

台湾森林资源保护与经营研究

邓林¹ 杨灌英² 王莉² 喻晓钢³

(1. 大渡河造林局, 四川 乐山 614000; 2. 四川省林学会, 四川 成都 610081;
3. 德阳市林学会, 四川 德阳 618000)

摘要:台湾森林资源十分丰富。但是,在日本统治时期的台湾森林资源受到了战争时期的滥垦滥伐,损失惨重。抗战胜利后,台湾的森林保护与经营经历了“以林养林”、“植伐平衡”、“伐生平衡”“保林造林”、“造重于伐”、“保林造林”、“生态维护”的森林资源恢复过程。到了上个世纪70年代,随着台湾的经济起飞,森林的生态效益日益凸显,森林资源采伐逐渐减少。到了上世纪80年代,国有林采伐全部停止,台湾的森林资源保护与经营开始朝着生态保育、森林游憩、城市森林、社区林业等方向发展。

关键词:台湾;森林资源;保护;经营;研究

中图分类号:S759.5 文献标识码:A 文章编号:1003-5508(2014)05-0070-06

Research on Protection and Management of Forest Resources in Taiwan

DENG Lin¹ YANG Guan-ying² WANG Li² YU Xiao-gang³

(1. Afforestation Bureau of the Dadu River, Leshan 614000, China;
2. Sichuan Province Forestry Society, Chengdu 610081, China;
3. Deyang City Forestry Society, Deyang 618000, China)

Abstract: Taiwan is located in the southeastern margin of the mainland, lying in the Pacific seismic belt and the volcano belt, including Taiwan Island, Penghu islands and 86 islands. Taiwan is rich in forest resources. But its forest resources had gotten heavy deforestation and loss in the period of Japanese rule. After the victory of Anti-Japanese War, its forest protection and management underwent through a series of resource recovery process. In the 1970's, along with its economic takeoff, the ecologic benefit of the forest was evident and therefore the harvesting of forest resources gradually reduced. Until the 1980's, the state-owned forest harvesting stopped, and the protection and management of forest resources in Taiwan began to move in ecological conservation, forest recreation, city forest, community forestry development. Successful experience of the protection and management of forest resources in Taiwan has a certain reference value for Sichuan Province in forest resource protection, management and protection of the ecological environment and sustainable development.

Key words: Taiwan, Forest resources, Protection, Management, Research

台湾地处祖国大陆东南缘,位于环太平洋地震带和火山带上,由台湾本岛、澎湖群岛及86个大小岛屿组成。台湾本岛南北长394 km,东西最宽处

144 km,绕岛一周海岸线1566 km,陆地总面积35760 km²,是中国的第一大岛。台湾本岛是一个多山的海岛,是由欧亚大陆板块、冲绳板块以及菲律

收稿日期:2014-05-22

作者简介:邓林(1964-),男,学士,工程师,主要从事营造林工作。

滨海板块挤压和分裂所形成的,具有大面积的高耸山地地形,地形狭长,起伏剧烈,中央山脉纵贯南北。高山和丘陵面积占三分之二,平原不到三分之一,海拔在3 500 m 以上的山峰有 45 座,海拔在3 000 m 以上的山峰有 268 座。最高峰为玉山山脉的玉山主峰,海拔3 952 m,是中国东部沿海地区的最高峰。由于高山多集中在中部偏东地区,就形成了东部多山地,中部多丘陵,西部多平原的地形特征。台湾降水丰沛、气候湿润,是中国降雨量最丰沛的地区之一,平均年降雨量超过2 000 mm,相当于华北地区三年的降水,是世界平均降水量的三倍,随着季节、位置、海拔的不同,降雨量也随之变化。温暖湿润的气候和面积广阔的山地孕育了台湾岛丰富的森林资源。台湾山脉海拔较高,从山下至山上气候的垂直分异明显,使得台湾森林树种十分丰富,有“亚洲天然植物园”的美誉。应台湾中华林学会邀请,四川省林学会组织省内 12 名林业专家和科技人员于 2012 年 12 月 16 日至 12 月 24 日对台湾林业进行了综合考察,对 21 世纪台湾的森林资源保护与经营发展有了初步了解。

