

文章编号: 1000-5692(2002)01-0020-04

# 浙江省长柄双花木数量分布与林学特性

李根有<sup>1</sup>, 陈征海<sup>2</sup>, 邱瑶德<sup>2</sup>, 洪金亮<sup>3</sup>, 诸葛刚<sup>2</sup>, 方 腾<sup>4</sup>, 陈声文<sup>4</sup>

(1. 浙江林学院 资源与环境系, 浙江 临安 311300; 2. 浙江省森林资源监测中心, 浙江 杭州 310020;  
3. 浙江省开化县林业局, 浙江 开化 324300; 4. 浙江省古田山自然保护区, 浙江 开化 324306)

**摘要:**长柄双花木为我国特产种, 产于浙、赣、湘三省, 属国家二级珍稀濒危保护植物。首次报道了该种在浙江的分布数量, 共计 36 720 丛, 数量居三省之首。纠正了前人报道的一些谬误: ①文献认为该种在开化已灭绝, 经查证分析, 系前人将分布点龙洞误为龙潭之故, 本次调查在开化重新找到了该种, 且发现了大面积分布。②文献记载龙泉分布点海拔为 1 000 m, 经调查实际为 650~800 m。③文献记载该种为阴性树种, 经实地观察, 认为应属中性树种。调查发现该种在浙江的分布特点与其他两省有所不同, 一是海拔较低, 二是生境以沟谷为主。详尽记述了该种在浙江的地理分布、生境特点以及群落学特征, 分析了群落的演替趋势, 并就其保护与利用等方面提出了具体建议。参 11

**关键词:**长柄双花木; 植物群落; 特征; 资源量; 浙江省

**中图分类号:** S718.3      **文献标识码:** A

长柄双花木 *Disanthus cercidifolius* Maxim. var. *longipes* H. T. Chang 为金缕梅科双花木属的落叶灌木, 属我国特有的古老孑遗植物。金缕梅科是古老类群之一, 而双花木属又是该科中最原始的单种属。其原变种产于日本, 本变种为中国-日本植物区系的替代种<sup>[1~3]</sup>。它在研究金缕梅科的系统发育和东亚植物地理等方面具有较高的学术价值。长柄双花木属濒危种, 分布区狭窄, 残存数量较稀少, 为国家二级重点保护植物。姿态优美, 叶片秀丽, 入秋叶常呈现红色, 具有较高的观赏价值<sup>[4,5]</sup>。文献记载分布于湖南(道县空树岩、常宁阳山、宜章莽山), 江西(南丰军峰山)及浙江(龙泉住溪吴大源和开化龙潭)<sup>[1,3,9]</sup>, 并认为其在开化已灭绝, 仅在龙泉有少量分布, 数量在 1 000 株左右<sup>[8,9]</sup>。2000 年 8 月, 由国家林业局布置, 浙江省林业局组织了国家重点保护野生植物资源数量化调查工作, 对浙江省产的长柄双花木进行了重点调查研究。现将结果报道如下。

## 1 调查方法

### 1.1 外业调查

按照国家林业局所规定的调查程序和方法进行。找到该目的树种后, 首先进行踏查, 确定出分布范围, 找出各种密度、生境及群落类型, 并在 1:5 万地形图上进行勾绘; 选取高、中、低密度的地段分别设置主样方, 样方面积 5 m×5 m, 在每主样方的 4 个角上沿对角线方向间隔 5 m 处各设 1 个同等面积的副样方。各主样方均用 GPS 进行定位, 在地形图上标出样方位置。按调查规程要求填好各种

收稿日期: 2001-05-18; 修回日期: 2001-07-18

基金项目: 国家林业局资助项目(1997-79)

作者简介: 李根有(1956-), 男, 浙江金华人, 副教授, 从事植物资源开发与利用研究。

调查数据, 如地理位置、生境因子、群落名称、群落中各层片的优势种和伴生种, 主样方内目的树种的株数、树高、分枝数、幼树数量和出现目的树种的副样方数等。采集标本, 并对果枝、株形、群落外貌和生境进行了拍照和摄像。

