

文章编号: 1000-5692(2007)04-0413-06

# 舟山海岛普陀樟等 3 种特有树种种质资源清查

俞慈英<sup>1</sup>, 陈叶平<sup>1</sup>, 袁燕飞<sup>1</sup>, 李万兴<sup>2</sup>, 袁峥峥<sup>3</sup>

(1. 浙江省舟山市林业科学研究所, 浙江 定海 316000; 2. 浙江省舟山市临城街道 办事处, 浙江 定海 316000; 3. 浙江林学院 林业与生物技术学院, 浙江 临安 311300)

**摘要:** 通过清查, 发现普陀樟 *Cinnamomum japonicum* var. *chenii* 集中分布于舟山市普陀区所辖范围内的洛伽山、朱家尖岛以及以朱家尖、桃花、六横岛为中心的毗邻悬水小岛上, 种质资源比较丰富, 全市共有结果母树 1.2 万余株, 大年种子产量有 1 500 kg 左右。舟山新木姜子 *Neolitsea sericea* 分布在普陀区的朱家尖、桃花、普陀山和定海区的大猫岛, 其分布特点是孤立, 散生, 且范围极小, 无成片分布, 共有结果母树 300 余株, 种质资源较为贫乏, 加之不合理的采种, 迄今大年种子产量仅为 100 kg。南京椴 *Tilia miqueliana* 分布范围更是有限, 主要分布在桃花岛蚂蝗坑和定海区大猫岛茅草屋冷坑, 呈群落分布, 共有结果母树 170 余株, 每年种子产量极少, 能采到的种子只有 0.25 kg 左右。表 3 参 12

**关键词:** 森林经理学; 普陀樟; 舟山新木姜子; 南京椴; 种质资源; 清查; 舟山海岛

**中图分类号:** S757.2 **文献标志码:** A

普陀樟 *Cinnamomum japonicum* var. *chenii* 和舟山新木姜子 *Neolitsea sericea* 为国务院 1999 年 8 月 4 日批准的由国家林业局、农业部申报的《国家重点保护野生植物名录(第一批)》中列入的国家二级重点保护植物, 均系樟科 Lauraceae 常绿乔木, 具有优良的观赏性状, 幼树耐庇荫。南京椴 *Tilia miqueliana* 系椴树科 Tiliaceae 落叶树种, 季相变化明显, 早春嫩叶猩红色, 十分艳丽, 可供观赏, 而且是优良的造纸原料和蜜源植物<sup>[1]</sup>。普陀樟为舟山海岛特有树种, 舟山新木姜子为舟山海岛及滨海特有植物<sup>[2]</sup>。南京椴为我国东部地区特有树种, 自然分布于华东地区, 大陆一般为零星散生于阔叶林中, 从未见有成片群落分布之报道, 而在舟山海岛却以群落分布<sup>[3]</sup>。由于这 3 个树种自然分布特征明显, 具有较高的科学价值, 而且具有很好的经济性状, 开发利用潜力很大, 为了得到更好的开发利用和保护, 摸清它们的种质资源很有必要。根据浙江省浙林种[2005]86 号文件精神, 浙江省林业厅种苗管理总站给舟山市下达了舟山海岛原生树种——普陀樟、舟山新木姜子和南京椴为舟山海岛种质资源清查的主要对象的指示, 按照统一要求, 清查组于 2006 年 8~9 月进行了本项清查工作。现将结果报道如下。

## 1 分布区自然概况

舟山群岛位于长江口以南, 杭州湾外缘的东海海域, 由 1 390 个岛屿组成, 常年有人居住岛屿 103 个。地理坐标为 29°32′~31°04′ N, 121°31′~123°25′ E, 陆地面积 1 400.12 km<sup>2</sup>。域内属海岛丘陵地貌, 以海拔 250 m 以下低丘为主, 其中桃花岛对峙山为全市最高峰, 海拔 544.5 m<sup>[4]</sup>。

舟山属北亚热带南缘海洋性季风气候区, 年平均气温为 15.6~16.6 °C, 极端最低气温 -7.9 °C;

