

# 广东东莞短萼仪花的资源分布与观赏特性研究

黄练忠 熊基焱 陈进

(东莞市国营清溪林场 广东东莞 523641)

**摘要** 短萼仪花 (*Lysidice brevicalyx* C. F. Wei) 属苏木科仪花属, 是我国特有的少见植物, 株型挺拔、叶密而翠绿、花色艳丽、花期长, 是优良的乡土园林树种, 目前对其研究报道非常少。在广东东莞, 短萼仪花只分布于清溪林场, 主要以单株散生、萌生林 2 种群落类型存在, 面积 46.7 hm<sup>2</sup>, 为目前广东省范围内最大面积的短萼仪花群落。文章报道了短萼仪花在东莞的资源现状与观赏特性, 研究了短萼仪花的开花结实特性及种子萌发规律, 提出了建立短萼仪花保护点, 扩大异地繁育栽培面积, 进行种质资源的有效保护措施和资源的持续利用对策。

**关键词** 短萼仪花 观赏树种 分布现状 种群特征 广东东莞

中图分类号: S718.54 文献标识码: A 文章编号: 1006-4427(2008)01-0063-04

## The Ornamental Characteristic and Resource of *Lysidice brevicalyx* in Dongguan City, Guangdong Province

Huang Lianzhong Xiong Jilin Chen Jin

(Qingxi State-owned Forest Farm of Dongguan, Guangdong, 523641)

**Abstract** *Lysidice brevicalyx* C. F. Wei is a rare species in China and the reports about it are very poor. It is an attractive tree with high ornamental value. The area of *Lysidice brevicalyx* communities in Dongguan is 46.7 hm<sup>2</sup> and it is the largest area in Guangdong. The resource status and ornamental characteristic of the species were introduced. Some protection suggestion were proposed on the basis of investigation.

**Key words** *Lysidice brevicalyx*, ornamental species, distribution, communities characteristic, Dongguan

短萼仪花 *Lysidice brevicalyx* C. F. Wei, 又名麻忆木, 属于苏木科 *Caesalpiniaceae* 仪花属 *Lysidice*, 据资料记载, 短萼仪花在广东东莞、茂名、封开、云浮、高要、广州、和平、高州、香港、广西隆林、田林、百色、都安、龙州、容县、贵州贞车、望谟、安龙以及云南等地均有分布。文献记载始见于 1983 年的《广西植物》杂志, 中国科学院华南植物研究所卫兆芬教授在该杂志首次把短萼仪花作为新种发表<sup>[1]</sup>。目前国内外对该树种的研究报道甚少。

短萼仪花具有很高的观赏价值, 是极具开发潜力的乡土园林树种。东莞市清溪林场保存着广东省面积最大的短萼仪花林, 具有很高的研究价值。为保护并发展短萼仪花, 摸清其资源现状及保育方法, 笔者在 2007 年对该短萼仪花群落进行了实地调查和试验。

## 1 调查地区自然环境概况和研究方法

### 1.1 调查地区自然环境概况

东莞市国营清溪林场位于东莞市清溪镇, 地处北回归线以南, 属于亚热带季风气候, 雨量丰富, 年平均气温 22.8, 最高气温 38.0, 最低气温 3.7, 年均降雨量 1705.8 mm。林场总面积 3371.4 hm<sup>2</sup>。林场林地属于低山丘陵, 海拔高差变化较大, 在 80~800 m 之间, 地势呈北高南低, 谷深坡陡。土壤属于赤红壤, 立地条件较差, 土层薄。

## 1.2 研究方法

1.2.1 资源现状调查方法 采取踏查法和生态学样方法。结合相关材料的采集,调查工作集中在短萼仪花开花期的4月及果成熟期的10月。根据短萼仪花的群落现状及短萼仪花的生长发育阶段,设置了4个10 m ×10 m的样地。

记录样地海拔、坡度、坡向、土壤状况以及人为干扰程度等,实测样地内短萼仪花的株数、株高、胸径、地径和冠幅,鉴定、统计主要伴生植物。

1.2.2 开花结实特性及种子萌发规律研究方法 观察不同分布点的短萼仪花的开花结实物候。在调查样方内,采集不同植株上的种子若干,混合后晾干纸袋包装,置于4~5℃的冰箱内备用。随机取种子100粒(4个重复),用手术刀拨去种皮,统计有胚种子数量,计算结实率。将不同种群的种子分别用相同的基质(1/2红土+1/2腐叶土)在4月初进行播种试验。

1.2.3 种群恢复潜力研究方法 在实地调查和当地居民访谈的基础上,选择曾遭破坏后被严格保护的短萼仪花群落为研究对象,调查各龄级短萼仪花的比例及每个单株生长发育状况,评价种群的恢复能力;观察样地内或样地周围外来物种对现存短萼仪花种群的危害及其种群发展的影响。