### 1.2 内业工作

将野外勾绘的分布面积转绘到 1:5 万的地形图上, 测算出分布面积。根据样方调查所得分布密度, 推算出总株数。分析群落调查数据, 撰写调查研究报告。

## 2 调查结果

### 2.1 开化种群的重新发现

据资料记载, 长柄双花木在浙江仅龙泉和开化两地有分布, 区域十分狭小。浙江最早在 1958 年发现于开化县的龙洞, 但因地图上开化并无龙洞之名, 后人遂将采集地点误为龙潭, 故后来一直未再采到过标本, 从而认为它在开化已绝迹。本次调查中, 我们在开化与安徽交界的齐溪国家森林公园范围内重新找到了该种, 并发现了较大面积的种群。

### 2.2 林学特性的补充与订正

种子千粒质量: 12.5 g。

海拔高度: 资料记载龙泉分布海拔为 1 000 m, 实际为 650 ~ 800 m。另外记载在浙江分布的海拔高度是 630 ~ 1 250 m, 调查结果为 450 ~ 800 m。

生境: 据记载, 江西、湖南 2 省分布于 1 600 m 以上的山顶矮林或灌丛中<sup>[5-8]</sup>。浙江的生境复杂多样, 分布于海拔 800 m 以下的山沟边、山坡上, 偶也见于山脊上, 但多生于沟谷地带各种群落中, 如阔叶灌丛、常绿阔叶林、针阔混交林、毛竹 *Phyllostachys pubescens* 林和杉木 *Cunninghamia lanceolata* 林等, 在杉木采伐迹地上也生长良好。成片或散生状。

喜光性: 资料记载为阴性树种, 调查认为应属中性树种, 但适应幅度较大, 既能在全光照下正常生长, 也有较强的耐荫能力。萌芽性强, 多呈丛生状态。

### 2.3 分布地点、面积与数量

2.3.1 分布地点 开化分布于齐溪镇国家森林公园范围内的溪沿至里秧田一带。地理坐标为: 29°24'05"N, 118°13'15"E。龙泉分布于住龙镇水塔村吴大源一带。地理坐标为: 28°07'05"N, 118°50'15"E。

2.3.2 分布面积 开化 101.38 hm<sup>2</sup>, 龙泉 7.75 hm<sup>2</sup>, 两地合计 109.13 hm<sup>2</sup>。

2.3.3 数量 开化设调查样方 11 个, 平均密度约为 353 丛·hm<sup>-2</sup>。龙泉设调查样方 2 个, 平均密度约为 121 丛·hm<sup>-2</sup>。开化种群计 35 780 丛, 龙泉种群计 940 丛, 两地共计 36 720 丛。分枝数以开化 7 个样地 54 株(丛)统计, 平均分枝数为 4.8 个, 其中单丛最多分枝为 30 个, 约有十分之一的植株基部无分枝。

## 3 群落学特征

### 3.1 群落类型与种类组成

3.1.1 龙泉种群 甜槠-青冈林 Form. *Castanopsis eyrei* + *Cyclobalanopsis glauca*。分布于沟谷地带, 东北坡向, 坡度 20° ~ 25°, 海拔 650 ~ 800 m。

乔木层以甜槠、青冈占绝对优势, 伴生种有樱 *Prunus* sp.、乌冈栎 *Castanopsis phillyraeoides*、黄檀 *Dalbergia hupeana*、杉木 *Cunninghamia lanceolata*、马尾松 *Pinus massoniana* 和披针叶茴香 *Illicium lanceolatum* 等, 郁闭度 0.7; 灌木层优势种为木 *Loropetalum chinense* 和马银花 *Rhododendron ovatum*, 伴生种有长柄双花木、盐肤木 *Rhus chinensis*、鹿角杜鹃 *Rhododendron latoucheae*、灰白蜡瓣花 *Corylopsis glandulifera* var. *hypoglaucum* 和阔叶箬竹 *Indocalamus latifolius* 等; 草本层优势种为里白 *Diplopterygium glaucum*, 伴生种有芒萁 *Dicranopteris pedata* 等; 层外植物优势种有香港黄檀 *Dalbergia millettii* 和菝葜 *Smilax china* 等。

3.1.2 开化种群 群落类型多样, 有甜槠青冈林、甜槠林 Form. *Castanopsis eyrei*、青冈林 Form.