收稿日期: 2007-04-09; 修回日期: 2007-04-23

基金项目: 浙江省科学技术攻关项目(001102203); 浙江省林木种质资源清查补助资金资助项目

作者简介: 俞慈英, 教授级高级工程师, 从事林木引种驯化研究。E-mail: 0580-2031647@163.com

年平均降水量为 936.3~1 330.2 mm, 年平均蒸发量 1 208.7~1 446.2 mm; 年平均日照时数为 1 941~2 257 h; 年平均风速为 3.3~7.2 m·s<sup>-1</sup>; 无霜期为 251~303 d; 由于受季风不稳定性影响, 夏秋之际易受热带风暴(台风)侵袭, 冬季多大风, 7~8 月间常遇干旱, 是舟山常见的灾害性天气。

境内山地土壤属红壤和粗骨土类, 盐基饱和度较高, 形成南方海岛丘陵土壤特有的饱和红壤亚类和中性粗骨土, pH 5.8~6.5。

海岛植被属中亚热带常绿阔叶林北部地带的浙闽甜槠 *Castanopsis eyrei*-木荷 *Schima superba* 林区(IV Aiiia-2)<sup>[5]</sup>。因群岛从南到北存在着一个干湿梯度, 沿定海、普陀、岱山、嵊泗一线递减, 导致植被呈地带性分布, 定海和普陀为常绿阔叶混交林, 衢山和泗礁为落叶阔叶林<sup>[6]</sup>。舟山海岛共有野生维管束植物 186 科 795 属 1 802 种(包括种以下单位)<sup>[7-11]</sup>, 部分种类资源蕴藏量较大, 如普陀樟、南京椴等具有一定的群落面积。

## 2 清查方法

在查阅前人有关舟山海岛植被资源调查报告和古树名木登记等科技资料的基础上, 通过走访等形式, 大致掌握了普陀樟、舟山新木姜子和南京椴这 3 种树种的天然分布状况, 以此来确定具体的调查地点。

调查时, 采取“点”“线”结合的方法, 对于散生分布于寺庙、庭院者进行逐点逐株测定, 现场实测和查阅原有的测定数据相结合, 统计出分布总株数和最大株生长量。而对分布范围较大或呈连片分布的地方, 则通过一定的路线进行全面或设置样方抽样调查, 采取了实测和估测相结合的方法, 统计出分布总株数, 并在熟悉分布情况的当地育苗专业户指引下, 找到每个调查点分布小区内的最大单株, 测定其生长量。在调查过程中, 边调查边记载, 按照要求, 除记录每种树种每个调查点的分布株数、生长量之外, 还得记下调查点的地名、地形、土壤和主要伴生树种等因子, 以便作出综合分析。

## 3 结果与分析

### 3.1 普陀樟

3.1.1 分布地点及范围 普陀樟天然分布集中在普陀区境内的普陀山、朱家尖及以这些岛屿为中心的附近悬水小岛上, 如普陀山岛附近的洛伽山岛、桃花岛附近的悬鹑岛等等, 除普陀区之外的其他区域均未见有该树种的天然分布。