1 台湾森林资源现状

台湾岛是由亚洲板块和大陆板块挤压和分裂所形成,具有大面积的高耸山地地形,起伏剧烈,海拔从海平面至3 000 m 寒冷的高山,横跨生产力繁茂的热带及亚热带气候区,年平均降雨量为2 500 mm,可以同时呈现出热带、温带和亚寒带的植物景观,形成著名的“天然植物园”。森林资源是台湾最具规模的生物资源,生物多样性十分丰富,全岛总面积 357.6 万 hm^2 ,林地面积约为 210.2 万 hm^2 ,森林面积 195.0 万 hm^2 ,林木蓄积量 3.6 亿 m^3 ,森林覆盖率为 54.5%;野生动物种类 25 151 种,特有种 11 195 种;野生植物 4 228 种,特有种 1 050 多种,是我国不可多得的野生生物资源基因库。

1.1 台湾的野生动物资源

台湾地区位于欧亚大陆板块东侧,东亚岛弧中枢,自古就是不同生物区系的过渡带,物种南北迁移的桥梁,又是大陆生物由西向东迁移的终点。台湾丰富的植物群系,为动物的繁衍和生长提供了良好环境:复杂的地理条件,并受岛屿地理隔离的影响,创造出独特的生物多样性。据 1998 年公布的研究成果显示,台湾动物种数合计 25 151 种,特有种 11 195 种,原生种保护类 174 种。依《野生动物保育

法》指定的岛内外保护类野生动物 1 900 多种。其中台湾本岛的特有种计有 218 种。台湾陆生哺乳类野生动物共 8 目 70 种,其中 45 种为特有种。保护的哺乳类野生动物共 17 种。台湾有昆虫 17 600 种,最有名的是蝴蝶,全世界的蝴蝶约有 20 000 种,台湾共有 10 科 400 多种(包含亚种),其中特有种就有 40 种~50 种。而台湾是单位面积中拥有最多蝴蝶物种的地方,台湾因而被称为“蝴蝶王国”。

1.2 台湾的野生植物资源

台湾的森林植物种类繁多,有维管束植物 4 228 种,其中:被子植物 3 600 种,裸子植物 28 种,蕨类植物 600 种,特有种 1 050 多种,经济价值较高的有 300 多种。还有数百种稀有或濒危植物。假如用单位土地面积估算种类的平均数量,台湾的植物种类数量高于世界平均的 60 倍,是世界知名的天然植物园。

1.3 台湾的森林资源

台湾森林林木资源十分丰富,根据中国台湾第 3 次(1993 年)森林资源及土地利用调查资料:台湾面积为 357.6 万 hm^2 。林地面积为 210.24 万 hm^2 ,其中森林面积为 195 万 hm^2 ;总计约有林木 9.5 亿株,林木蓄积量达 3.6 亿 m^3 ,平均每 hm^2 土地的林木蓄积量为 170 m^3 。按林木类型划分,全岛森林以阔叶林面积居多,阔叶林面积为 112.04 万 hm^2 ,蓄积为 1.33 亿 m^3 ,每 hm^2 蓄积量为 119 m^3 ;针叶林面积为 82.97 万 hm^2 ,蓄积为 2.25 亿 m^3 ,每公顷蓄积量为 271 m^3 。按所有制划分,国有林面积为 154 万 hm^2 ,蓄积为 2.43 亿 m^3 ,分别占全省的 73.28% 和 67.90%,公(集体)私有林面积为 24 万 hm^2 ,蓄积为 502 万 m^3 ,分别占 11.4% 和 1.4%;在森林总面积中,保安林(防护林)面积 46 万 hm^2 ,其中 65% 为水源涵养林,29% 为水土保持林,其他林种占 7%。天然林约占 72%,另有 7% 属于竹林。台湾树种种类近 4 000 种,其中尤以台湾地区杉、红桧、樟、楠等名贵木材闻名于世,樟树提取物更居世界之冠,樟脑和樟油产量约占世界总量的 70%。台湾省最知名的林木为樟树(*Cinnamomum camphora*),樟树数量居世界之冠,用樟树提炼的樟脑和樟油产量约占世界总产量的 70%。经济价值较高的树木是被称为“台湾五木”的台湾杉(*Taiwania cryptomerioides*)、台湾油杉(*CKeteleeriafortunei*)、峦大杉(*Cunhamia lanceolata*)、台湾肖楠(*Calocedrus macrolepis*)、红桧(*Chamaecyparis formosensis*)等 5 种树木,这些树木均是世界著名的优质木材。台北的太平山、台中的八仙山与嘉义的阿里山,是台湾著名的三大林区。

