

深圳市国家重点保护野生植物的区系特点与分布状况

王勇进^{1,2}, 张寿洲¹, 李 勇¹, 陈景芳¹, 邢福武³

(1 深圳仙湖植物园, 广东 深圳 518004; 2 深圳莲花山公园, 广东 深圳 518026; 3 中国科学院华南植物研究所, 广东 广州 510650)

摘要: 通过多年来的野外调查和资料收集, 发现深圳分布有国家重点保护野生植物共 15 种, 隶属 12 科 13 属. 分析了这些植物的区系特点、分布状况及濒危原因, 并针对实际情况提出了保护对策.

关键词: 区系特点; 分布状况; 国家重点保护野生植物

中图分类号: Q948.12

文献标识码: A

文章编号: 1001-411X(2003)01-0063-04

国务院环境保护委员会于 1984 年公布了《中国珍稀濒危保护植物名录》, 1999 年国务院又公布了《国家重点保护野生植物名录(第 1 批)》. 虽然 2 份名录稍有不同, 但总的来说, 所列入的都是数量极少、分布范围极窄的濒危种和具有重要价值的稀有种, 以及重要作物的野生居群和近缘种, 或是因过度开发利用, 急剧减少的种. 另外, 广东省环境保护局根据广东植物资源的具体情况, 公布了广东省珍稀濒危植物名录. 为了便于叙述, 下文将以上 3 类植物统称为国家重点保护野生植物. 这些植物中许多是我国的特有种和起源古老的子遗种, 或是植物起源与进化过程中具关键作用的科属的种类, 对研究植物起源、演化发展和植物区系具重要价值. 研究其区系特点与分布状况, 有助于认识生物多样性, 探讨了植物区系的起源、发展与现状, 有效保护这些珍贵植物资源, 并为有关部门制订资源可持续利用的政策提供科学依据. 为此, 笔者开展了深圳市国家重点保护野生植物的调查研究工作, 内容包括重点野生植物的种类、分布、数量、生境及受保护或受破坏的状况.

1 自然概况

深圳位于东经 $113^{\circ}46' \sim 114^{\circ}37'$, 北纬 $22^{\circ}27' \sim 22^{\circ}52'$, 地处广东省中南沿海地区, 珠江入海口. 处于北回归线以南, 亚热带与热带过渡地带. 属亚热带海洋性气候, 常年主导风向为东南风, 夏季多台风. 全年气候温和, 雨量充足, 日照时间长.

地带性植被为亚热带常绿季雨林, 主要植被

类型有亚热带常绿阔叶林、马尾松针阔混交林、海岸红树林、亚热带海滨沙生植被. 地势东北高, 西南低, 中部多为波状台地, 地貌大致呈东西向带状展开. 最高峰梧桐山海拔 994 m, 主要山峰还有七娘山、梅沙尖、羊台山、马峦山等. 据初步统计, 深圳有维管植物 200 种以上, 约占广东植物区系的 1/3. 主要科有樟科、山茶科、大戟科、蝶形花科、壳斗科、桑科、茜草科、菊科、兰科、莎草科、禾本科等. 深圳的植物区系主要以热带、亚热带分布为主, 同时也有一些温带科^[1].

2 调查结果

主要对塘朗山、梧桐山、三洲田、梅沙尖、田心山、笔架山、七娘山、杨梅坑、亚公山、排牙山、凤凰山、羊台山和内伶仃岛——福田红树林保护区等地进行了调查. 据调查统计, 深圳分布的国家重点保护野生植物共 15 种, 隶属 12 科 13 属, 其中蕨类植物有蚌壳蕨科(Dicksoniaceae)的金毛狗(*Cibotium barometz*)、桫欏科(Cyatheaceae)的桫欏(*Alsophila spinulosa*)、大黑桫欏(*Gymnosphaera gigantea*)、黑桫欏(*G. podophylla*)及水蕨科(Ceratopteridaceae)的水蕨(*Ceratopteris thalictroides*)和乌毛蕨科(Blechnaceae)的苏铁蕨(*Brainea insignis*) 6 种, 属 4 科 5 属; 裸子植物有苏铁科(Cycadaceae)的仙湖苏铁(*Cycas facyllakea*)、红豆杉科(Taxaceae)的穗花杉(*Amentotaxus argotaenia*) 2 种; 被子植物有瑞香科(Thymelaeaceae)的土沉香(*Aquilaria sinensis*)、茶科(Theaceae)的野茶树(*Camellia sinensis* var. *assamica*)和大苞白山茶(*C.*