3.1.2 各调查点调查结果 ① 洛伽山。普陀樟在洛伽山的道路两侧、禅院、寺庙内外及临海朝南坡地分布广泛, 前者多以单株或散生状分布, 后者多以连片呈群落分布, 并与红楠 *Machilus thunbergii* 混生较为突出。在调查时采用了实测实数的方法, 调查结果为胸径 10 cm 以上 271 株, 胸径 10 cm 以下 215 株。在该调查点上, 生长量最大单株, 树高为 10.5 m, 根径 55.8 cm, 胸径 42.1 cm, 冠幅南北 8.0 m, 东西 9.0 m, 树龄 250 a (表 1)。普陀樟在洛伽山分布于海拔 30~97 m 处, 以海拔 60~70 m 处分布最多, 东、南、西坡向均有分布, 唯有北坡不见分布。土壤以砂质壤土为主, 也有在黄泥土上生长的; 土层厚度一般为中等, 多数在 50~60 cm。10 m×10 m 样方调查显示, 样方内林木层有胸径 10 cm 以上普陀樟 12 株, 胸径 10 cm 以上红楠 6 株, 海桐 *Pittosporum tobira* 3 株, 柃木 *Eurya japonica* 2 株。林下层或灌木层分布以天仙果 *Ficus beecheyana* 最多(45 株), 柃木 19 株, 普陀樟幼树 15 株, 桑 *Morus alba* 5 株, 栀子 *Gardenia jasminoides* 7 株, 不见有红楠幼树。从上层林木分布来看, 普陀樟占优势, 从林下层来看, 普陀樟幼树分布相对率也是明显较高的。另外, 我们在同一调查处, 在普陀樟和红楠间距 1.1 m 范围中, 取林冠下做 1 m×1 m 的小样方。小样方内调查结果显示, 有普陀樟天然分布幼苗 207 株, 而红楠苗仅有 2 株。以上调查情况说明, 普陀樟天然更新能力是较强的, 比红楠强。在调查过程中, 发现五百罗汉庙前的迦兰殿内围墙旁有一段普陀樟枯木, 长期被烟灰垃圾堆埋, 导致树皮腐烂而死亡的, 后来萌发植株长到高 5 m 左右, 胸径 4.5 cm 时也逐渐死亡, 现在萌发植株根部又长出 2 株新的植株, 这说明普陀樟的萌发力是较强的。查阅古树名木记载所知, 这株因人破坏而亡的植株原来是分布于洛伽山最大的一株普陀樟。

② 普陀山。共有普陀樟古树 23 株, 其中分布于山坡、路旁的有 6 株; 极大部分分布在寺院、单位庭院内, 还有 4 株分布于个人宅院。其中, 200 a 以上古树有 7 株, 其余为 110~180 a。该批普陀樟古树的平均树高为 8.1 m; 平均根径为 37.9 cm; 平均冠幅为 6.2 m<sup>[3]</sup>。最大单株分布于佛顶山慧济寺墙外东侧, 其树高为 8.5 m, 胸径 44.4 cm, 根径 46.5 cm, 南北冠幅 11.2 m, 东西冠幅 8.5 m (表 1)。有一株胸径为 43.2 cm, 树高 9.5 m, 平均冠幅为 9.5 m 的铁冬青 *Ilex rotunda* 和树高为 8.0 m, 胸径为 54.6 cm 的蚊母树 *Distylium racemosum* 古树与它伴生, 树龄均在 250 a 以上。除了以上 23 株普陀樟古树之外, 在佛顶山后的合兴村现有胸径 10 cm 左右呈散生状天然分布的有 100 多株。

③ 朱家尖。朱家尖岛范围内普陀樟的主要分布区域为牛泥塘和庙跟大山的东坑石廊。分布于牛泥塘的普陀樟胸径在 10 cm 以上的约有 500 株; 分布于东坑石廊的胸径 10 cm 以上的有 1000 余株。最大单株树高为 8.0 m, 根径 37.6 cm, 胸径(14.9+13.5)cm, 平均冠幅 5.0 m。分布于牛泥塘的普陀樟, 最大单株根径 47.0 cm, 胸径(23.9+26.5)cm (树干基部即根径以上处就分叉), 树高 8.0 m, 平均冠幅 6.5 m, 表现为树干分叉低而弯曲度大, 野生性状突出。而另有一株着生于农家菜园内, 树龄约 50 a, 树高为 7.5 m, 胸径 26.4 cm, 根径 25.6 cm, 平均冠幅 4.0 m, 表现为干形通直, 树冠呈圆球形, 饱满, 树体形状特美。据分析, 此树是经过长期人工培育, 整形而成。由此可见, 普陀樟只要经过人工精心栽培, 是可以培养成具有优良性状的园林绿化树种的, 开发潜力大。在朱家尖调查过程中, 发现分布于牛泥塘临海迎风面山坡处的普陀樟树龄较低, 受海风尤其是冬季冷风影响较大, 生长状况较弱风地带差, 冬季枯梢现象较严重, 影响了该处的种子产量。