2 台湾森林资源保护

2.1 台湾森林资源管理保护

台湾森林资源保护手段之一是行政管理,就是台湾林务局管理全岛的森林资源。林务局下设有森林规划、林政管理、集水区治理、造林生产、森林育乐、保育、秘书、人事、会计、政风 10 个职能部门,并设有 9 个附属机关,包括新竹、南投、屏东、台东和花莲等 8 个林区管理处和 1 个农林航空测量所。台湾管理保护的主要职责包括:

2.1.1 开展森林资源行政管理。

推动森林、保安林的经营管理及自然生态保育等相关工作的开展;拟订和督导相关政策、法规的执行;规划和推动国家林道路网体系建设;制定并监督公有林和私有林的经营管理计划;指导和督促林业试验研究计划的实施;组织造林和管理集水区;指定或解除防护林,开展森林保育及水土保持;组织林业教育,推动森林旅游业的发展。

2.1.2 重点防止人为灾害。

首先是预防森林火灾发生。林务局除开展日常的森林防火宣传外,并在重要作业区域实施森林防火安全检查。林务局在全岛国有林区设立了 115 个工作站、驻在所 60 个、护管所 288 个、林产物检查站 55 个、森林防火瞭望台 50 座、林务电话专线 2 000 km;在林务局内设立森林火灾消防指挥中心,在各林区设立消防指挥部,负责全岛森林火灾预防扑救工作。其次是制止滥砍盗伐森林资源。近年来,台湾滥砍盗伐森林资源的现象十分猖獗,犯罪手段更加先进,盗伐森林资源的器具已经机动化,防盗工作更加困难。林务局实行林务分级管理,并确立巡护责任制,每区确定 2 人~3 人执行管护工作,并严密督导和考核。在全岛林区道路要冲设立林产物搬运检查站,以防止盗运林木。

2.2 台湾森林资源法规保护

为了加强对森林资源和珍稀野生动植物的保护,林务局针对各种生态系统的保护和栖息地整体生物多样性保护,制定了一系列法律法规和森林资源保护与经营的政策,对台湾的森林资源保护与经营和生态环境的永续利用起到了积极的促进作用。

2.2.1 颁布了森林资源保护法规。

为了迅速恢复森林资源,台湾林务局先后颁布修改了一系列森林资源保护与经营的法律法规。按照《森林法》、《文化资产保存法》、《国家公园法》、

《野生动物保育法》和《台湾省自然保护区设置管理办法》等规定,台湾先后建立了各种类型的保护区。每年编列经费,拨出专款,做好管理工作,并与相关学术研究机构、地方保育团体合作,推动保护区管理维护、调查研究及科普宣传教育等工作,对台湾的森林资源保护管理发挥了巨大的作用。

2.2.2 制定了森林资源保护与经营政策。

自 1945 年以来台湾森林资源保护与经营管理目标几经修改,森林资源保护与经营政策目标逐渐由开发木材为目的转向资源保育、综合利用等多目标。1984 年台湾再次颁布台湾森林资源经营改革方案,其内容除对以前两次森林资源保护与经营改革方案略有修改外大致相同,主要是增加“国有林地多用途利用”的条文,规定国有林地从事多角化利用与发展,包括设立森林公园、自然生态保护区及森林游乐区等等。同年制定和实施了“奖励经营林业办法”。由此,台湾森林资源保护与经营政策重点转为资源保育、加强造林,改进森林资源经营管理,推动林相改良与更新,加强森林游乐规划设计,保护自然生态资源及绿化环境等,以求保育森林资源发展公益性的森林多目标利用经营。1990 年台湾制订未来“六年经建计划”中,森林资源年均成长率维持负 1.3% 的增长,台湾有关部门更据此制定今后六年的森林经营方案,规定每年森林资源伐木量从原定计划 50 万 m^3 逐年缩减 20 万 m^3 以下,全面禁伐天然林。同时,计划在台湾推动 10 万 hm^2 的农田造林工作及培育总面积 40 万 hm^2 的高生产力人工林等多项造林保育工作。