granthamiana)、粘木科(Ixonanthaceae)的粘木(*Ixonanthes chinensis*)、桑科(Moraceae)的白桂木(*Artocarpus hypargyreus*)、茜草科(Rubiaceae)的乌檀(*Nauclea officinalis*)及伞形科(Umbelliferae)的珊瑚菜(*Glehnia littoralis*) 7种,属6科6属。其中,列入《国家重点保护野生植物名录(第1批)》的有9种,属I类的有仙湖苏铁1种,II类的有杪栲、金毛狗、土沉香等8种。列入《中国珍稀濒危保护植物名录》的有杪栲、穗花杉、大苞白山茶、土沉香、珊瑚菜等8种,其中I级1种,II级2种,II级5种;按濒危度分,濒危种1个,渐危种6个,稀有种1个。广东省珍稀濒危保护植物有乌檀1种。

3 区系特点

按吴征镒^[3]对中国种子植物区系属的分布区类型的划分,并参照相关文献[3,4],深圳地区的国家重点保护野生植物属的分布区可归属为7个类型。以热带成分占绝对优势,包括12个属。其中,热带亚洲分布及其变型有沉香属、波罗蜜属、山茶属、粘木属、穗花杉属5属。热带亚洲至热带大洋洲分布的有黑杪栲属、苏铁蕨属和苏铁属3属。泛热带分布的有杪栲属和水蕨属2属。热带亚洲至热带非洲分布有乌檀属1属。热带亚洲和热带美洲间断分布有金毛狗属1属。温带属性的仅有东亚—北美间断分布的珊瑚菜属1属。

金毛狗分布于华南、西南和华东地区,亚洲热带也有。因大量挖掘其根状茎作工艺品和入药,遭受严重破坏。杪栲广布于北纬 $18.5^{\circ} \sim 30.5^{\circ}$,在华南、西南各省局部及南亚、印度支那和菲律宾、日本南部均有。中生代广为分布,现仅存于亚洲热带和亚热带,是研究物种形成和地理分布的理想材料。黑杪栲分布于东南沿海和云南、台湾等省,印度支那和泰国也有。大黑杪栲分布于两广和云南等省。水蕨分布于华南、西南、华东和华中地区,亚洲、非洲和欧洲等热带、暖温带地区均有,生于池塘、水田和水沟中。苏铁蕨分布于台湾、两广、云贵等省和印度支那,生于干旱荒坡。仙湖苏铁是王定跃^[5]依据华南植物园的栽培植株发表的,在广西有野生居群分布,虽然该种的分类位置还有争论[有学者^[6]将其归并至四川苏铁(*Gyaszechuanensis*)],但可以肯定是中国特有种。深圳发现的是广东境内唯一的野生苏铁居群。穗花杉