表 1 普陀樟种质资源清查统计

Table 1 Gemplasm resources of *Cinnamomum japonicum* var. *chunii* in Zhoushan Archipelago

调查地点	结果母树/株	调查点内最大单株生长量				分布状态
		树高/m	胸径/cm	根径/cm	平均冠幅/m	
洛伽山	271 (胸径 10 cm 以上者)	10.5	42.1	55.8	8.5	呈群落或单株, 散生状分布
	215 (胸径 10 cm 以下者)					
普陀山	23 (古树)	8.5	44.4	46.5	9.8	单株或散生状分布
	100 (胸径 10 cm 左右者)					
朱家尖	500 (胸径 10 cm 以上者)	8.0	23.9+26.5	47.0	6.5	群落或单株, 散生状分布
	1000 (胸径 10 cm 以上者)					
悬鹑鸪岛	10000	10.0	26.1+16.2+16.3	48.4	7.0	全岛呈片状群落分布

说明: 调查表明, 普陀樟最高树龄为 250 a。

④ 悬鹑鸪岛。悬鹑鸪岛属于桃花乡的一个无人居住的悬水小岛, 普陀樟在该岛上有大量分布, 现有采种母树数量可达 1 万株以上, 资源极其丰富。在分布最密处, 往往可见 1 株·m<sup>-2</sup> 的分布密度。全岛最大一株普陀樟高为 10.0 m, 根径 48.4 cm, 分枝较低, 故胸径处有 3 个分叉, 其径分别为 26.1, 16.2 和 16.3 cm, 平均冠幅为 7.0 m (表 1)。

### 3.2 舟山新木姜子

3.2.1 分布地点及范围 舟山新木姜子主要分布在舟山市的几个较大岛屿上, 如普陀区的普陀山、桃花岛、朱家尖、六横岛及定海区的大猫岛等, 其分布范围为 29°45'~30°15' N, 122°02'~122°24' E<sup>[12]</sup>。

3.2.2 各调查点调查结果 ① 普陀山。全岛原来仅有百年以上老树 3 株, 无天然分布的幼树。然而这 3 株古树中最大的一株原分布在佛顶山法仙庵老地基内, 于 2005 年被当地僧人为了解决树旁屋内采光问题而故意剥去树皮, 然后让它自然死亡, 故现仅存 2 株。1980 年由浙江林学院丁陈森老师到该处(佛顶山)考察时发现的那株被称为“五爪楠”的舟山新木姜子, 现测定结果为: 树高 10.0 m, 胸径(36.0+17.1) cm, 根径(40.7+24.1) cm, 冠幅南北 10.7 m, 东西 9.2 m (为目前最大单株)。详细情况见表 2。

② 朱家尖。朱家尖庙跟大山现有胸径 20 cm 以上的舟山新木姜子结果母树 160 株左右, 最大单株树高为 7.5 m, 根径 32.0 cm, 胸径 27.0 cm, 平均冠幅 6.0 m (表 2)。另一处地名称将军山的地方现存 21 株, 散生状, 相对集中。最大单株树高为 9.5 m, 根径 48.2 cm, 胸径 42.0 cm, 平均冠幅 6.0 m。大青山原有胸径 10 cm 左右的结果母树 20 余株, 但后来被某一绿化工程公司挖去用于园林绿化。该岛其他地方很少见有分布。

③ 桃花岛。舟山新木姜子在桃花岛分布比较分散, 分布点比较多, 但每个点上分布的株数并不多, 以往已被林业工作者或当地育苗大户发现的是以大岭墩为主(茶山岙、胡家塘、汪家塘也有少量零星分布)。该处有立木 30 余株, 树龄约 70 a, 最大单株树高为 10.0 m, 根径 52.1 cm, 胸径 41.5 cm, 平均冠幅 6.0 m。近几年来, 又发现稻蓬村的一个大岙里有结果母树 8 株。该处地表有 12~20 cm 厚的石块层, 但根系层的土壤深厚, 土层深度为 80 cm 以上。该处的舟山新木姜子生长旺盛, 树高为 10.0~11.0 m, 最大株根径达 82.2 cm, 胸径(35.0+43.2)cm (两叉), 平均冠幅为 6.0 m, 结果情况良好。而分布在对峙山山顶的舟山新木姜子数量共有 100 余株, 最大单株树高为 4.0 m, 根径 16.5 cm, 胸径(7.3+6.3)cm, 平均冠幅 3.0 m。因该处海拔高, 风大土薄, 生长较差, 表现为植株低矮, 径细, 冠幅狭窄。尽管其树龄与分布在稻蓬村的相仿, 但其生长量相差悬殊(表 2)。由此可见, 舟山新木姜子宜生长在土层深厚的稳风地带。