2.3 台湾森林资源划区保护

台湾森林资源十分丰富,由于从海平面到海拔 3500m 的典型生物垂直分布,而形成了台湾生物物种的多样性,但灭绝的情形也很严重。台湾梅花鹿(*Cervus nippon taiouanus*)曾经是台湾省数量最庞大的野生动物之一,现野生梅花鹿在台湾省已经消失;台湾云豹上个世纪 60 年代尚有猎取记录,1972 年后全岛不再有野生云豹的存在。为了保护森林资源,台湾森林资源主管部门根据台湾森林资源相关保护法规,规划建立了各种不同的森林资源保护区,对森林资源实行划区保护。台湾对于森林资源保护区域的规划,可分为国有林自然保护区、国家公园、自然保留区、野生动物保护区和野生动物重要栖息环境,总面积约占台湾省陆域面积的 19%。

2.3.1 建立国有林自然保护区。

台湾森林资源主管部门(林务局)根据台湾《森

林法》经营管理国有林之需要及台湾《自然保护区设置管理办法》的规定,相继在国有森林地内建立了大小不等的国有自然林保护区。目前台湾共设有海岸山脉台东苏铁自然保护区、关山台湾海枣自然保护区、达观山自然保护区等 9 个国有林自然保护区,共计面积 21 739 hm²,约占台湾省面积的 0.01%。在国有林自然保护区设有管理站或监测站,坚持进行生态资源调查及山林巡逻等工作,针对濒临绝种或珍稀物种实施监测工作,还设有生态展示馆,推广生态教育,对台湾国有森林资源起到了积极的保护作用。

2.3.2 设立国家公园(国家自然公园)。

台湾设立国家自然公园是在于保护具有代表性的自然区域、生物或史迹,同时提供民众休闲游憩、学术研究和开展环境教育的场所,台湾 1972 年开始实施《国家公园法》以来,已经先后建立了垦丁国家自然公园、玉山国家自然公园、阳明山国家自然公园、太鲁阁国家自然公园、雪霸国家自然公园、金门国家自然公园等 8 个国家自然公园,面积占台湾陆域面积的 9%。台湾国家自然公园采取分区管理的原则,对特别景观区、生态保护区采取严格的保护措施,为国家自然公园内严格管制的自然保护区。对一般管制区、游乐区可做有限度的资源利用,但禁止狩猎及动植物的采集,为国家自然公园内的一般保护区。在国家自然公园内,还积极繁育台湾省特有亚种梅花鹿、植树造林、监测生物性疫情、培育原生栽植、建立台湾特有亚种樱花钩吻鲑(*Oncorhynchus madou formosanus*)完全养殖技术。

2.3.3 划定自然保留区。

台湾自然保留区的设立是为了保护特有森林生态系统和保护濒临绝种的生物或地质地形景观,保存基因库,提供生态研究机会,作为环境教育训练场所等。这是台湾森林资源行政主管部门按照台湾《文化资产保存法》划定自然保留区,属于法定区域,依法禁止改变或破坏其原有状态。因此,除进行学术研究与教育外,一般游客不得进入观光旅游。目前台湾先后划定了台湾穗花杉自然保留区、出云山阔叶林自然保留区、淡水河红树林自然保留区、鸳鸯湖天然桧木林自然保留区、大武山台湾穗花杉自然保留区、阿里山台湾一叶兰自然保留区、南澳落叶林自然保留区等 19 处自然保留区,约占台湾面积的 1.7%。

2.3.4 划设成立野生动物保护区。

野生动物是森林资源的重要组成部分,台湾森

林资源行政主管部门为了保护野生动物及其栖息地,依据 1989 年公布的台湾《野生动物保育法》和《台湾省自然保护区设置管理办法》所划设成立的。从 1990 年起,台湾相继建立了玉里野生动物保护区、宜兰海岸自然保护区、二水台湾猴自然保护区、台东台湾猴自然保护区、新竹市滨海野生动物保护区等 17 处野生动物保护区,占台湾省陆域面积的 0.6%。根据台湾《野生动物保护法》规定在野生动物保护区内,不得捕杀野生动物、采集或砍伐植物等,必要时,还可以依法征收或拨用土地,交由主管机关管理。这些保护区的生态环境包括河口湿地、沼泽、溪流、砂岸、无人海岛等,保护的动物种类则从陆生动物、大洋性海龟、淡水鱼到迁徙性候鸟等。

