

260105

西双版纳动植物资源特点分析

许再富

西双版纳傣族自治州地处滇南，是我国热带宝地。本区虽地处东南亚热带北缘的季风区，由于环境特殊，却分布着与东南亚热带雨林在结构上、组成及功能上比较相似的热带季节性雨林。分布着热带雨林的地区是陆地上生物物种最丰富、生物生产力最高的地方。地球上约有1,000万个物种，而热带雨林地区就有200—400万种；世界上已知的显花植物约24万种，分布在热带就有15.5万种。东南亚热带森林是世界上最复杂的生态系统的地区之一，共有有花植物25,000种，约占全世界植物区系的10%。在热带雨林，每年每平方米所产生的干物质是2,200克，温带的常绿林是1,300克，温带草原是600克，而栽培作物仅650克〔1〕。西双版纳是我国生物物种最丰富的地区，是有名的动植物资源的宝库。根据我们多年的考察和参阅了有关的资料，本文就西双版纳动植物资源的特点进行分析，为合理的开发、利用和保护提供依据。

（一）物种丰富，热带性强

西双版纳自然条件复杂多样，山脉、河流北南走向，北高南低，有利于南北物种的交流。在历史上，第四纪的冰川虽然曾波及到本区，但冰蚀地貌与冰渍物大部份分布在澜沧江以西地区，而在勐腊县境内尚未发现。多样化的自然条件，古老的热带植被有利于众多的生物物种的繁衍，使这个面积仅占全国总面积0.2%的地区分布有500多种的陆栖脊椎动物，占全国同类动物的39%，和约有4,000种高等植物，占全国总数14%。台湾、海南岛的面积比西双版纳大得多，但它们分布的高等植物也都只约有4,000种〔2〕。

西双版纳与东南亚热带地区山水相连，动物区系属于东洋界，植物区系属于古热带植物区系。因而西双版纳的动植物区系成分与东南亚热带地区关系十分密切，热带性强。如本区的高等植物中，热带属占了80—90%，台湾区、南海区的热带属都在80%以下〔2〕。东南亚几个重要的热带科、属在我国热区分布的状况，如下表，

几个热带科在我国古热带植物区的分布

科	区域	全 国	滇 緬 泰 区		北部湾区	南海区	台湾区
			全 区	西双版纳			
龙 脑 香 科		13	6	3	4	3	0
肉 豆 蔻 科		15	11	9	4	3	2
藤 黄 科		21	14	8	7	5	4

都反映了本区植物的热带性较强〔3、4、5〕。动物中的很多种类,如亚洲象 (*Elephas maximus*)、野牛 (*Bos gaurus*)、印度虎 (*Panthera tigris*)、黑长臂猿 (*Hylobates concolor*)、叶猴 (*Presoytis phayrei*)、麝鹿 (*Tragulus javanicus*)、绿孔雀 (*Pavo muticus*)、巨蜥 (*Varanus salvator*) 等都是东南亚的热带成分。

(二) 特殊种类多, 适应性较强

我国其他古热带植物区如台湾、南海及北部湾区, 由于与东南亚热带的联系受海洋、山川的阻隔, 有利于物种的演化而特有种均比西双版纳多〔2〕。但根据已采集的标本和已研究过的西双版纳植物区系成分看, 也有近200种的特有种, 而且也有相当多东南亚热带成分, 这些都是我国其它热带地区都没有分布的。动物区系成分中的亚洲象、野牛、黑长臂猿、豚尾猴 (*Macaca nemestrina*)、小齿椰子猫 (*Aretogalidia trivirgata*)、麝鹿、双角犀鸟 (*Buceros bicornis*)、白喉犀鸟 (*Ptilolaemus tichelli*)、绿孔雀、黄胸织布鸟 (*Ploceus philippinus*)、黑喉缝叶鸟 (*Orthotomus atrogularis*) 等, 在我国仅分布于西双版纳。

西双版纳由于地形复杂, 山脉、河流北高南低以及自然条件的过渡性, 使热带、温带动植物的分布出现了错综复杂的交错状况。有的热带动植物种类可分布到1,000—1,100米, 甚而1,400—1,500米的山地, 而温带的一些种类则可分布到海拔仅700—800米的丘陵及平坝上。如东南亚热带成分的亚洲象、野黄牛、长臂猿、叶猴、大灵猫 (*Viverra zibetha*)、小灵猫 (*Viverricula indica*) 等的分布沿河谷向北进入云南各地。北方耐寒动物及青藏高原的特有类群岩羊 (*Pseudoria nagaur*)、黑熊 (*Selemarotes thibetanus*)、黄鼬 (*Mustela sibirica*) 等可以分布到本区。在地质历史上, 第四纪冰期曾造成全球性气温普遍下降, 在极地的气温比现在下降50—60℃, 中欧下降15—16℃, 而在赤道热带则下降4—7℃〔6〕, 本区的气温下降应不低于7℃。这就迫使热带动植物南迁, 而有些则在局部的“避难所”(尤其在勐腊县境内)度过了不利的时期, 间冰期的到来, 温度回升, 热带的动植