*Cyclobalanopsis glauca*、马尾松林 Form. *Pinus massoniana*、杉木林 Form. *Cunninghamia lanceolata*、毛竹林 Form. *Phyllostachys pubescens* 和阔叶箬竹灌丛 Form. *Indocalamus latifolius* 等。生境复杂, 沟谷、山坡和山脊等处均可见到, 在杉木采伐迹地上也能生长良好。坡向除南坡外均有分布, 坡度多在  $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$  之间, 海拔 450 ~ 760 m。

乔木层优势种除建群种外, 还有木荷 *Schima superba* 和拟赤杨 *Alniphyllum fortunei* 等, 伴生种常见有树参 *Dendropanax dentiger*、光叶毛果枳椇 *Hovenia trichocarpa* var. *robusta*、红楠 *Machilus thunbergii*、小叶青冈 *Cyclobalanopsis gracilis*、黄檀、浙江柿 *Diospyros glaucifolia* 和野漆树 *Toxicodendron succedaneum* 等; 灌木层优势种主要为长柄双花木、鹿角杜鹃、阔叶箬竹和木等, 伴生种十分丰富, 主要有盐肤木、水马桑 *Weigela japonica* var. *sinica*、马银花、灰白蜡瓣花、毛花连蕊茶 *Camellia fraterna*、乌药 *Lindera aggregata*、窄基红褐柃 *Eurya rubiginosa* var. *attenuata*、马醉木 *Pieris japonica*、山鸡椒 *Litsea cubeba*、杨桐 *Cleyera japonica* 和山胡椒 *Lindera glauca* 等; 草本层优势种有里白和蕨 *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* 等, 主要伴生种有淡竹叶 *Lophatherum gracile*、狗脊蕨 *Woodwardia japonica*、三脉紫菀 *Aster ageratoides*、五节芒 *M. floridulus* 和山类芦 *Neyraudia montana* 等; 层外层优势种有菝葜和香花崖豆藤 *Millettia dielsiana* 等, 伴生种主要有盾子木 *Coptosapelta diffusa*、牯岭勾儿茶 *Berchemia kulingensis*、三叶木通 *Akebia trifoliata*、紫花络石 *Trachelospermum axillare*、大血藤 *Sargentodoxa cuneata* 和小叶猕猴桃 *Actinidia lanceolata* 等。

该种群最高密度出现在马尾松林下, 有的地段在  $25 \text{ m}^2$  范围内可达 17 丛之多, 其他依次为甜槠青冈林 (12 丛)、青冈马尾松林 (10 丛)、青冈林 (9 丛) 和毛竹林 (8 丛) 等。

### 3.2 演替动态

调查发现, 群落中结果植株很少, 天然下种能力较弱, 林下幼树幼苗稀少, 但其萌蘖力极强, 砍伐后均形成丛生状态, 长势良好, 外貌灰绿色, 故在砍伐迹地上极易被发现。该种对生境的适应能力较强, 只要不发生灭绝性的火灾及大量采挖现象, 种群将是相对稳定的。局部地段在上层林木砍伐后, 可能将出现以该种占优势的灌丛群落。

## 4 资源评价

据初步了解, 该种在国内有分布的省份中, 浙江的资源数量是最多的。且开化种群的面积之大, 密度之高, 数量之多, 长势之好, 这也是罕见的。在此之前, 人们对浙江的长柄双花木在种群数量和具体分布地点等方面均了解甚少, 甚至多数植物学者未在野外见过。本次调查取得了丰富的包括文字记载、照片、摄像和标本等珍贵的第一手资料, 填补了浙江产长柄双花木研究的空白。

## 5 保护与利用意见

2 个种群的所在县 (市) 均已建有自然保护区, 故建议在开化将其设为古田山自然保护区的保护小区, 在龙泉将其设为凤阳山-百山祖国家级自然保护区的保护小区。因开化的群落处于齐溪国家级森林公园内, 故小区管理机构可设在森林公园内。禁止在保护小区内砍伐林木或开展生产性活动, 以保护好长柄双花木赖以生存的森林植被和生长环境, 并在显著位置设立宣传标牌, 向游客和当地村民宣传保护该物种的意义, 提高群众对珍稀植物的保护意识。