2.3.5 公布设立野生动物栖息环境。

野生动物栖息环境是指包括国家公园、自然保留区、野生动物保护区外的另一种栖息地保护方式。规定在野生动物重要栖息环境内,进行各种建设或土地利用,应选择影响野生动物栖息最少的方式及地域,不得破坏其原有生态功能,必要时,主管机关将通知使用人等评估环境影响。台湾目前已公告设立了关山野生动物重要栖息环境、双鬼湖野生动物重要栖息环境、观音海岸野生动物重要栖息环境等 30 处野生动物重要栖息环境,总面积达 321 126.3 hm²,约占全台湾省面积的 8.3%。按国际鸟盟于上世纪 80 年代中期提出的“重要野鸟栖地”标准,台湾目前共有 52 处“重要野鸟栖地”,包括岛屿型、海岸与湿地型、过境猛禽型和森林山鸟型 4 种类型。其中岛屿型有 6 处、海岸与湿地型有 28 处、过境猛禽型有两处。

2.4 台湾森林资源灾害预防

台湾森林资源灾害预防包括森林有害生物防治和森林火灾的预防扑救。

2.4.1 开展森林有害生物防治。

在森林资源灾害预防工作中,台湾森林资源管理部门针对森林有害生物防治,积极开展整合性防疫技术的开发与应用,注重生物制剂、天敌、性引诱剂等无公害防治技术研发和应用。对黑角舞蛾的防治,2003 年之前,以化学防治为主,2004 年以后,性费洛蒙防治法逐渐代替化学防治。2006 年台湾防检局共发放了 6 000 个上式诱虫器,给各乡镇,用于黑角舞蛾防治。通过性费洛蒙防治法,6 000 个诱虫器可捕获约 120 万只雄成虫,减少来年约 6 000 万只黑角舞蛾的幼虫。又如,苏铁白轮盾介壳虫(*Aulacaspis yasumatsui* Takagi) 2000 年由泰国传入台湾地

区很快在岛内大流行,造成大量铁树枯黄秃顶、死亡。在对苏铁白轮盾介壳虫防治上,台湾林务局台东林管处启动了生物防治、化学防治和物理防治。因为化学防治范围大,易造成环境污染,现在主要采用生物防治。生物防治部份,主要采取施放捕食性天敌双色出尾虫防治。通过天敌防治,效果较好,时效性长,避免了因农业药剂的使用造成环境及水资源污染。

2.4.2 加强森林火灾预防扑救。

台湾森林资源丰富,森林火灾是影响台湾森林资源消长的重要因素之一,多年来,森林火灾始终困扰着台湾的森林资源保护和培养。2003年台湾的南投信义乡峦大山区的森林火灾、2004年台湾中部山区的森林火灾、2008年台湾金门碧山发生森林火灾和2009年台湾阿里山森林火灾都对台湾的森林资源造成了程度不同的危害。台湾林务局把森林火灾的预防扑救作为森林资源管理的重要内容,除了经常性的森林防火宣传外,还设立了专门的森林火灾防护机构,负责全岛的森林火灾预防扑救工作。

3 台湾森林资源经营

台湾森林资源经营正朝着多目标经营方式发展,展现了多元的发展途径。

3.1 森林资源保育是台湾森林资源经营的生态途径

台湾目前正在实施的森林资源保育是台湾森林资源经营的生态途径,台湾过去每年大面积人工造林达数10万 hm^2 ,现在造林与林业产业已不作为林业的主要政策导向,而恢复森林生态则为其首要宗旨,生物多样性成为恢复程度的重要指标。台湾五分之三是山地,虽然森林覆盖率较高,但是天然环境脆弱、地质不稳、天灾频发。台湾森林资源经营经过以经济效益为主的采育阶段、以兼顾三大效益为主的相持阶段后,现在正步入以生态效益为主的治理、保护阶段,森林经营主要以生态保育为核心,维护森林生态平衡,保育森林资源。1986年台湾颁布了新的森林资源保护与经营政策,强调培育森林资源,发挥公益效能,不以开发森林的财政收入为目的,明确林业经营应以防止天然灾害、保育山区的自然资源、营造良好的生态环境为重点。历经20多年,森林已成为台湾的命脉,基本上只进行维护性的极少量砍伐,对改变用途的皆伐面积也不得超过3 hm^2 。台湾林产品包括主产品及副产品两大类。主产品包括

