岸资源(包括红树林)有密切联系,红树林区考古发现了古老的石制渔具表明了这一点。生活在澳大利亚北部海岸的土著人具有关于红树林的丰富词汇,表明他们能对不同种类和特性作细致的区别。

泰国的红树林及其产品的价值也早就被当地居民所认识。很久以前,红树林周围生活的人们就用红树林烧制木炭和作为薪柴,也用于建造住房,渔民们很早就知道红树林对于捕鱼和养鱼的重要性。

斐济的红树林与传统的斐济社区的联系在 Rerra 三角洲地带发展得最好,这一带被认为曾经支撑过南太平洋最大的人口密度。民间关于红树林中动物的传统知识,特别是鱼、甲壳

动物和软体动物的知识十分丰富。他们认识70种红树林水域的鱼,并知道可以食用。

印度虽然没有确切文字记录可考证,然而由延续下来的传统利用方式可见红树林生态系统在早期就已经被广泛地加以利用了。渔民社区有利用红树林沼泽的古老经验,直到今天同样古老的捕鱼和养鱼传统仍然可在海岸某些地区看到。

印度尼西亚没有确切记录能判定人们利用红树林资源的时间。某些研究者认为,公元前爪哇已有咸水鱼塘,而另一些学者认为咸水鱼塘仅出现在15世纪前后。在最初,人们首先利用红树林作为逃避敌人攻击的隐蔽场所,从而在部落冲突中起重要作用,以后才渐渐发展出其它用途。

## 2 红树植物的药物利用

红树林海岸居民对其所处的植物环境加以利用的一个重要方面是药物利用。对红树林民间药物利用的知识加以发掘,能为今后开发红树植物药物提供宝贵的启示。

亚太地区国家对红树林的传统药物利用,主要涉及以下几种植物:

### (1) 红茄苳 (*Rhizophora mucronata*)

红茄苳的树枝捣烂后制成膏药,外敷于患处,能治疗骨折,加速愈合(斯里兰卡)。

### (2) 卤蕨 (*Acrostichum aureum*)

卤蕨的嫩叶,水煮煎汤,内服饮用,可作为解毒剂,民间用于多种误食中毒的病症(斯里兰卡)。

### (3) 老鼠勒 (*Acanthus ilicifolius*)

老鼠勒民间习惯用于治疗肾结石(泰国)。叶子用于治疗各种风湿性疾病(印度)。

### (4) 白骨壤属 (*Avicennia*)

白骨壤(*A. marina*)用于治疗小孩鹅口症,这是一种真菌性口腔炎(泰国)。

*A. officinalis*的果实是一种收敛剂,种子用于治疗溃疡;树皮和根在民间作为促进性欲的春药,用于治疗阳痿;种子和根能促进排脓,作为外敷剂(菲律宾)。

### (5) 海漆 (*Excoecaria agallocha*)

海漆的乳状树汁用于治疗溃疡,其叶民间用于治疗癫痫(菲律宾)。民间也用海漆的树乳、叶和树皮治疗疾病(印度)。

### (6) 木榄属 (*Bruquieria*)

木榄属红树植物的叶子可用于治疗高血压(印度);小花木榄(*B. parviflora*)还能用于解除便秘(泰国)。

### (7) 木果楝 (*Xylocarpus granatum*)

木果楝的根民间用作收敛剂,有止血功能(印度);果实和种子可作为止泻药,其种子可治昆虫叮咬导致的肿痛(菲律宾)。

### (8) 桐花树 (*Aegiceras corniculatum*)

桐花树和鱼藤(*Derris heterophyllo*)这二种植物,民间用于捕鱼用的毒药(印度)。

## 3 红树植物的食物利用

亚太地区红树林海岸居民虽然主要以捕捞海洋动物和种植粮食作物作为其食物来源,但在长期的实践中也发展了一套对自然分布的红树植物加以食物利用的传统经验和方法,而在遭受自然灾害的困难时期,甚至以红树植物作为主要的救荒食物。

民间传统地作为食物的红树植物主要是以下几种:

(1) 卤蕨 (*Acrostichum aureum*)

卤蕨的嫩叶, 民间作为蔬菜食用 (斯里兰卡、印度)。

(2) 海桑 (*Sonneratia caseolaria*)

海桑成熟的果实可用于制作各种软饮料, 或作为软饮料的配方组分 (斯里兰卡); 并且这种成熟的果实普遍被当地居民作为水果生食, 尤其为儿童所喜爱 (印度、斯里兰卡)。