## 2 结果与分析

### 2.1 短萼仪花的分布现状及主要伴生植物

生态学样方调查表明,东莞清溪林场共有短萼仪花46.7 hm<sup>2</sup>。短萼仪花难以形成较大的种群,常数株形成小片块或零星单株散生于常绿阔叶林中。4个主要调查样点的概况见表1。

表1 样方调查植株生长情况

样地	海拔 (m)	坡度 (°)	坡向	土壤	人为干 扰程度	株数 (株)	分枝 (个)	平均胸径 (cm)	平均树高 (m)
样地1	250	20	西南	轻壤土	轻	1		63	16.0
样地2	175	20	南	砾石土	重	1	12	23	15.0
样地3	120	8	南	轻壤土	轻	幼苗		-	<0.3
						其余	6	11	8.0
样地4	105	5	东南	轻壤土	轻	4		18	12.0

清溪林场的短萼仪花种群均受到不同程度的人为破坏。虽然目前其分布区已封山育林,但原生境条件恶劣,短萼仪花仍面临严重威胁。现存的短萼仪花主要以单株散生和萌生林两种类型存在,呈现以下特征。

2.1.1 散生单株 散生单株的短萼仪花多见于山地小路两侧的杂木林中,同时在原生常绿阔叶林内也偶见。在清溪林场海拔约250 m处的山路旁,有1株胸径达63 cm,树高约16 m的短萼仪花,周围30 m的范围内未发现短萼仪花小树或小苗,但树下荚果却很多,说明该树种的天然更新能力很差。清溪林场的植被曾遭砍伐破坏,为了保护其自然景观,林业部门从上世纪八十年代开始进行了严格的“封山”管理,在对“封山”区域调查发现了散生的短萼仪花,在这些散生的短萼仪花群落中,红花荷 *Rhodoleia championii*、山乌桕 *Sapium discolor*、山苍子 *Litsea cubeba*、荷木 *Schinus superba*、浙江润楠 *Michelia chekiangensis*、樟树 *Cinnamomum camphora*、鸭脚木 *Schefflera octophylla*、铁冬青 *Ilex rotunda* 等亚热带阔叶树种已成为优势种类,但在散生的短萼仪花大树周围仅发现少量短萼仪花小树。

短萼仪花散生单株多分布于林区路旁,受人为干扰十分严重,是分布区内最脆弱的类型,这些单株极易因人类的进一步破坏、濒危生境形成或其他植物的更替而不断流失。

2.1.2 萌生林 多分布在林区山地缓坡上,是人为砍伐后萌生的结果。由于人的频繁活动,萌生林内的短萼仪花种群表现出特殊的树体形状、株高结构和比较单一的物种成分。调查期间种群中有近85.5%的短萼仪花植株处于花果期。据样方调查,短萼仪花在乔灌层中为优势树种,伴生有高等植物10余种。伴生的乔木有巴豆 *Croton tiglium*、水翁 *Cleistoclyx operculatus*、对叶榕 *Ficus hispida*、枫香 *Liquidambar formosana*、破布叶 *Microcos paniculata*、潺槁木姜子 *Litsea glutinosa* 等,灌木及草本植物有毛果算盘子 *Glochidion eriocarpum*、海

芋 *Alocasia macrorrhiza*、假鹰爪 *Desmos chinensis*、蔓生莠竹 *Microstegium vagans*、海金沙 *Lygodium japonicum*、玉叶金花 *Mussaenda pubescens*、马缨丹 *Lantana camara* 等 10 余种。

以往由于将短萼仪花作薪炭材利用,人为砍伐形成了短萼仪花萌生林,虽不是毁灭性的利用,但人为地阻止了植株的正常生长发育,导致种群发展缓慢,基因交流和重组的机会受抑,难于形成丰富的遗传多样性。萌生林是人为干扰下的脆弱群体,应禁止进一步的砍伐利用,促使种群的恢复。

## 2.2 开花结实、种子萌发及种群自然恢复能力

短萼仪花结实量大,但虫害严重,因虫害而坏死的荚果有 65%~72%。种子的种皮厚,透水性差,影响种子的天然萌发。

### 2.2.1 开花结实习性及种子萌发

短萼仪花在 5 年生时(株高约 4 m)就进入生殖阶段。花期在 3~5 月份,果期为 9~11 月份。

广西林业科学研究所于 1987 年 9 月下旬,用当年新采的种子在室外沙床做发芽测定,播前用硫酸浸泡 6 min,彻底洗净后用水浸泡 0.5 d,播种时日均温为 27℃,播后 9 d 种子开始萌发,至 10 月 14 日发芽终止,从发芽之日起至发芽高峰的 9 d 中,发芽率为 60%;从播种之日起的 24 d 中,发芽率为 74%。留土萌发。胚根萌发后 6~7 d 上胚轴出土,具初生不育叶 4~6 片,13~15 d 初生发育叶长出。在东莞育苗栽培试验表明,短萼仪花实生苗露地栽培后,生长发育正常,1 年生苗株高最高可达 130 cm,地径 1.2~2.5 cm,表现出速生性。