物就逐渐沿河谷向北、向海拔较高的地带迁移。这样多次反复，并与残留的成分演化出一些新的类型而形成了现代的动植物区系〔7、8〕。经过这样多次寒热反复锻炼所形成的动植物的各种生态类型，它们具有较大的遗传可塑性，适应性较强，因而本区（以及整个滇南）的动植物资源也将对我国其他热带、亚热带地区的经济发展作出较大的贡献。

（三）森林性显著，生态系统复杂

西双版纳的动植物资源主要是分布在热带森林中，其主要又在热带雨林、季节雨林及季雨林中，这样，热带的动植物资源就具显著的森林性。动物中，树栖、林栖的种类特别多。植物中则以木本植物为主。如在勐腊分布的以龙脑香科植物望天树（*Parashorea chinensis*）为单优势的群落中，一个3,000平方米的样方里有127种高等植物，其中木本植物种类占了85%。动植物资源的森林性，反映了种群间关系的复杂性以及它们的生存与森林的密切关系，森林一旦破坏，它们便容易失去生存的条件，受到威胁而很快变成稀少、濒危以至于绝灭。

热带森林是陆地上动植物种类分布最集中的地方。以植物为例，在西双版纳的季节雨林中，在群落的表现面积中有高等植物120—130种，而本省的丽江及东北的针叶林分别仅有50—60种和20—30种〔9〕。由于热带植物以木本为主，又具有多样的生活型，因而它们可以构成高30—40米，甚至60—70米，可分为5—7层的热带生物群落。而温带地区分布的仅为20—30米高，成2—3层的群落。热带森林群落在动植物成分上的多类构成了多层次的复杂的热带森林生态系统。在群落中，生物之间，生物与非生物环境间所进行的物质、能量交换、循环，它们能在空间上（地上及地下的不同层次）和时间上（不同的季节）均有多种的合理协调，从而形成了一个循环快、效率高和消耗低的半闭合的生态系统。这样的生态系统可为人类提供良好的生态环境和多样化的物质。然而，这样的生态系统则是最脆弱的、森林的破坏，或是群落中的某些动物种类的被捕杀或植物种类的被砍伐、过度采挖都可以使这个生态系统产生严重的变化，以致于崩溃。

（四）垂直分布显著，物种分布分散

西双版纳地处于我国的西部季风区，与我国东部季风区比较，热带植被，热带动植物资源的分布在海拔高度上得较高。本区山地占了总面积的95%，动植物资源便呈显著的垂直分布状态。热带季节雨林及季雨林一般分布在海拔800—900米以下的地区，而900米以上的山地则分布着南亚热带、亚热带阔叶林以及热带山地雨林，动植物资源的分布也与植被一样具明显的垂直分布的特性。就生物种类的丰富性而言，随海拔的升高，动植物种类的分布有变少的趋势。如在勐腊自然保护区中，都是900平

方米的样方，在海拔600米处的湿性季节雨林中有高等植物700多种，而在700米的过渡性南亚热带雨林中均有40种；同样为湿性季节雨林，在680米处有72种，在800米仅55种〔10〕。滇南地区，山地气候普遍存在着逆温层，使植物及动植物的分布出现了复杂的“倒置”现象。西双版纳动植物资源垂直性的分布及所出现的倒置现象，使我们在进行热带动植物资源保护时，要考虑保护多样化的生境以利于它们的生存。

热带森林虽然是物种最集中的地方，但是在植被中单优势的植物群落较少，它们的分布是十分分散的。在样方调查中，物种的种群数都很少，在几十米内很难找到同种的树木。热带森林物种分布的分散性还表现在群落的相似系数比较小，即使是属于同一类型的群落，由于分布的立地条件的差异，其组成成分的变化也是很大的。例如，同样是以栲树 (*Castanopsis hystrix*) 为优势树种的南亚热带干性常绿林，它们在大勐龙、勐腊及勐仑的三个自然保护区内，都是在100平方米的样方中，它们所含的植物种数分别为37种，36种和33种，差异不大，但它们成分之间的相似系数却在0.27—0.42之间，都小于0.5，说明其相似性是较小的〔10〕。生物资源在分布上的分散性给人类的利用带来了困难，也使我们在考虑热带动植物资源保护时，当需要保护的种群数确定以后，其需要保护的森林面积一般要比亚热带、温带地区大一些。

