

我国红树林资源状况及其管理对策

Mangrove Resources in China and Their Management

韩博平 金建华

(中山大学生命科学学院, 博士后 广州 510275)

红树林是自然分布于热带、亚热带潮间带的木本植物群落,世界红树林总面积为1 700万公顷,大致分布在南北回归线之间,由于暖流的影响可达北纬32°和南纬44°。其中以马来西亚至印度地区分布面积最大,发育最为繁盛。作为独特的海陆边缘生态系统,红树林生态系统处于海洋与陆地的动态交界面上,对海岸地区的生态平衡、物种保持以及减灾起着特别重要的作用。红树林作为重要的生物资源,为海岸居民提供木材、食物、药物以及单宁等工业原料,同时红树林区的海产养殖业是海岸居民重要的经济来源。由于红树林独特的生态及经济价值,70年代后引起了全球科学家及政府部门的高度重视。“国际红树林生态系统学会”(ISEM)于1990年在日本东京成立;1991年5月,ISEM与联合国教科文组织和联合国开发计划署一道在曼谷主持起草了《红树林宪章》(Charter of Mangrove);1992年,在联合国环境发展大会上,红树林生态系统被《世界生物多样性公约》列为两个重点保护的海洋生态系统类型之一。1993年9月,在香港召开了“亚太地区国际红树林生态系统学术研讨会”。同时,由联合国教科文组织资助下的“亚太地区区域合作计划”等八个国际区域合作计划相继实施,这对我国红树林资源的保护和研究起着积极的推动作用。

一、我国红树林资源状态

我国的红树林自然分布界于海南的榆林港(北纬18°9')至福建的福鼎(北纬27°20'),共有21科25属37种,包括真红树植物12科15属26种,半红树植物9科10属11种,总面积大约为1.5万公顷。其中海南省有真红树植物24种、半红树植物11种,分布面积为4 836公顷;广东省有真红树植物10种、半红树植物8种,分布面积为3 813公顷;广西省有真红树植物9种、半红树植物5种,分布面积为5 654公顷;福建省有真红树植物7种、半红树植物2种,分布面积为235公顷;台湾有真红树植物9

种、半红树植物8种,分布面积为120公顷;香港有真红树植物9种、半红树植物2种,分布面积为85公顷。我国红树林的群落类型分为七个主要群系,即木榄群系、红树群系、秋茄群系、桐花树群系、白骨壤群系、海桑群系和水椰群系。其中木榄群系和红树群系主要分布于海南、雷州半岛和广西钦州地区,海桑群系和水椰群系仅分布于海南;秋茄群系、桐花树群系和白骨壤群系分布最广,我国东南沿海绝大部分地区都有分布。就面积而言,我国红树林主要分布于海南、广东和广西的海岸,占全国总面积的97%,而海南的红树林几乎包括了我国红树植物的全部种类。红树林的分布与温度特别是海水温度紧密相关。随着纬度的提高,红树植物种类减少,矮化现象极为明显。在福建厦门以北地区,只有秋茄一种存在。福鼎为我国红树林自然分布的北界。总体上,我国红树林的面积较小,但我国红树林分布区位于世界红树林分布区的北缘,故对研究世界红树林的起源、分布和演化等有着特殊的价值。

二、我国红树林资源利用

我国红树林的民间利用主要是将其作为木材、食物、肥料、药物以及单宁等的工业原料。由于红树林资源减少,这些利用仅局限于红树林海岸地区。药用减少是由于资源减少以及缺乏科学的认识。我国37种红树植物中,已发现其中19种红树植物具有明显的药用价值。作为天然海洋药物,红树林植物的药用有着很大的开发潜力。红树林区的养蜂和海产养殖是海岸居民的重要经济来源。红树林中的很多植物,如桐花树和角果木等都是很好的蜜源植物。在海南红树林区,每年的花季都有不少养蜂者,而且蜂蜜的质量较高。红树林区的大量凋落物为海洋动物和鱼类提供了丰富的食物和营养,海产养殖是我国红树林区开发的重要形式。红树林素有海底森林的美称,由于它对海岸潮间带生境的适应,所形成的发达的根系和胎生现象构成了独特的景观;

同时红树林区聚集着大量的鸟类和海洋动物,处于潮间带的红树林生态系统有着极高的旅游价值。已开发的海南东寨港和广西山口红树林保护区两个红树林风景点,已成为当地的重要旅游风景区。我国东南沿海大陆及其周围岛屿均有红树林分布,红树林的旅游资源极为丰富。

