木论喀斯特森林区生物多样性初报*

蒋国芳

(广西科学院生物研究所, 南宁 530003)

摘要 木论喀斯特森林区位于广西环江毛南族自治县西北部。初步调查表明: (1) 该林区属于中亚热带石灰岩常绿、落叶阔叶混交林生态系统, 森林植被保存较好, 面积为 13 179.2 公顷, 森林覆盖率高达 84%, 这在世界同纬度地区实属罕见; (2) 这次考察发现的成片单性木兰林是我国森林植被类型的新纪录。 (3) 该林区植物以亚热带成分占优势, 热带成分次之, 温带成分也有一定的比率, 其区系主要为泛北极植物区中国-日本森林植物亚区滇黔桂地区的成分; (4) 该林区有野生维管束植物 537 种, 脊椎动物 73 种, 昆虫 410 种, 大型真菌 69 种, 其中有国家级保护植物 12 种、动物 19 种, 发现 9 个昆虫新种以及 10 种名贵的地下块菌。最后, 本文阐述了该区生物多样性价值及保护现状, 提出了进一步研究、保护和持续利用该区生物资源的合理化建议。

关键词 广西木论, 喀斯特森林, 生物多样性

A preliminary report on the biodiversity in the Mulun Karst Forest/Jiang Guofang//CHINESE BIODIVERSITY. —1995, 3(2): 91~94

Mulun Karst Forest is situated at northwest of Huangjiang Maonan Autonomous County, Guangxi, China. Some results have been obtained after a preliminary survey. (1) It is a well preserved ecosystem of evergreen and deciduous broad-leaf mixed forest on the lime-stone of central subtropical zone. The forest area is 13 179.2 ha. and the coverage is as high as 84%, that is rare in the world at the same latitude. (2) A large area of forest dominated by species *Kmeria septentrionalis* in different ages has been found. It is a new record of forest formation in China. (3) Its flora consists of the elements of Yunnan, Guizhou, Guangxi region, Sino-Japan forest sub-realm, Holarctic realm. The subtropical floristic composition in the forest is most abundant. The tropical composition with small part of temperate composition exist as well. (4) Species diversity in this ecosystem is mainly composed of 537 spp. of higher plants, 73 spp. of vertebrates, 410 spp. of insects and 69 spp. of large fungi. Among them 12 spp. of plants and 19 spp. of animals are protected at the National level. Nine new species of insects and 10 valuable underground terfas were identified. The status and assessment of biodiversity in this area were described and the further conservation and sustainable use were suggested.

Author's address Institute of Biology, Guangxi Academy of Sciences, Nanning, 530003

Key words Mulun of Guangxi, Karst forest, biodiversity

1993 年 8 月中下旬, 作者随同由 15 名专家组成的科学考察队首次对广西环江毛南族自治县木论喀斯特森林区进行了为期 13 天的生物考察。这次考察, 以木论乡乐衣村为据点, 林区内设外

收稿日期: 1994-02-17; 接受日期: 1994-06-21

* 本文承蒙中国科学院植物研究所钱迎倩研究员审阅指正, 谨此致谢

峒、中论、社村三个临时居住点,开辟南北纵向三条和东西横向一条调查线路,水平距离 100 公里。现将该林区的生物多样性初步报道如下。

1 自然条件

木论喀斯特森林位于广西环江毛南族自治县的西北部,与贵州省茂兰毗邻,地理位置为东经 $107^{\circ}51' \sim 108^{\circ}06'$ 、北纬 $25^{\circ}05' \sim 25^{\circ}20'$ 之间。林区东西宽 11.8 公里,南北长 6.2 公里,总面积为 157 平方公里。林区的喀斯特地貌极为发育,地势西北高东南低,西部、北部山峰海拔为 800~1100m(主峰肯芭山海拔 1043.8m),南部海拔为 500~600m,东部古宾河以西海拔为 400~500m,主要由石灰岩和白云岩构成,个别地段含燧石灰岩、页岩和砂岩。

该林区地处中亚热带南缘,属中亚热带季风湿润气候区,年平均气温 $17 \sim 19.3^{\circ}\text{C}$, 平均降水量 1500~1600mm(降雨多集中于 5~8 月份)。气候温暖湿润,夏长冬短,有利于生物的生长繁衍。

2 生物多样性

木论喀斯特森林区森林植被保存较好,原生性强,森林覆盖率高达 84%,森林面积大而连片(13 179.2 公顷),这是世界上同一纬度石灰岩地区残存下来的罕见珍贵的喀斯特原始林区,也是广西最大的喀斯特林区。整个林区分东、中、西三部分,中部的森林较好,林木茂密,连片且高大均匀,东、西两端稍差。