(3) 水椰 (*Nypa fruticans*)

水椰花梗的汁液利用十分广泛, 可用于制作棕色糖和醋, 作为渔民饮食中的主要调味品 (印尼); 也用于制作酒精饮料 (印度)。从水椰中获取汁液成为海岸居民一项重要活动, 被用于生产当地很有名的“tuba”酒, 颇受欢迎, 成为家庭酿造业的重要原料 (菲律宾)。

(4) 木榄属 (*Bruguiera*)

胎生的真红树植物的繁殖体 (胚轴), 特别是木榄属植物的胚轴, 在困难时期, 是偏僻渔村居民的救荒食物 (印尼)。

(5) 白骨壤 (*Avicennia marina*)

白骨壤果实也被海岸居民作为食物, 用于配制菜肴, 有独特风味 (印度)。

红树植物因富含丹宁, 故其果实、胚轴作为食物, 需经过水煮漂洗处理, 才能去除涩味。

## 4 红树林区的畜牧业

在印度的 Kulochh 海湾地区, 由于降雨稀少, 干旱的陆地上没有什么植被, 因而在潮间带茂密生长的红树林从遥远的古代起, 就作为骆驼的饲料。今天, 人们还可以看到几千只骆驼啃食红树林的树叶。在饥荒时期, 红树林是骆驼唯一的饲料来源。而白骨壤属植物作为饲料被认为对乳牛很有益, 其果实与棉籽一样富含营养。在印度, 红树林为骆驼、牛、山羊提供青饲料, 特别是白骨壤群落。

巴基斯坦的专业骆驼放牧者, 每年在洪水季节从内陆来到海岸河口红树林区放牧。这些骆驼甚至能游泳, 并在高潮时站在齐膝深的海水中啃食红树林树叶。当地海岸居民则在适宜的地方放牛, 用白骨壤叶子作为青饲料。由于较大较密的树林, 动物难以接近, 通常人们进去采摘树叶, 用小船运出。白骨壤青饲料可在当地市场上出售, 供应一些养牛场。

在斯里兰卡, 红树属和白骨壤属的群落很多, 海岸居民用树叶作为牛、羊的饲料, 特别在干旱季节, 这种用途更普遍。

在上述国家, 牲畜大规模啃食红树林导致过度放牧, 成为红树林退化的重要原因。

## 5 红树林区的养蜂业

红树植物是一种很好的蜜源植物。澳大利亚许多市场上销售的蜂蜜来源于红树林区, 在各种来源的蜂蜜中占有显著的比例。印度主要的红树植物蜜源为角果木群落和海漆群落, 生产的蜂蜜在市场上普遍可见。

## 6 红树林区的海产捕捞业

红树林为近岸海洋动物提供食料和繁育栖息地, 因而其水域海洋动物产品极为丰富。在斐济作过一项调查, 科学家从红树林区捕捞到 87 种鱼, 有 83% 被居民所鉴别和认识, 并且食

用过。而软体动物和甲壳动物，对斐济人来说，是食谱中最重要的组成部分。

在巴基斯坦，每年十月至次年三月，是渔民们最繁忙的时期。他们全家离开村庄在红树林分布的河口适宜地点建立临时小屋，捕捞鱼虾，传统上是用源于红树林的薪柴就地煮虾，摊开晒干。现在因鲜虾市场价格高，则用摩托艇快速运往卡拉奇。

印度尼西亚的渔民，传统的渔业操作在红树林周围水域进行，或在其中的沟渠和溪流中进行，普遍使用固定渔具，横截竖立在河口水道上，获取鱼虾、软体动物和蟹。其中以 *Scylla serrata* (青蟹) 最有商业价值。在东爪哇，Chanos 鱼苗的收集在角果木林中进行，事先挖好陷坑，这种鱼苗随高潮进入陷坑寻找栖息处，退潮后人们用三角网捕捞。由于这项活动在经济收入上极为重要，以至当地的角果木林被认为是神圣的。

## 7 红树林区的海产养殖业

7.1 鱼虾养殖。这是最先发展的类型，在亚太地区已很普遍，主要养殖虾、蟹。由于需要在潮间带建立鱼塘，因而有时需要砍伐清除原来的红树林植被。但周围红树林的存在，其大量凋落物对其有养育作用，通常还需人工投入饵料。斯里兰卡正在积极开发泥蟹和各种虾的养殖。