三、我国红树林资源的保护与研究

我国红树林海岸居民很早对红树林的生态和经济价值就有认识,很多地区都有保护红树林的传统。在海南琼山县三江镇上山村,至今还保留着一块清朝道光二十五年的石碑,碑文记载了当时保护红树林的具体规定和措施。我国红树林的保护走上正轨是80年代以后。1982年公布的《中华人民共和国海洋环境保护法》中第二章第九条第二款规定:“禁止毁坏海洋防护林、风景林、风景石、红树林和珊瑚礁”;《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境的管理条例》中第二十四条规定:“禁止在红树林和珊瑚生长的地区,建设毁坏红树林和珊瑚礁生态系统的海岸工程建设项目”。这使得我国的红树林资源保护有了法律保障。

我国红树林资源保护事业在80年代以后发展较快。目前,大陆和香港地区共有八个较大的自然保护区。海南东寨港红树林保护区、深圳福田红树林鸟类保护区、广西山口红树林保护区为国家级自然保护区。而山口红树林保护区为我国首批五大国家级海洋类型自然保护区之一,它与福田红树林鸟类保护区为我国生物保护网络的首批成员。海南头宛红树林保护区、福建九龙江口红树林保护区、广西北仑河红树林保护区和广东湛江红树林保护区为省级红树林保护区。香港米浦红树林保护区受世界野生动物基金会的资助,已发展成为一个国际性的红树林保护和教育基地。我国红树林受保护面积达7800公顷,占全国红树林总面积的一半;受保护种类为27种,占我国全部种类的73%。这些保护区的建立,对于我国红树林资源及其生物多样性的保持起着十分重要的作用。我国红树林的研究开始于50年代初,大致分为两个阶段,即50年代至60年代初的起步期和80年代以后的发展期。包括香港和台湾地区,我国目前大约有36家机构从事着与红树林有关的研究。研究领域主要包括红树林区的动植物区系学、群落学、生理生态学、系统生态学、造林学、红树林区的海产养殖和旅游开发。中国生态学会红树林学组成立于1992年7月,它是我国红树林研究的学术团体。1993年11月,我国首届红树林生态系统学术研讨会在广西省北海市召开。

红树林的引种扩种及造林技术是直接与红树

林资源有关的研究领域,我国红树林分布的省份都先后开展过这方面的研究。在50年代至60年代初期,以及80年代以后,福建省和浙江省曾大规模地进行红树林的引种和扩种。我国红树林自然分布的北界为福鼎(北纬 $27^{\circ}20'$),而分布于北纬 $28^{\circ}25'$ 的浙江乐清县境内的秋茄,则为人工引种的结果。国家科委、海洋局和林业部在“八五”期间都曾专门设有红树林造林的重点研究项目。

四、我国红树林资源衰退的成因

据80年代初的报道,我国大约有红树林4万公顷,但目前的统计不足1.5万公顷,减少了60%多。红树林资源数量取决于资源破坏和新增资源的比较。我国红树林资源的破坏在不同的历史时期形式不同。在60年代以前,资源减少主要由于海岸居民缺乏肥料和燃料,滥砍乱伐严重。在60年代初至70年代末,盲目的围海造田毁坏了大面积的红树林,这一期间福建和海南两地分别毁坏红树林400和2000公顷。80年代后海产养殖以及海岸的城市、交通和工业建设与污染已成为红树林资源破坏的最主要方式。

我国进行大规模的红树林引种和扩种主要发生在50年代至60年代初的福建和浙江两省。80年代以后,我国东南沿海各地均开展过红树林造林,但面积很小。1966年,浙江瑞安县累计引种红树林540公顷,成活近300公顷;乐清县引种13公顷。而目前这两个县现存的红树林面积总共不超过15公顷,且其中一半是近两年引种的。在60年代前后,福建省沿海大部分地区均有红树林分布,福清县和厦门两地的红树林林场就达3000公顷。1961年,同安县从海南引种830公顷。由于人为破坏,福建省上述三个地区的红树林总面积目前还不到60公顷。近年来,广东和广西沿岸的引种扩种试验表明,红树植物幼苗的成活率较高,而随后的病虫害是幼苗不能够成林的主要原因。在两广沿岸主要为藤壶的固着破坏,在福建和浙江沿岸,主要为红树林卷叶蛾的破坏。

五、我国红树林资源的保护和发展对策

我国红树林资源正面临进一步减少的危险,当务之急是针对我国红树林资源破坏的方式,采取行之有效的措施,保护和发展红树林资源。

1. 加强我国红树林的立法,提高社会公众的保护意识

尽管我国红树林资源保护已有明确的法律条

(下转第42页)

合;在科学研究的某些最前沿领域中,甚至可能一时还找不到严格意义上的“同行”,或者说此时只存在“大同行”。从一般意义上讲,采用同行评议的目的,就是使同行专家群体对被评对象的科学价值作出判断。然而,同行专家个体之间在研究范围、学术水平、思维方式、学术观点等方面的差异,都会成为产生“非共识”的个人因素。