该林区是我国植物区系的相汇交错区和交接过渡的中心地带,因此,本林区的植物区系成分复杂,植物种类丰富,森林植被类型多样。本林区的地带性植被类型为常绿阔叶林,仅分布在海拔 500m 上下的土石山交错地段,建群种为单性木兰(*Kmeria septentrionalis*)。单性木兰是我国黔桂地区特有的珍稀木兰科植物,1928 年,中国科学院秦仁昌先生曾在广西罗城县采集到标本,但随后长期失踪,1987 年在贵州省荔波县重新发现有分散植株和小片纯林,而这次考察发现的成片单性木兰林面积约 3 公顷,有成林树 200 多株,最大的胸径为 31 厘米,高约 18 米;一般高 10~15 米,胸径 10~20 厘米;最小的胸径 3 厘米,高 4 米左右。这次发现的单性木兰林是一个新的森林植被类型,且分布面积大而集中连片,树木之高大,是在广西乃至全国目前所没有的。本林区主要植被类型为常绿、落叶阔叶混交林,主要分布在海拔 600~800m,一般在石灰岩山地园洼地下部和谷地及其边缘,主要建群种和优势种有伊桐(*Itoa orientalis*)、刨花润楠(*Machilus pauhoi*)、广东润楠(*M. kwangtungensis*)、香叶树(*Lindera communis*)、伞花木(*Eurycorymbus cavaleriei*)、石山海桐(*Pittosporum perryanum*)、油柿(*Diospyro deifera*)、青岗栎(*Quercus glauca*)、巴东栎(*Q. engleriana*)、乌冈栎(*Q. phillyraeoides*)、圆果化香(*Platycarya longipes*)、鹅耳枥(*Carpinus* spp.)、黄连木(*Pistacia chinensis*)、光叶榉(*Zelkova serrata*)等。在海拔 800m 以上石灰岩山地的石山顶部和山脊,翠柏(*Calocedrus macrolepis*)、华南五针松(*Pinus kwangtungensis*)、巴东栎、细叶楷木(*Pistacia weinmannifolia*)等占有较明显的优势。该林区植物种类十分丰富,根据林区面积及其地理位置分析,本区应有野生维管束植物 1000 种以上,仅据这次考察所得标本经初步整理就有 537 种,隶属于 156 科、390 属。该林区植物区系成分复杂,主要为泛北极植物区中国-日本森林植物亚区滇黔桂地区的区系成分,大量的种为中国亚热带所特有,热带和温带成分也占有一定的比重。该林区种子植物属的分布区类型较齐全,广义的特有现象也较为明显,从现有资料来看,中国特有属有 8 个:八角莲属(*Dysosma*)、红豆树属(*Ormosca*)、伞花木属(*Eurycorymbus*)、掌叶木属(*Handeliidendron*)、通脱木属(*Tetrapanax*)、喜树属(*Camptotheca*)、单座苣苔属(*Metabriggsia*)和悬竹属(*Ampelocalamus*),其中单座苣苔属还是广西特有属;中国特有种有 50 多个,其中广西特有的 9 个:米念芭(*Tirpitzia ovoides*)、扁果绞股兰

(*Gynostemma compressum*)、毛叶红豆(*Ormosia apiculata*)、罗城鹅耳枥(*Carpinus luochengensis*)、广西紫麻(*Oreocnide kwangsiensis*)、大苞冷水花(*Pilea basicordata*)、茶叶雀梅藤(*Sageretia camellifolia*)、单座苣苔(*Metabriggsia ovalifolia*)、隆安蜘蛛抱蛋(*Aspidistra longanensis*)、黔桂特有种 10 个:单性木兰、石山楠(*Phoebe calcarea*)、粗柄楠(*Ph. crassipedicella*)、桂楠(*Ph. kwangsiensis*)、兴义楠木(*Ph. neurantha* var. *cavaleriei*)、广西马兜铃(*Aristolochia kwangsiensis*)、掌叶木(*Handeliadendron bodinieri*)、角叶槭(*Acer sycopsevides*)、毛果半蒴苣苔(*Hemiboea flacida*)和贵州悬竹(*Ampelocalamus calcreus*),其中桂楠、贵州悬竹为本区域狭窄范围的特有种。这片林区还保存有许多稀有物种,仅这次调查发现属国家保护的植物就有 12 种。总的说来,本林区遭受历史冰川的破坏不大,一直处于比较稳定的温暖湿润气候条件下,因而得以保存着第三纪就已基本形成的植被类型和大批比较古老的种属,穗花杉(*Amentotaxus argotaenia*)、福建柏(*Fokienia hodginsii*)、鹅掌楸(*Liriodendron chinense*)等都是古老的孑遗植物,可以说是古老孑遗种的中心发源地之一。