积极开展群落学和濒危原因等方面的研究, 进行种子及扦插繁殖试验, 做好迁地保护工作, 以扩大种群数量和分布范围。

长柄双花木叶形叶色雅致, 花型花色美丽, 为一优良的乡土观赏树种, 可采用种子或扦插等繁殖方式, 适量引入园林, 用于观赏配置或科普教育, 以丰富浙江省城市园林植物多样性及增加区域园林特色<sup>[10, 11]</sup>。

致谢: 参加野外调查的还有浙江林学院学生徐红星, 凤阳山-百山祖国家级自然保护区叶立新, 浙江林校学生甘华聪和徐月明等。特此致谢。

## 参考文献:

- [1] 张若蕙. 浙江珍稀濒危植物[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1994. 203—205.
- [2] 中国科学院中国自然地理编委会. 中国自然地理植物地理(上册)[M]. 北京: 科学出版社, 1985. 13; 87.
- [3] 傅立国. 中国植物红皮书——稀有濒危植物: 第 1 册[M]. 北京: 科学出版社, 1992. 324—325.
- [4] 李以镇. 江西野生观赏植物[M]. 北京: 中国林业出版社, 1995. 138—139.
- [5] 牧野富太郎. 新日本植物圖鑑[M]. 東京: 北隆館, 1979. 248.
- [6] 韦直, 何业祺. 浙江植物志: 第 3 卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993. 119—120.
- [7] 张宏达. 中国植物志: 第 35 卷·第 2 分册[M]. 北京: 科学出版社, 1979. 36—40.
- [8] 章绍尧, 丁炳扬. 浙江植物志: 总论卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993. 256.
- [9] 宋朝枢, 徐荣章, 张清华. 中国珍稀濒危保护植物[M]. 北京: 中国林业出版社, 1989. 208—209.
- [10] 李根有, 楼炉焕, 吕正水, 等. 泰顺县野生观赏植物资源[J]. 浙江林学院学报, 1994, 11(4): 402—418.
- [11] 王小德, 卢山, 方金凤, 等. 城市园林绿化特色性研究[J]. 浙江林学院学报, 2000, 17(2): 152—153.

## Quantitative distribution and forestry features of *Disantus cercidifolius* in Zhejiang

LI Gen-you<sup>1</sup>, CHEN Zheng-hai<sup>2</sup>, QIU Yao-de<sup>2</sup>, HONG Jing-liang<sup>3</sup>, ZHUGE Gang<sup>2</sup>,  
FANG Teng<sup>4</sup>, CHEN Sheng-wen<sup>4</sup>

(1. Department of Resources and Environment, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, Zhejiang, China; 2. Monitoring Center for Forest Resources of Zhejiang Province, Hangzhou 310020, Zhejiang, China; 3. Forest Enterprise of Kaihua County, Kaihua 324300, Zhejiang, China; 4. Management Office, Nature Reserve of Mount Gutianshan, Kaihua 324306, Zhejiang, China)

**Abstract:** *Disantus cercidifolius*, belonging to the second-level of rare protected plant, is the native species of China, distributed in Zhejiang, Guangxi and Hunan Provinces. It is firstly reported that the distribution numbers of the species in Zhejiang, totally 36 720 clumps, are larger than that in other two provinces. Some mistakes in references are corrected. ① It was said that this species has become extinct in Kaihua County of Zhejiang Province. However, there are large areas where the species distributed. ② It was recorded that the lowest height of distribution spot was 1 000 m above sea level. In fact, the height is 650 ~ 800 m. ③ It was also recorded that this species belonged to shade species. After observed on spots, it is concerned that the species belongs to indetermined plant. Compared with other two provinces, the species has some differences in distribution in Zhejiang. Firstly, the height of distribution spots is lower. Secondly, the habitat of the species is mainly in cheuch. This paper has elaborately recorded the geographical distribution of the species in Zhejiang, the biotopes and features of community; have analysed the succession trend of communities; and have also put forward some concrete proposals for exploiting and protecting the species.

**Key words:** *Disantus cercidifolius*; phytocoenoses; features; resources amount; Zhejiang Province