零散分布于华中、华南和西南地区,为我国特有种,是研究红豆杉科植物系统发育的重要材料。大苞白山茶的模式标本采自香港九龙大雾山,广东陆丰、大浦、惠阳也偶有分布,已发现的野生植株不到10株,是岭南特有种,具许多原始特征,对研究山茶属的系统发育和区系发展有重要意义。野茶树分布于西南和华南地区,中南半岛和印度也有,以云南分布最多,为新生代古老植物,对研究茶的起源、野生种源、进化有重要意义。土沉香分布于北回归线附近及以南地区,主产华南和福建,为我国特有,因沉香可供药用和作香料,而遭严重砍伐,急剧减少,仅存零星植株。粘木分布于华南和西南地区,越南也有,是研究植物区系和该科植物系统发育的重要材料,我国为该科分布区北界。白桂木散生于受热带季风影响的低山疏林。乌檀分布于两广及越南、柬埔寨。珊瑚菜分布于亚洲东部沿海沙滩上,其分布受海洋性气候影响,对研究伞形科植物系统发育、种系起源、东亚与北美植物区系等有一定意义,该种是重要的中药材,因药农连年挖根、港口建设、取沙、海滨浴场开发等,生境遭破坏,分布范围越来越窄。

属我国特有的有仙湖苏铁、穗花杉、大苞白山茶、土沉香、白桂木等,仙湖苏铁仅在深圳和广西发现,大苞白山茶为岭南特有种。野茶树的分布区虽然跨越到达中南半岛,但仍以我国南部为主要分布区。

这些植物中,中生代广为繁衍的杪栲科植物有刺杪栲、大黑杪栲和黑杪栲等。蚌壳蕨科在侏罗纪甚至在三叠纪已存在,中生代中期曾广泛分布,从晚白垩世开始,分布区强烈缩小,现仅存在于热带及南半球的温带地区,我国仅有金毛狗1种。苏铁蕨也出现于侏罗纪,苏铁科植物的起源可追溯到古生代石炭纪,在中生代侏罗纪,发展到鼎盛时期,成为地球上占主导地位的植物类群,种类也非常丰富,之后渐退,大部分种类相继灭绝。穗花杉至少在晚白垩纪已分化和出现,并曾广布全球。野茶树和大苞白山茶起源也较古老,野茶树是新生代较古老的植物,也是现代栽培类茶树的祖先。以上种类中,刺杪栲、大黑杪栲、黑杪栲和苏铁蕨等为木本蕨类,仙湖苏铁则为子遗植物。这些种类的存在,表明深圳植物区系是长期以来一直在较稳定的条件下发展起来的,具古老性和子遗性。

同邻近的香港比较^[7,8],除香港有分布的狭叶瓶

尔小草 (*Ophioglossum thermale*)、油杉 (*Keteleeria for-tunei*)、观光木 (*Tsoongiodendron odrum*) 和四药门花 (*Tetrathyrium subcordatum*) 未在深圳发现, 而仙湖苏铁在香港无分布外, 其余均为两地共有。

4 分布状况及致濒原因分析

这 15 种植物的分布, 可分为以下几个类型: (1) 分布范围广、数量较多、在群落中处于优势地位或呈群落状分布的种类。包括土沉香、苏铁蕨、金毛狗和白桂木。其中, 土沉香植株数最多, 在海拔 300 m 以下的低地森林和风水林中较常见, 多为中幼龄及砍伐后萌生的植株, 胸径超过 15 cm 的成年植株非常稀少。(2) 零星分布在几个地点, 居群数量较少的种类。包括桫欏、黑桫欏、穗花杉、野茶树和粘木。其中, 桫欏在梧桐山、三洲田、塘朗山、葵涌排牙山、田心山、羊台山等地均有, 生长在海拔 150~600 m 的沟谷林下和溪边。(3) 分布范围极为狭窄, 仅在 1 个点发现的种类。包括大黑桫欏、水蕨、仙湖苏铁、大苞白山茶、乌檀和珊瑚菜。其中, 大黑桫欏仅有 3 株; 水蕨有 4~5 株; 大苞白山茶仅发现 1 株; 乌檀也仅发现 2 株; 仙湖苏铁和珊瑚菜仅在 1 个点呈狭长带状分布, 仙湖苏铁集中分布于塘朗山海拔 100~350 m 的次生林沟谷, 周围为开垦种果树的林地, 植株数量约为 2 600 株; 珊瑚菜分布在南澳西冲约 2 000 m 长、30 m 宽的沙滩, 形成以其为优势种的海滨沙滩植物群落。