本林区内动物资源也十分丰富。初步统计脊椎动物有 73 种,隶属于 20 科、42 属,其中属于国家一类保护动物有蟒蛇(*Python molurus*),二类保护动物有猕猴(*Macaca mulatta*)、藏酋猴(*M. molurus*)、黑熊(*Selenarctos thibetanus*)、林麝(*Moschus berezovskii*)、苏门羚(*Capricornis sumatraensis*)、小灵猫(*Viverricula indica*)、豹猫(*Felis bengalensis*)、穿山甲(*Manis pentadactyla*)、鸢(*Milvus korschum*)、赤腹鹰(*Accipiter soloensis*)、雀鹰(*Accipiter nisus*)、松雀鹰(*Accipiter virgatus*)、普通鵟(*Buteo buteo*)、白鹇(*Lophura nycthemera*)、褐翅鸦鹃(*Centropus sinensis*)、蓝色八色鸫(*Pitta brathyra*)、虎纹蛙(*Rana tigrina*)、眼镜王蛇(*Ophiophagus hannah*)等 18 种,其中猕猴数量较多,仅外峒屯的群众近几年来捕获的猕猴就超过 1000 只。此外,华南兔、鼯鼠、红腹松鼠、小鹿、各种蝙蝠数量也不少。鸟类中数量最多的是鹎科鸟类。八色鸫科、和平鸟科、啄花鸟科、太阳鸟科等典型热带科属鸟类也见于本林区。另据群众反映,80 年代初期,林区内尚时有华南虎和豹出没,但近十年来已甚少见到其踪迹了。这次考察共采集昆虫标本 2000 余号,共 17 目、256 科、410 种,其中已初步发现有 9 个新种,如环江龙州蝗(*Longzhouacris huanjiangensis* Jiang et Zheng)、环江玛蚱(*Mazarredia huanjiangensis* Zheng et Jiang)等等,估计还有更多的特有属、种将被发现。本区内常见的经济价值较高的昆虫有蜜蜂、倍蚜、芫菁、地鳖、蝴蝶等,这些都具有保护和开发价值。

本林区还生长繁衍着形形色色的大型真菌。这次考察采集到的大型真菌标本 80 余号,初步鉴定约有 69 种,分属于 12 目、30 科、46 属,其中具食用价值的有木耳、鸡油菌等,作保健药用的有灵芝、云芝等。在短短几天时间内,挖掘出地下块菌 10 种。地下块菌具有丰富的营养价值,深受欧美消费者青睐,有“厨房里的钻石”、“地下黄金”之美称,有很大的利用潜力。

本林区的生物资源对当地的经济建设起重要作用,除了食用、药用,可利用的工农业原料占了很大的比重。该林区有利于野生植物的引种栽培和野生动物的驯养,同时,对维持石山地区生态平衡及研究石山森林演替、气候变化和森林水文效应等方面有很高的科学价值。

木论喀斯特森林区与相邻的贵州茂兰自然保护区相比较,尽管两者均属同一类生态系统,植被类型和动、植物组成近似,但我们发现,前者受人干扰少些,森林保存更完整,单性木兰林独具特色;昆虫新种较多(茂兰区至今未见有昆虫新种报道),因此,木论喀斯特森林区生物多样性更丰富。

3 保护现状及建议

通过调查,我们发现该林区内居民的生态意识普遍较差,毁林开荒、刀耕火种,砍树卖皮,炼苦木膏的现象时有发生。林区内居民有狩猎的传统,户户有土枪、铁铤甚至有些村人手一枪。近年来,由于商品经济的发展,林区内狩猎强度加大,乱捕滥猎严重,动物数量急剧减少,原来最常见的猕猴

也不易见到了。尽管 1991 年环江县人民政府已将该区划为保护区,但至今尚无管理机构和专职管理人员,生物和矿产资源处于被盲目开采状态。专家们一致认为,这类石灰岩山地森林必须加以保护,破坏后的恢复将十分困难。鉴于该林区具有丰富的生物多样性而人为干扰、破坏日趋严重,我们建议:1 上级有关部门应立即对这片世界罕见的喀斯特森林区加以高度重视,可先将该林区划为省级自然保护区,给予一定的投资,加强管理建议;2 采取有效措施制止对森林和野生动物的破坏活动,并为已破坏地段创造尽快恢复的条件,特别对处在林区外缘的单性木兰林应采取特殊措施重点保护;3 进一步组织有关专家继续深入调查,摸清林区本底资源,设立管理站和科研站,加强保护生物学研究,为政府部门制订切实可行的保护行动计划提供科学依据;4 鼓励当地居民利用该林区的经济动植物进行种植或人工养殖,有利于提高当地居民的经济收入,减轻当地居民给生物多样性保护造成的压力;5 要从加强宣传和培训入手,提高当地居民和管理者的生态意识,把资源保护和利用结合起来,才能达到保护和持续利用生物多样性的目的。

参 考 文 献

- 1 李世裕等,广西自然保护区. 北京:中国林业出版社,1993
- 2 陈灵芝等,中国的生物多样性. 北京:科学出版社,1993, 126~192
- 3 贵州省林业厅,茂兰喀斯特森林科学考察集. 贵州人民出版社,1987