④ 大猫岛。大猫岛位于定海区南面的一个中等大小岛屿。舟山新木姜子在该岛分布点有大猫岛梅湾、冷坑等 2 处, 原以梅湾植株树龄最高, 生长最好。根据 20 世纪 90 年代中期测定数据, 舟山新木姜子树高为 12.0 m, 胸径为 52.0 cm, 平均冠幅为 9.0 m, 后因开发利用采集种子方法不当, 枝桠强度被砍, 树体遭到严重破坏, 该树树势现已极度衰弱, 平均冠幅仅剩 4.0 m, 树高也明显降低, 已不到 9.0 m, 每年极少结果, 种子产量从以往的  $50 \text{ kg} \cdot \text{a}^{-1}$  下降为 0。冷坑现存舟山新木姜子结果母树 4 株, 其最大株树高为 12.5 m, 胸径 56.4 cm, 根径 61.8 cm, 平均冠幅 8.0 m (表 2)。该处 4 株大树分布比较集中, 长势良好, 伴生树种有丝绵木 *Euonymus maackii*, 沙朴 *Celtis tetrandra*, 构树 *Broussonetia kaempferi*, 棕榈 *Trachycarpus fortunei* 等, 亦生长良好。

表 2 舟山新木姜子种质资源清查统计

Table 2 Germplasm resources of *Neolitsea sericea* in Zhoushan Archipelago

调查地点	结果母树/株	调查点内最大单株生长量				分布状态	
		树高/m	胸径/cm	根径/cm	平均冠幅/m		
普陀山	2	10.0	36.0+17.1	40.7+24.1	10.0	单株	
朱家尖	庙跟大山	160 (胸径 20 cm 以上)	7.5	27.0	32.0	6.0	散生
	将军山	21	9.5	42.0	48.2	6.0	散生
桃花岛	桃蓬村大岙	8	11.0	35.0+43.2	82.2	6.0	散生
	对峙山	> 100	4.0	7.3+6.3	16.5	3.0	散生
	大岭墩等	> 30	10.0	41.5	52.1	6.0	散生
大猫岛	5	12.5	56.4	61.8	8.0	散生	

说明: 调查表明, 舟山新木姜子最高树龄为 250 a。

### 3.3 南京椴

南京椴一般自然分布于我国华东地区内陆, 均为零星散生于阔叶林中, 从未见有成片群落分布的报道, 而在舟山海岛分布于定海区大猫岛合兴村大山及桃花岛蚂蝗坑的南京椴却均呈群落分布, 而且表现为群落外貌整齐, 树冠平整, 乔木层中南京椴比重分别占 76.2% 及 66.0%。其伴生树种有山合欢 *Albizia kalkora*, 青冈 *Quercus glauca*, 黄檀 *Palbergia hupeana* 等, 形成了南京椴-山合欢林和南京椴-青冈-黄檀林。南京椴这一分布状况为舟山海岛所特有, 具有明显的海岛特色。群落季相变化明显, 总盖度 95% 左右<sup>[3]</sup>。桃花岛南京椴有 100 株左右, 大猫岛有 70 余株。

在调查过程中发现南京椴往往呈丛生状着生, 经仔细观察才知为原植株被砍之后又萌生出多株萌生植株, 根系往往扎入岩石缝中, 且分布于表层, 分布于桃花岛蚂蝗坑的最大单株树高为 6.5 m, 根