自然科学基金项目的评审过程,是在项目的研究尚未完全展开的情况下进行的,此时同行专家只能根据自己的经验和直觉对被评项目的科学价值作出判断。这种特殊的认识过程,即对事实不甚明了的对象作价值判断,往往容易产生多样性的结论,即“非共识”判断。因此,“非共识”不仅存在于同行专家的通信评审环节,也存在于综合同行评议及学科评审组评审等环节。

三、“非共识”问题的处理

以上分析说明,同行评议中出现的“非共识”是一种必然产生的现象。世界各国的经验亦表明,任何完善的同行评议制度都不可能完全避免“非共识”问题。我们在调研中发现,有一些同行评议结果为“非共识”的项目,在得到资助后做出了很好的成果,有的进一步得到了国家自然科学基金重点项目资助,有的成果在国际学术界产生了较大的影响。因此,对同行评议中产生的“非共识”问题,不应无视或回避,而应认真对待和恰当处理。我们认为,在处理“非共识”问题时应遵循如下4个原则。

1. 分类处理原则

“非共识”问题按其分歧点的不同可以被划分为各种不同的类型,对不同类型的“非共识”项目须

采用不同的处理方法。例如,有些“非共识”问题是因选择专家不妥或同行评议专家对有关信息的掌握程度不同引起的。这可通过复评、综合分析、与项目申请人或有关同行专家进行信息反馈等方法加以处理。有些“非共识”问题则是因申请项目提出了创新性或超前性的科学思想,而科学界一时还难以对这种新的思想作出明确的判断,从而产生了“非共识”。这类问题用常规的处理方法一般难以奏效,而必须采用某些特殊的政策和方法加以处理。

2. 复评原则

当第一轮同行评议因同行专家专业特长与被评项目不尽符合而造成评议结果不甚明确时,为慎重起见,有必要再请专家重新评议。此外,对同行专家通讯评议的结果,学科评审组还要进行复审。

3. 反馈原则

有时某些“非共识”问题是由于项目申请人对其研究方案阐述不清造成的,此时应把专家的有关评议意见反馈给申请人,由其进一步补充材料进行说明。这种反馈过程有利于化解疑点、消除分歧。

4. 保障原则

自然科学基金项目评审实际上是在项目的研究尚未完全展开的情况下进行的。故此时同行专家对项目可行与否、科学价值大小的判断带有一定的“预测”性质。为了避免误判优秀课题或盲目资助造成资金浪费,我们认为对那些有创新性、而同行评议中的意见分歧又难以消除的“非共识”项目,应采取特殊的保障措施。比如,可先投入少量启动经费,然后对该课题的研究情况进行阶段性追踪考核,使原来难于判断的某些因素在课题进行“预研”的过程中逐渐明朗化,再决定对其立项资助或否定。

(责任编辑 刘先曙)

(上接第60页)

文,但海岸带的经济开发导致的大面积红树林被毁仍势不可挡,法律成为一纸空文。地方政府和海岸居民缺乏足够的保护意识,急功近利。加强我国红树林保护的法制宣传和教育十分必要。

2. 合理开发红树林区的水产资源

在红树林区大面积建造池塘进行海产养殖是近年来红树林破坏的一种重要经济行为。因此加强红树林区的养殖技术研究,在保护红树林资源的前提下,缓解海岸居民经济需求造成的破坏,是实现红树林资源保护的关键。

3. 深入研究红树林造林技术,加强引种扩种后的管理

我国曾大面积地进行红树林的引种和扩种,但能够生存下来的很少。其原因一是幼苗向成林期过渡时病虫害的侵袭,二是已成林的红树林又遭人为破坏。因此提高造林的有效性,加强引种扩种后的

防治和管理,是资源增加的保证。

4. 建立国家级的专门研究机构,加强红树林资源应用性研究

成立于1991年底的广西红树林研究中心是我国唯一的红树林专门研究机构,但力量仍很单薄。从事红树林研究的科研人员绝大多数是以此为副业,专业研究人员严重缺乏。在研究水平上,我国与发达国家有很大差距。目前,我国开展的有关红树林的研究较侧重理论研究,这些研究对红树林资源保护缺乏直接的应用价值。红树林植物作为天然海洋药物,有着巨大的开发潜力,但由于缺乏科学而系统的认识,至今与红树有关的药方仍散落民间。从长远的角度出发,建立一个国家级的专门研究和管理机构,不仅可协调我国红树林的保护和研究,还将十分有益于开展国际间的区域合作,促进我国红树林资源的保护和开发。(责任编辑 刘先曙)