木材、薪炭材、竹材与工业原料等,副产品则包括竹筒、黄藤、菇类及药材等。20世纪50年代,木材主要靠生产自给,进口较少,每年进口量在20万 m^3 以下。20世纪60年代以后,随着木材加工出口工业的发展,木材进口大幅增加。近年来,台湾木材进口更多地转向北美地区,同时也积极开发木材的替代产品。20世纪70年代中期以后,台湾森林资源经营发展已由过去的木材生产为主转向森林保护、水土保持与森林旅游开发等综合利用。台湾森林资源经营政策呈现出从生产木材的单一目标演变到多元利用的多目标经营管理、从重视森林资源的物质功能演变到重视社会功能、从林业经营演变到森林生态经营、从自给自足和盈余缴纳国库的会计制度演变到一切由国家负担的公务预算等特点。

3.2 开展森林游憩是台湾森林资源经营的有效途径

台湾森林旅游资源十分丰富,名胜古迹众多,从清代开始就有“八景十二胜”之说。随着经济社会的发展进步,台湾森林旅游业不断向休闲养生、科普教育方面拓展,许多主题公园、休闲农场、博物馆、科技园、森林游乐园被开发出来。在生态观光旅游中,森林旅游始终占据主导地位。台湾自1965年就着手森林游乐区的规划建设,1966年台湾地区林务局开始编列森林游乐的预算,1969年派员出境研习。1971年林务局积极加强阿里山、垦丁、合欢山、鲤鱼潭等地的整建,开辟为森林游乐区。1972年,设置26处的自然保护区,用以保护珍贵稀有的动植物及具有代表性的生态体系。此年垦丁森林游乐区的组织管理办法首先公布,合欢山的滑雪场、松雪楼,阿里山的观日楼、阿里山宾馆等建设也陆续完成。目前已建成森林游乐区22处,年接纳旅客和学员500多万人次。如:台湾大学农学院实验林管理处溪头营林区,是台湾1970年建立的、全岛第一个森林游乐区,设有影视教育中心、森林生态展示中心、森林探索区、游乐设施区、景观保育区、森林生态保护区等。森林游乐区经常举办研习活动并备有自然生态科普资料,免费向旅客宣传森林知识和保育观念。在各个风景名胜区和森林游乐区,旅游道路两侧的树木,全部进行挂牌,标明树木名称、科属,古树名木加挂解说牌,白千层、咬人猫等有毒树木和植物还加挂大型警示牌来提醒游客注意。通过这些措施,人们在游乐过程中不知不觉地接受了生态科普教育。

3.3 建设城市森林是台湾森林资源经营的创新途径

台湾对城市森林的生态功能研究较多,包括对

树木吸收二氧化硫、二氧化氮、臭氧、挥发性有机物等空气污染物和滞尘效应的研究,对大型都会森林公园改善都市生态环境功能的系统研究,以及从行为学、生理学及社会学角度研究森林公园提高休闲生活质量的作用。台湾是我国最早引入城市森林概念的地区,重视城市周边地区森林资源的保护和景观资源的开发利用,注重城乡一体的森林生态体系建设,其城市森林(都市森林)主要包括庭院木、行道树、都市绿化造林以及都市范围内的风景林与水源涵养林。至今,台湾的城市森林已形成环境绿化、林业生产、生态保育、森林游乐、自然教育、民众保健等多元化的可持续发展模式。台湾的城市森林游乐区是发展多功能森林公园的典范,在规划设计和经营管理上充分发挥了森林公园的生态、经济、社会和文化功能,实现了森林生态旅游可持续经营管理。台湾林务局从1965年开始规划建设城市森林游乐区,至今已建成20多处。台湾的城市森林游乐区是非商业化和非机械化的游乐场所,其发展方针是体验自然野趣,以发展登山健行、森林浴、自然疗养、观赏野生动植物、自然解说及户外教室等无障碍生态活动为主。另外,根据资源特色及游客需求开设了不同类型的森林步道系统,如瞭望台步道、森涛健身步道、水涧循环步道等,为游客森林旅游提供方便,同时也有效缓解了其他森林游乐区在旅游旺季的游憩压力。台湾的城市森林游乐区每年接纳游客500万人次以上,成为台湾林业的支柱产业和旅游业的重要组成部分。目前,台湾的城市森林游乐区发展方向是为公众提供生态、经济、文化、社会等更综合的生态服务。在台湾,由于城市森林具有公益性,各种社团组织、自愿者和个人对城市森林建设给予了特别的支持和关心。