径为 37.3 cm, 胸径为(13.7+13.1)cm(分叉), 平均冠幅为 7.0 m; 大猫岛合兴村大山的最大单株树高 7.8 m, 胸径 23.2 cm, 根径 27.7 cm, 平均冠幅为 8.0 m(表 3)。

南京椴结实量极低, 能采集到的种子尚不到  $0.25 \text{ kg} \cdot \text{a}^{-1}$ 。

表 3 南京椴种质资源清查统计

Table 3 Gemplasm resources of *Tilia miqueliana* in Zhoushan Archipelago

调查地点	结果母树/株	调查点内最大单株生长量				分布状态
		树高/m	胸径/cm	根径/cm	平均冠幅/m	
桃花岛	100	6.5	13.7+13.1	37.3	7.0	群落
大猫岛	70	7.8	23.2	27.7	8.0	群落

说明: 调查表明, 南京椴林分内萌生现象突出。

## 4 小结

从清查结果来看, 普陀樟、舟山新木姜子和南京椴区等 3 种树种分布特点各异: 舟山新木姜子一般以单株散生状分布, 每个调查点均只有几株, 没有形成群落, 种质资源较为贫乏; 普陀樟在一些悬水小岛如悬鹤岛及洛伽山岛野外分布均呈片状群落分布, 种质资源相对丰富; 南京椴分布点均以群落分布, 而且萌生现象突出, 种质资源极其有限。据统计, 舟山全市共有舟山新木姜子结果母树 300 余株, 普陀樟则有 1.2 万余株, 南京椴总量为 170 余株。每个树种结果情况均存在明显的大小年现象, 以结果大年而论, 舟山新木姜子年产种子总量为  $100 \text{ kg} \cdot \text{a}^{-1}$ , 普陀樟则可达  $1500 \text{ kg} \cdot \text{a}^{-1}$ 。但因采种困难及易遭鸟食等具体情况, 该 2 个树种能采到的种子数量远远达不到此一数据。南京椴能采到的种子仅仅只有  $0.25 \text{ kg} \cdot \text{a}^{-1}$  左右。

分布于洛伽山之普陀樟树高为 10.5 m, 胸径 42.1 cm, 根径 55.8 cm, 平均冠幅 8.5 m, 为全市生长量最高的单株。舟山新木姜子最大单株分布在桃花岛稻蓬村大岙, 树高为 11.0 m, 胸径(35.0+43.2)cm(分叉), 根径 82.2 cm, 平均冠幅 6.0 m。南京椴生长量则较小, 最大单株树高 7.8 m, 胸径 26.8 cm, 根径 37.3 cm, 平均冠幅有 8.0 m。

普陀樟和舟山新木姜子以分布在佛教圣地禅院、寺庙之单株树龄最高, 当地绿化管理部门虽对古树名木保护非常重视, 但因僧人活动频繁, 洛伽山一株普陀樟古树和普陀山一株舟山新木姜子古树分别为该处最大单株, 均是遭到僧人损坏而死亡的。为此, 在佛教圣地必须强调做好宣传教育工作, 进一步保护好古树名木。近几年来, 野外分布的普陀樟和舟山新木姜子母树因开发利用不当, 不合理的采种, 有的树体遭到严重破坏, 影响母树的正常生长; 在过去农民缺少柴火的情况下, 南京椴枝桠甚至于全株被砍现象十分严重, 导致林分萌生现象明显。为了加强舟山群岛这些特有树种种质资源保护, 建议有关部门制订具体保护措施, 而且做到切实可行。