(五) 经济价值高，利用潜力大

西双版纳不仅动植物资源种类丰富，而且可直接利用的种类多，具有较大的经济价值。在动物资源中的兽类，提供了皮革、毛料、药物，以及重要的实验及观赏动物。在云南省的82种重要经济兽类中，西双版纳分布的就有52种，占63%，也占了本区所分布的60种兽类的87%。在鸟类中，除了直接的经济利用外，它们在促进森林的自然更新、确保农、林、热作的丰收及牲畜的健康等有重要的意义。在植物种类中，本区可供直接利用的约有1,300种，占本区植物种类的30%左右，其中药用植物有500—600种，种子含油量在15%以上的有150种左右，速生珍贵用材树种，包括竹类约有200种，名贵的观赏、绿化植物约有200种，其他经济植物200—300种。这些具有较高经济价值的动植物资源，有的可捕猎利用，有的可直接采收利用，而有的可以经过家养而成为本区开展多种经营的重要资源。

在西双版纳的动植物资源中，还有十分丰富的农业遗传资源。现在人类家养的动物及栽培的植物的野生类型及其近缘种在西双版纳的动植物资源中占有较大的比例。在动物中，最有名的如野牛、野猪 (*Sus sorofo*)、原鸡 (*Gallus gallus*)、各种野鸭 (*Anas spp.*) 等。据初步调查，西双版纳分布的植物中，属于栽培植物的野生类型及其近缘种近150种，比较重要的种类有野稻 (*Oryza meyeniana*)、野荔枝 (*Litch chinensis var. spontanius*)、毛荔枝 (*Nephelium chryseum*)、野黄瓜 (*Cucumis hystrix*)、野苦瓜 (*Momordica subangulata*)、毕拔 (*Piper longum*)、缩砂密 (*Amomum villosum var. xanthioides*)、使君子

(*Quisquali indica*)、泰国芒果 (*Mangifera siamensis*)、芒果 (*M. indica*)、白榄 (*Canarium album*)、野芭蕉 (*Musa spp.*) 等。这些物种对于研究家养的动物及栽培植物的起源、演化有重要的意义。有的种类可以通过直接引种、驯化而成为家养的动植物,有的则可利用其丰富的遗传种质改造和丰富家养的动物及栽培植物的基因,具有巨大的利用潜力。西双版纳分布的这类栽培植物遗传资源的数量分别约相当于栽培植物起源中心的中国—日本中心及印度—马来亚中心所拥有的种数的 40%,而与印度中心、中亚中心及北美中心起源的种类相当或更多〔10〕。

丰富而又多样化的西双版纳热带动植物资源是我国不可多得物质财富。我们只有在深入研究并认识西双版纳动植物资源所具有的特殊性以后,才能采取符合自然规律的开发利用的方法,并采取行之有效的保护措施,既变生物资源的优势为经济优势,又使生物资源得到保护和发展。

本文中所利用的关于西双版纳的动物资源的资料系由中国科学院昆明动物所杨岚、褚新洛及王应祥提供,作者在此表示谢意。

参 考 文 献

- 〔1〕Larcher, W. 1973, *Physiological Plant Ecology*, Translated by M. A. Biederiman—Thorson, Springer—Verlag Berlin Heidelberg New York 1980, 150—157.
- 〔2〕吴征镒, 1979, 论中国植物区系的分区问题, *云南植物研究*, 1 (1) : 16—19.
- 〔3〕许再富、禹平华, 1982, 引种的龙脑香科植物对低温适应性的探讨, *云南植物研究*, 4 (3) : 297—301.
- 〔4〕李延辉, 1982, 国产藤黄属植物的分类及地理分布, *热带植物研究论文报告集*, 云南人民出版社, 56—70.
- 〔5〕李延辉, 1979, 内豆蔻科, *中国植物志*, 30 (2) : 178—202, 科学出版社.
- 〔6〕李星学等编著, 1981, *植物界的发展和演化*, 科学出版社, 178—180.
- 〔7〕E. B. 吴鲁夫, 1643, *历史植物地理学引论*, 仲崇信等译, 科学出版社, 169—192.
- 〔8〕Janathan, W. Wright, 1976, *Introduction to Forest Genetics*, 369.
- 〔9〕许再富, 1982, 热带森林的生态学意义与西双版纳的合理开发, *热带亚热带山地丘陵建设与生态平衡学术论文集*, 科学普及出版社, 64—68
- 〔10〕许再富、禹平华、裴盛基, 1982, 论西双版纳热带植物种质资源的保护, *热带植物研究论文报告集*, 云南人民出版社, 7—15.