7.2 珍珠养殖。红树林海岸居民现在也在附近水域发展珍珠养殖业，因为珍珠作为装饰品和药物等用途具有很高的经济价值。在澳大利亚的 Cape York 和 Northern Territory 水域，人们开始有限程度地养殖珍珠。

7.3 鳄鱼养殖。鳄鱼皮具有很大的商业价值，因而人们在斯里兰卡红树林区开展鳄鱼养殖，用林区各种鱼类来喂养鳄鱼。

## 8 红树植物作为材料的民间利用

在泰国，有的村庄住宅群整个地建立在潮间带红树林之中。房屋高架在木桩上，相互之间由栈道连通，四周被红树林植物所围绕。与外界的往返交通依赖于小木船，生活用水靠积贮雨水来满足。全部建筑材料来源于红树林。

印度尼西亚的爪哇，现在仍有这类位于红树林中的水上栏杆式建筑，几乎全由红树林木材建成，其四壁和屋顶由棕榈科的水椰子铺敷而成。建在干燥陆地上的住房，还用红树林木材在四周围成栅栏。

海岸居民依据木材性质的不同，把各种红树林植物分别用于不同的目的。在巴布亚新几内亚，红树属和木榄属因强度高且挺拔，其木材被用于造船和建房，而木果楝用以制作家俱。印度以木榄制作电线杆，先用石炭酸和煤油混合液处理，增强其耐久性。海漆的木材用以制作火柴梗，因其燃烧特性较适宜。在泰国，渔民们建房所用的种类主要是正红树、红茄苳、角果木属、木榄属和海漆，其中以海漆用得最广。不同种类用于房屋的不同部位，红树属，木榄属和木果楝属用作房柱、联条、窗框和屋顶架。地板和平台利用红树属和木榄属制作。建造一所典型民居需用 9~20m<sup>3</sup> 红树林木材。制作鱼具，多数用红树属植物，因较能抗拒腐蚀。捕蟹器具等用正红树制作。而水椰子叶片除铺敷屋顶外，还用以制造卷烟，包裹烟丝。

在斯里兰卡，海桑的呼吸根被加工成瓶塞和渔具浮子，因其比重较小，作为软木使用。海桑木材可制作鞋后跟，具有较好的弹性。木雕匠用海芒果木材制作各种小木人、面具和木偶，作为独特的艺术品，显示出红树林在当地文化上的重要性。菲律宾民间，常以木果楝的木材制作多种乐器，具有较好的音质。澳大利亚的木刻工匠选择某些红树林木材制作装饰品，曾

有较好的销路。

## 9 红树植物作为原料的民间利用

红树植物含有一系列独特的生化成分，在海岸居民的生活中和生产中被广泛利用，并且在化工原料开发方面具有广阔前景。

在斯里兰卡人们从红茄苳和角果木获取单宁，用于染浸渔网和船帆。这类树皮可在市场上销售。泰国和印度，这种用途也很普遍，主要用角果木属、红树属和木榄属植物树皮。但现在由于替代品的出现，这种处理方法正在消失。菲律宾已建立地方工业，从红树林中获取单宁，用于制革、人造板粘合剂、墨水、防锈剂、杀虫剂。

从红树林获取的化工原料还有很多。澳大利亚在40年代制造肥皂，曾用红树植物制造碱灰后加以干馏，从炭窑通风口收集浓缩。原始的浓缩成分基本上是木材干馏所得的酸类物质。经过复杂的工艺，乙酸、乙醇和焦油可分别提取出来，分别占5.5%，3.4%，和6.5%。菲律宾从红树属植物中提取一种物质“纤维素黄原酸酯”，这在纤维素提取物中最重要，用于所有常规的纺织业需求，是生产轮胎帘子布、工业传送带、玻璃纸和纸浆的原料。另外，红树林植物还是树胶、树脂和蜡的原料。

水椰是很有用途的原料植物，其花梗汁液富含糖分，长期以来被人们收集利用。菲律宾用以酿酒，巴布亚新几内亚用以生产糖浆和醋。从水椰汁液制造的乙醇可作为燃料的潜在能源。提取水椰花梗汁液有许多传统的经验。如在采集季节前先进行预备处理，摇动弯曲花梗，这样可以增加产量。一枝花梗每天可以流出汁液，持续3个月，能生产43升汁液。在菲律宾，每年每公顷水椰可生产酒精6480~10224升。而甘蔗仅为3550~6777升。如果管理和工艺改进，水椰生产酒精可望达到18000升。乙醇可以作为无污染的燃料，并具有广泛的化工用途。