3.4 推行社区林业是台湾森林资源经营的挑战途径

台湾将社区林业发展作为台湾森林资源经营的一种挑战途径,从2002年开始在全岛推出《社区林业计划》,把发展社区林业作为森林资源保护与经济发展的重要内容,称它是推动社区所在地参与森林资源保护和生物多样性保护及发展原住居民社区绿色产业的挑战性途径,其目的是促进社区参与自然资源保育,并与台湾林务局形成伙伴合作关系,共同保育自然资源,并让当地居民因资源保育而受惠,以“社区总体营造”的理念及操作方式,藉由“林业施政由下而上”、“居民参与公共事务”及“培养社区自主经营”的社区林业计划精神,努力促进林业经

营机关与山村部落力量的结合,让部落在森林资源保育及永续利用原则下持续发展。台湾林务局自2002年推动社区林业发展以来,共资助了180个社区组织,执行了217个《社区林业》第一阶段计划,每一计划有50人接受教育培训,共有10000人次直接受益,参与和受到影响的社区居民约100000人以上。台湾的社区林业计划分三个阶段实施,第一阶段通过提供小额经营补助费,导入自然保育、永续发展的理念和做法,并培养社区居民社区意识及永续经营社区的能力。第二阶段让社区实际参与森林资源的经营管理并进一步做好社区土地发展规划,逐步实现生态村的理想,达到人与自然并存目标。第三阶段达到与林务局共同经营国有森林资源。台湾立法院多名委员还亲临社区部落巡视,台湾各有关大学的相关院系也投入了研究,这样促成了政府部门间及政府与民间的伙伴关系,为社区林业、生物多样性保育和社区持续和谐发展找到出路。如今,社区林业在台湾蔚然成风,极大地推动了社区森林资源保护和生物多样性保育事业的发展。

3.5 发展花卉产业是台湾森林资源经营的经济途径

2009年台湾花卉种植面积约1.4万 hm^2 ,年产值128亿元新台币(约合27.8亿元人民币)。虽然花卉种植面积在台湾仅占总体农业生产面积的1.78%,但是花卉产业每0.067 hm^2 产值高达1.4万元,高居各类农作物之首。台湾素有花卉王国之称,兰花是台湾珍贵的资源,在国际花卉市场上享有盛誉,兰花是目前台湾最具代表性的农业生物技术产业,品种有2000多种,年产值超过4.2亿美元。蝴蝶兰更是兰花中的艳丽奇葩,珍稀名贵品种多,产销量大,在台湾省的大街小巷随处可见,有的盆栽,有的缠绕在树干上浮生,观赏性和经济效益都十分可观。目前,台湾的蝴蝶兰、文心兰与大花蕙兰等种植面积约600 hm^2 ,年产值约27.7亿元新台币(折合人民币约6亿元)。其中蝴蝶兰出口额达5200多万美元,占花卉出口总额的48.5%,每年出口到香港、新加坡及欧洲等地的成株种苗3000万株,是台湾花卉出口的拳头产品之一。台湾将发展花卉产业作为台湾森林资源经营的经济途径,促进了花卉产业的发展,其成功经验是:一是政府重视政策扶持。二是重视对花卉知识产权保护,培育适合本地生产的特色花卉产品。三是注重产学研的结合

(下转第107页)

4.5 建立优质采穗圃种子园 实现核桃推广高效化

目前,全市有近 0.67 万 hm^2 的核桃将陆续进入嫁接期,后期还将新发展 0.67 万 hm^2 ,对种苗和穗条需求量巨大。核桃产业发展必须从根本上解决苗木和接穗问题,要坚持本地就近育苗为主的原则,通过严把种源质量关,确保核桃造林质量和后期经济效益。