物种濒危或灭绝的原因, 包括自然、生物、自身和人为因素, 可概括为生殖障碍、分布障碍和人类活动。上述植物濒危也是以上几方面原因相互作用的结果。

人类活动是重要的外因, 一方面, 人们为了经济利益而大肆采伐某种植物资源, 导致其居群数量急剧减少; 另一方面, 人类的各项经济活动如砍伐森林等使这些物种赖以生存的天然生境遭严重破坏, 并收缩变窄。上述植物中, 属这类原因的占大部分, 如土沉香是因为采集沉香而导致成年植株毁灭殆尽; 仙湖苏铁、桫欏等则因毁林种果等, 使原生环境遭受严重破坏; 珊瑚菜的生境为滨海沙滩, 非常脆弱, 取沙、建设海滨浴场对其破坏很大。

桫欏科植物致濒危的原因, 与其地方性特有现象高度发育有一定的联系。R. M. Tryon 等^[9]指出, 桫欏科生物地理学的一个主要特点是地方性特有现象

的高度发育, 亲缘关系密切的地方性特有种最经常出现在同一个地区内。这些地方性特有种被认为在生态上是专化的, 尽管具高度的传播能力, 但它们是隔离的, 由于它们只适应于小环境, 而这种小环境在传播区范围内是不能复制的。苏志尧等^[10]认为, 大苞白山茶所表现出的高度特有现象 (仅在广东东南部和香港分布), 说明该物种在扩散分布范围时受地貌、土壤、气候变化、边缘效应等因素限制, 出现分布障碍, 并阻隔基因的交流, 从而导致物种遗传基础衰退, 表现出“高度特有+濒危”的分布模式。

5 结论与建议

通过以上分析, 可得出结论: (1) 深圳具优越的自然条件, 蕴藏了丰富的植物资源, 国家重点保护野生植物有 15 种, 对研究深圳的生物多样性、植物区系等有重要意义。特别是仙湖苏铁的发现, 为苏铁科植物地理研究提供了重要资料。(2) 深圳的国家重点保护野生植物区系具较强烈的热带属性, 与热带亚洲联系最密切。起源古老, 具较多子遗种和特有种。(3) 这些植物的生境具多样性, 多呈零星分布, 除少数种外, 大部分种分布范围狭窄, 居群数量稀少, 多分布在山区, 与森林植被有明显的依存关系。(4) 人类各种经济活动如砍伐森林、采伐植物资源等, 是这些物种居群数量减少、生境变狭窄以至出现濒危的主要原因。

深圳是经济高速发展的地区, 城市化速度较快, 如何做到自然保护与经济开发并进, 人与自然和谐发展尤显重要。对以上珍贵植物资源的重视与保护程度, 体现了政府对于生物多样性保护的态度。为此, 可采取措施: (1) 在植物种类丰富、保护物种分布较多的梧桐山、七娘山等地, 设立专门的自然保护机构, 制定相应保护措施, 使这些物种得以安全生长、繁衍。(2) 仙湖苏铁、桫欏、珊瑚菜等种类分布非常狭窄, 生境极度脆弱, 周围人为活动频繁, 具高度濒危性, 应严禁采挖这些植株, 扩大保护区域, 停止在其周边毁林种果或取沙, 人工辅助恢复森林植被。(3) 少数种类仅在 1 个地点发现几株, 一旦遭受毁灭, 意味着 1 个物种在深圳永远消失。因此应在其分布地点设立专门的观察点, 进行长期观察, 人工辅助增加其居群数量。(4) 除上述 15 种外, 还有部分具较高科学和经济价值, 在深圳居群数量较少, 可能会濒危的种类, 有关部门应组织制定“深圳市重点保护野生植物名录”和相应保护措施。如粤紫萁 (*Osmunda*