## 10 红树植物作为燃料的民间利用

红树植物作为燃料加以利用，有二种形态：一是收集后晒干直接作为薪柴，一是进一步用土窑加工成木炭。

在菲律宾，薪柴和木炭广泛用于家庭日常生活，海岸居民主要靠红树林提供燃料。在木炭生产中，红树属植物受到偏爱，因为它们有较高的热值，且比重较大。在菲律宾的硬木中，红树属木炭被认为是较好的木炭。

在巴基斯坦，红树林薪柴是上市交易的商品燃料，大量地由红树林海岸销往卡拉奇。除了用于家庭生活外，渔民在海上就近采用，直接在船上烹调食物。白骨壤被认为作为薪柴质量较差，只有在其它种类缺乏时，这种薪柴才用于加工虾。

在斯里兰卡，通常仅仅利用红树林落地枯枝，包括呼吸根。为获取单宁而剥掉树皮的茎秆特别受欢迎，因为产生的烟较少。在泰国，正红树和红茄苳为人们所偏爱，因其木质致密，产热较多，常用以烧制木炭。其它如木榄和角果木等也被利用，但其木炭质量较差。而白骨壤、木果楝等因烧炭不理想，直接作为薪柴利用。泰国生产的红树属植物木炭，还出口到马来西亚、新加坡和香港等地。

## 11 结语

红树林生态系统不仅对全球生态平衡起着独特的作用，而且是红树林海岸居民赖以生存

的重要生物资源。人口压力和经济发展的需要，导致人们盲目开发、过度开采红树林资源。因此有必要对海岸居民与红树林生态系统的相互关系，以及民间传统利用的经验作全面系统的探讨，提高人们对其重要性的认识，以实现红树林资源的严格保护与合理开发，达到永续利用的目的。我国的广西、海南、广东和福建等省区广泛分布着红树林，海岸居民对红树林生态系统的民间利用，同样积累了丰富珍贵的经验。我们已经对此作了初步调查，对此将另文专题探讨。

从我国和其它国家红树林的历史和现状来看，这一生态系统处于濒危状态，主要原因是海岸居民在人口增长与商业开发的压力下，对其过度开采、盲目转换利用，导致植被和生境的人为破坏。如何总结传统民间利用的经验，开展对红树林资源的综合利用，在保护的前提下，进行合理开发，把生态效益与经济效益相结合，是我们从事红树林保护与研究的关键任务。

### 参考文献

- 1 Umali R M (ed.). *Mangroves of Asia and the Pacific: Status and Management*. Technical Report of the UNDP/UNESCO Research and Training Pilot Programme on Mangrove Ecosystems in Asia and the Pacific. 1987.
- 2 Tuck. C H, Nor S M. *Traditional uses of the mangrove ecosystem in Malaysia*. Mangrove Ecosystems Occasional Papers UNDP/UNESCO Regional Mangroves Project. 1987.
- 3 Amarasinghe M D. *Socio-economic status of the human communities of selected mangrove areas on the west coast of Sri Lanka*. Mangrove Ecosystems Occasional Papers NO. — 3 UNDP/UNESCO Regional Mangroves Project. 1988.

## Traditional Utilization of Mangrove Resources in Asia—Pacific Region

Fu Qin

(Department of Biology, Xiamen University, Xiamen 361005)

Fan Hangqing

(Guangxi Mangrove Research Center, Beihai 536000)

**Abstract** Mangrove ecosystem not only plays a special role in the global ecological equilibrium, but also is a valuable kind of biological resources. The dwellers of Mangrove coasts in Asia and the Pacific have been practising extensive traditional utilization of the resources in their activities for subsistence. In very long period of history, Mangroves have been used as medicine, food, forage, fuelwood, building material and so on; Mangrove swamps as suitable areas for fishing, aquaculture, animal husbandry and so on. In this paper, the precious folk knowledge about the various usages of mangrove ecosystems in Asia—Pacific were comprehensively introduced, and the authors pointed out that in China the reasonable combination of ecological protection and economical utilization of mangroves should be the most crucial task in our research and management of the resources.

**Key words** mangrove ecosystem, biological resource, coastal exploitation, Asia—Pacific