4.6 建立核桃栽培示范园 推行栽培管理标准化

核桃发展方向确定后,县(区)要建立核桃栽培示范园,坚持典型引路的方法,在米易县、盐边县、仁和区范围内选择一批种植水平高、科技意识强、群众积极性高的村、组进行重点扶持,高起点、高标准地培植一批核桃生产专业户、专业组、专业村,认真抓好以灌水施肥、幼树抚育、低效林改造、防虫治病、间种套种、成熟采摘为主要内容的核桃集约化生产经营管理措施的落实,以样板示范带动核桃生产整体水平的提高。建立完善核桃生产技术推广运用服务体系,探索技术服务的新机制,在实践的基础上不断总结完善核桃生产经营管理技术方案,形成攀枝花市《核桃种植技术标准》和《核桃集约化经营技术标准》,督促帮助农民正确使用先进的核桃生产技术,使农民真正从科技中得到实惠,推行栽培管理标准化。

4.7 推广林下种养殖业 提高土地利用效率

大力扶持林农在核桃林下、林间进行种养殖业发展,增加农民收入,以短养长。推广技术较为成熟的林下套种魔芋、中药材,探索研究套种药用和油用牡丹、开发林下食用菌种植技术等,鼓励在林下养殖生态鸡鸭鹅等禽类,推广林下种养殖业,提高土地综合利用效率。

4.8 培养核桃产业龙头企业 推动核桃产业化

利用已建立起的核桃企业、协会、合作社,通过大户牵头、自愿组合、滚动发展的方式,分县区组建核桃专业协会,以协会为平台建立网络组织,提供咨询和服务,组织经常性的技术培训、申请品牌保护、地理标志保护以及开展营销活动等,形成通畅的技术培训和核桃销售渠道。一是通过土地流转,鼓励大户承包,实现规模化发展;二是采取专业合作社模式,分户种植,集体经营。使核桃实现规模化发展和集约化经营。在抓好核桃产业基地建设的同时,通过财政、金融、税收等方面的手段,加大招商引资力度,积极引进和培育一批具有市场竞争优势、带动能力强的龙头企业,发展核桃鲜食产品、开发核桃旅游产品和发展林下种养殖业,不断延伸核桃生产的产业链条,逐步实现生产、加工、销售一体化,推动核桃产业化。



(上接第 75 页)

和行业协会的作用。四是大力发展设施栽培和自动化生产。五是农业技术推广体系完备高效。六是交易市场及其服务体系配套完善。

展望 21 世纪,台湾森林资源保护与经营发展只要继续采取务实的生态经营策略,建立确保生态健全的自然保育系统,促进碳吸存与生物多样性的人工林经营,结合保育与教育的森林生态旅游,大力发展城市森林和社区林业,促进花卉产业高效发展,必将迈上一个新的台阶,取得新的辉煌。

参考文献:

[1] 曾玉容. 浅谈台湾林业经营之发展[J]. 台湾农业情况, 1991(4): 6~9.

[2] 吴榜华. 台湾林业的考察报告[J]. 吉林林业科技, 1996(4): 35~38.

[3] 张裕农, 曾龄英, 尹嘉庆. 台湾省的林业概况[J]. 云南林业科技, 1998(2): 65~71.

[4] 洪富文. 台湾的桧木林会消失吗?—兼论营林的积极作为[J]. 台湾林业, 2000, 26(2): 14~16.

[5] 吴俊贤. 森林经营的他山之石[J]. 台湾林业, 2003, 29(2): 62~67.

[6] 何丕坤. 台湾社区林业发展[J]. 林业调查规划, 2005, 30(1): 99.

[7] 王培蓉. 五十年来台湾森林经营之研究趋势[J]. 林业研究专讯, 2005, 12(1): 2~4.

[8] 宁夏林学会赴台考察团. 台湾林业发展情况考察报告[J]. 宁夏林业通讯, 2007(4): 17~22.

[9] 古琳, 王成. 中国香港和台湾城市森林发展的经验与启示[J]. 世界林业研究, 2012, 25(3): 50~54.