mildei)、福建莲座蕨(*Angiopteris fokiensis*)、罗汉松(*Podocarpus macrophyllus*)、香港木兰(*Magnolia cham-pionii*)、木莲(*Manglietia fordiana*)、深山含笑(*Michelia maudiae*)、香蒲桃(*Syzygium odoratum*)、香港四照花(*Dendrobenthamia hongkongensis*)、毛茶(*Antirhea chi-nensis*)和 60 多种兰科(*Orchidaceae*)植物。其中,粤紫萁据记载仅分布于香港、九龙,为分布范围非常狭窄的我国特有种^[11]。在近几十年的调查中均未采到标本,曾被推测为已灭绝的种类。笔者在调查中,发现在南澳的笔架山一条溪流边有 3 株。

致谢:承蒙华南农业大学李秉滔教授、仙湖植物园李沛琼研究员审阅并修改,仙湖植物园曾小街、曾志华、华南师范大学硕士研究生张永夏等参加了野外调查,谨此致谢!

参考文献:

[1] 邢福武,余明恩. 深圳野生植物[M]. 北京:中国林业出版社,2000. 4—278.

[2] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型专辑[J]. 云南植物研究,1991,(增刊 IV): 1—139.

[3] 吴兆洪,秦仁昌. 中国蕨类植物科属词典[M]. 北京:科学出版社,1991. 140—387.

[4] 侯宽昭(吴德邻等修订). 中国种子植物科属词典[M]. 第2版. 北京:科学出版社,1998. 38—325.

[5] 王发祥,梁惠波. 中国苏铁[M]. 广州:广东科技出版社,1996. 54.

[6] 马晓燕. 台湾苏铁复合体的遗传多样性与分类学研究[D]. 北京:中国科学院研究生院,2002. 40—41.

[7] 邢福武, CORLETT R T, 周锦超. 香港的植物区系[J]. 热带亚热带植物学报,1999,7(4): 295—307.

[8] LAI C G, LAU S P, CHUNG K W, et al. Distribution and conservation of rare and endangered plants in Hong Kong[J]. 热带亚热带植物学报,1999,7(1): 1—6.

[9] TRYON R M, GASTONY G J. The biogeography of endemism in the Cyatheaceae[J]. In Fern Gaz, 1975, 11(2 &3): 73—79.

[10] 苏志尧,吴大荣,陈北光. 广东山茶科稀有濒危植物的区系特点和保护评估[J]. 华南农业大学学报,2000,21(2): 34—37.

[11] 秦仁昌. 中国植物志:第2卷[M]. 北京:科学出版社,1959. 79—80.

The Floristic Characteristics and Distribution of National Key Protected Wild Plants in Shenzhen

WANG Yong-jin^{1,2}, ZHANG Shou-zhou¹, LI Yong¹, CHENG Jing-fang¹, XING Fu-wu³

(1 Shenzhen Fairy Lake Botanical Garden, Shenzhen 518004, China; 2 Shenzhen Lianhua Mountain Park, Shenzhen 518026, China; 3 South China Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510650, China)

Abstract: A total of 15 species of national key protected plants were found in Shenzhen, which fell into 13 genera, 12 families. Of these species, 5 were ferns, 2 were gymnosperms and 8 were angiosperms. This paper discussed their floristic characteristics, distribution pattern, endangering mechanisms and conservation strategy. These plants originated from 7 types of distribution area, with 12 genera from tropical region and one from temperate zone. Most of the species were of ancient origin, some were Mesozoic relicts and 5 were endemic species of China. Their habitats included mountain, valley, beach and swampland. Most of the species were rare, only growing at one or several localities and forming very small populations. Some species had just one or several plants. Human activities such as deforestation and commercial overexploitation were the main factor leading to plant endangering and extinction.

Key words: floristic characteristics; distribution; national key protected wild plants

【责任编辑 李晓卉】