### 2.2.2 天然条件下短萼仪花的种群恢复潜力

对清溪林场进行调查时发现,有一株砍伐后重新萌发出来的短萼仪花大树,共 12 个分枝,高约 15 m,其中最大一个分枝胸径为 40.5 cm,最小的为 11.8 cm。调查发现,其周围已经形成有一定株高结构的小种群。在 100 m<sup>2</sup> 的样方中,胸径为 4.8~14.6 cm 的更新个体共 6 株,其中 2 株已开始开花结实;株高 30 cm 以下的幼苗有 9 株。这说明短萼仪花在经过近 20 年的封山育林后,现已成为能自我繁衍的小种群。又如在被严重破坏后进行封山管理的植被中发现一株高 16 m 的短萼仪花孤立木,其周围 400 m<sup>2</sup> 内有 15 株短萼仪花小树和幼苗,并开始形成小种群。若这些小种群能够得到科学的管理和保护,将会形成有一定空间分布格局的大种群,实现种群的原生地恢复。

因此,对被破坏的短萼仪花原生地植被进行严格管护,能促使短萼仪花种群的原生地自然恢复,继而促使短萼仪花群落的恢复和发展。

## 2.3 树种观赏特性

短萼仪花属常绿乔木,株型挺拔、叶密而翠绿,树冠宽阔,荫浓,总状花序大,花多,且开放整齐,颜色粉红艳丽,盛开时满树鲜花,若成片栽植,则可形成一片绚烂的花海,十分美丽。花期很长,从 3 月到 5 月,是观姿、观叶、观花的优良观赏树种(见图 1,图 2)。园林上可孤植、丛植或片植,可作庭荫树、行道树和园景树。

短萼仪花以前曾作为薪炭材来利用,而它极高的观赏性未得到利用,在大力发展乡土阔叶树种的城市林业战略下,短萼仪花可作为极有潜力的优良城市园林树种来大力推广。



图 1 短萼仪花的花



图 2 自然状态的短萼仪花

## 2.4 短萼仪花的濒危原因与保护对策

导致短萼仪花濒危的因素很多。短萼仪花脆弱种群的形成可能与其物种演化过程中的地史变化、短萼仪花的生态生物学特性以及人类活动等诸多因素紧密相连。目前,当地人群的生产、生活活动和外来入侵种的排挤等正不断缩小短萼仪花种群和劣化短萼仪花生境,加之其荚果受虫害严重、种子萌发困难、幼苗及其成年树的形态建成对环境的要求等特性更加剧了该物种的濒危。

鉴于目前短萼仪花的种群状况,应尽快采取综合措施,努力挽救现存每一个单株和脆弱的小种群。

2.4.1 加强就地保护 禁止乱砍乱伐,保护现有的短萼仪花及其生境,建立一个以清溪林场为保护中心的自然保护小区,促使短萼仪花种群的恢复。

2.4.2 加紧异地(迁地)保育 可在采种育苗获得大量个体的基础上,根据它们的生态生物学特性规划发展区域,选择适宜的立地条件进行人工种植,人为扩大种群空间,创造基因交流和重组的条件,防止目前各个孤立小种群内可能发生的近交衰退造成遗传多样性的减少。

2.4.3 进行短萼仪花资源可持续利用 建议把短萼仪花纳入东莞市委、市政府提出的建设生态绿城的战略首选树种,实现短萼仪花资源的可持续利用,同时根据短萼仪花株型挺拔、叶密而翠绿、花色艳丽、花期长的优良性状,将其作为乡土园林树种进行推广种植,在最广泛的园林应用中实现其种质资源的有效保护。

## 3 结论与讨论

3.1 东莞清溪林场发现的短萼仪花群落面积达 46.7 hm<sup>2</sup>,它们主要呈现单株散生、萌生林 2 种群落类型,为目前广东省范围内最大面积的短萼仪花群落。

3.2 单株散生、萌生林是当地人群不合理利用山地资源和对植被破坏的结果;萌生林常小斑块状镶嵌于亚热带常绿阔叶林中。在被严重破坏后进行封山管理的植被中有些单株能自然更新,林下有小树和幼苗,并形成小种群,对这些小种群应注意加强科学管理和保护。

3.3 短萼仪花结实量大,但虫害严重,因虫害而坏死的荚果有 65% ~ 72%。种子的种皮厚,透水性差,影响种子的天然萌发。

3.4 短萼仪花株型挺拔、叶密而翠绿、花色艳丽、花期长,建议把短萼仪花纳入东莞市委、市政府提出的建设生态绿城的战略首选树种,作为乡土园林树种进行推广种植。

3.5 迁地保育试验显示,短萼仪花在广东露地栽培后表现出速生性。目前,分布区虽然进行封山育林,但原生境生长条件恶劣,使其面临严重威胁。建议在自然保护区外建立短萼仪花保护点,扩大异地繁育栽培面积,进行种质资源的有效保护和资源的持续利用。

## 参考文献

- [1] 卫兆芬.中国无忧花属、仪花属和紫荆属资料[J].广西植物,1983(1):11-17.