## 参考文献:

- [1] 孙立元, 任宪威. 河北树木志[M]. 北京: 中国林业出版社, 1997: 412.
- [2] 陈征海, 唐正良, 裘宝林, 等. 浙江海岛植物区系的研究[J]. 云南植物研究, 1995, 17(4): 405-412
- [3] 王国明, 徐树华, 叶志军, 等. 舟山群岛珍稀濒危植物的分布与保护[J]. 浙江林学院学报, 1998, 15(2): 181-186.
- [4] 王国明. 舟山群岛野生木本观赏植物资源及分布[J]. 浙江林业科技, 2007, 24(1): 55-59.
- [5] 吴征镒. 中国植被[M]. 北京: 科学出版社, 1980: 851-853.
- [6] 潘瑞道. 舟山群岛森林植被梯度及梯度研究方法初探[J]. 浙江林学院科技通讯, 1983(2): 77-84.
- [7] 浙江植物志编委会. 浙江植物志: 第 1-7 卷[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1989-1993.
- [8] 张若蕙, 周世良, 徐耀良, 等. 桃花岛及朱家尖森林植物的初步调查[J]. 浙江林学院学报, 1988, 5(2): 145-166.
- [9] 李根有, 周世良, 张若蕙, 等. 浙江舟山桃花岛的天然植被类型[J]. 浙江林学院学报, 1989, 6(3): 243-254.
- [10] 王定耀. 舟山群岛森林植物区系资料[J]. 浙江林学院学报, 1990, 7(4): 334-342.

- [ 11] 王定耀. 舟山群岛森林植物区系资料[ J]. 浙江林学院学报, 1990, 7(4): 334-342.  
 [ 12] 丁方明, 张成标, 卢小根. 舟山新木姜子资源调查报告[ J]. 浙江林业科技, 2001, 21(4): 52-55.

## Resources of *Cinnamomum japonicum* var. *chenii*, *Neolitsea sericea* and *Tilia miqueliana* in Zhoushan Archipelago

YU Ci-ying<sup>1</sup>, CHEN Ye-ping<sup>1</sup>, YUAN Yan-fei<sup>1</sup>, LI Wan-xing<sup>2</sup>, YUAN Zheng-zheng<sup>3</sup>

(1. Zhoushan Forestry Research Institute, Dinghai 316000 Zhejiang, China; 2. Lincheng Sub-district Office of Zhoushan City, Dinghai 316000, Zhejiang, China; 3. School of Forestry and Biotechnology, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, Zhejiang, China)

**Abstract:** *Cinnamomum japonicum* var. *chenii*, *Neolitsea sericea* and *Tilia miqueliana* are local tree species of Zhoushan Archipelago. This research was to investigate the numbers and the distribution of the three species. *Cinnamomum japonicum* var. *chenii* is mainly distributed in Mount Luoja, Zhujiajian Island and some other small islands around Zhujiajian, Taohua and Liuheng Island. There are more than 12 000 seed trees of *Cinnamomum japonicum* var. *chenii*, which can produce about 1 500 kg seeds in high yield year. *Neolitsea sericea* is distributed in Zhujiajian Island, Taohua Island, Mount Putuo and Damao Island, its distributional characteristic is isolated and scattered and small area. There are only 200 seed trees of *Neolitsea sericea*, which produce 100 kg seeds in high yield year. The scope of *Tilia miqueliana* is limited in Mahuangkeng of Taohua Island and Maocaowulengkeng of Damao Island. There are about 170 seed trees of *Tilia miqueliana*, which only 0.25 kg seeds were gathered per year. [Ch, 3 tab. 12 ref.]

**Key words:** forest management; *Cinnamomum japonicum* var. *chenii*; *Neolitsea sericea*; *Tilia miqueliana*; germplasm resource; investigation; Zhoushan Archipelago

## 紫蝶国际家居产业研发基地揭牌

2007年4月13日, 筹备已久的浙江林学院“紫蝶国际家居产业研发基地揭牌仪式在浙江林学院工程学院举行。浙江林学院副校长张立钦教授, 浙江省建筑装饰协会会长恽维荣先生, 中冠集团董事长周建中先生, 浙江林学院工程学院院长刘志坤教授为基地成立致辞揭牌。

紫蝶国际家居产业研发基地是中冠装饰集团斥资与浙江林学院工程学院共同组建成立的。基地依托浙江木材工程技术研究中心和浙江省木材加工产业科技创新服务平台, 发挥木材科学与技术、工业设计等学科专业优势, 使之在浙江省的木材加工及家具室内设计等领域处于领先地位。这次联手创办家居产业基地, 是浙江林学院不断深化校企联合培养模式的又一新的尝试, 进一步为学生创新实践提供平台, 对人才培养质量和教学水平的提升具有重要意义。

(工程学院)