

文章编号: 1000-5692(2007)06-0702-04

福建武夷山野生早樱群落的外貌特征

王贤荣¹, 谢春平², 何志滨³

(1. 南京林业大学 森林资源与环境学院, 江苏 南京 210037; 2. 南京森林公安高等专科学校, 江苏 南京 210046; 3. 福建省国有来舟林业试验场, 福建 南平 353004)

摘要: 为了更好地开发利用野生早樱 *Cerasus subhirtella* var. *ascendens* 这一珍贵的木本观花植物, 利用群落学研究手段对其群落外貌特征进行研究分析。对武夷山野生早樱群落植物生长型、生活型谱以及叶片的性质等野外调查研究表明: 该群落以常绿高位芽植物占主导地位, 其中小高位芽占优势。叶的特征分析表明, 中型叶和小型叶占有90%以上; 叶型以单叶为主, 占91.2%; 叶质以革质叶为主, 占61.5%; 全缘叶与非全缘叶比例相当; 渐尖和尾尖叶占67.3%, 反映了其南亚热带常绿阔叶林的性质。对群落的外貌分析说明, 早樱对光的要求, 分布范围较高, 同时具有南亚热带常绿阔叶林的特征。图1 表1 参13

关键词: 森林生态学; 武夷山; 野生早樱; 生活型; 群落外貌

中图分类号: S718.5 **文献标志码:** A

植物群落的外貌即植物群落的外部形态, 是植物群落与外界环境长期适应的结果^[1]。因此, 群落外貌和群落生态有着不可分割的联系, 是认识群落的基础, 是植物群落分类的传统依据。通过生长型、生活型谱和叶级谱等的分析, 可以概括地了解群落的特点和性质、群落的环境特征以及植物对环境资源的利用程度。野生早樱 *Cerasus subhirtella* var. *ascendens* 隶属蔷薇科 Rosaceae 樱属 *Cerasus*, 是优良的高大木本观花植物, 主要分布在我国福建、浙江、江苏、安徽、江西、湖北和四川^[2]。目前, 对其群落学外貌特征的研究尚未见报道。对野生早樱群落外貌特征的研究, 可为合理开发利用野生早樱资源提供一定的理论依据。

1 自然概况与研究方法

1.1 自然概况

福建武夷山国家级自然保护区地处中亚热带, 气候温暖湿润, 属典型的亚热带季风气候。它位于 27°03' ~ 27°54' N, 117°27' ~ 117°51' E, 面积为5.65 万 hm²。pH 4.5 ~ 5.5。年平均气温为13.7 °C, 年平均降水量为2 403 mm, 相对湿度81%, 年平均日照时数898.1 h, 无霜期260 d 左右; 整个气候呈现出气温低, 降水量大, 湿度大, 雾日长, 垂直变化显著的特征。土壤类型随海拔变化, 依次为山地草甸土、黄壤土、黄红壤土和红壤土等。

1.2 研究方法

1.2.1 调查及分析方法 于2006年3~5月, 在海拔600~1 300 m, 设置30个样方, 每个样方为10

收稿日期: 2007-01-11; 修回日期: 2007-08-21

基金项目: 教育部高等学校博士学科点专项科研基金资助项目(2004298001)

作者简介: 王贤荣, 副教授, 博士, 从事树木分类学与资源植物学等研究。E-mail: wangxianrong66@njfu.edu.cn

m×10 m，共3 000 m²。

参照Raunkiaer (1934) 的生活型分类法和叶级划分标准统计植物的生活型和叶级谱，同时对叶性质的其他特征进行统计。由于草本层种类较少且稀疏，故在文中不做详细统计。

1.2.2 叶面积测定 采用计算纸法、叶面积测定仪(Laser Area Meter CI-203) 及直尺直接测量法对叶片面积进行测量^[3]。计算纸法：选被测植物的有代表性叶片若干，将其形状描于计算纸上，可视被占面积的多少，计算平均值，测叶片面积，不包括叶柄的面积。一般每种植物选3 个样株，每个样株上选择成熟叶片3 枚，取其平均值。通过分析，误差在允许范围内，因为叶型划分基于一定范围，其面积是在一定范围内浮动，有时虽然同种植物的叶片面积有所差异，有一定误差，但还是属于相同叶型^[3]。

2 结果与分析

2.1 生活型与生活型谱

生活型是根据植物对各种生态因素综合作用的适应特征而划分的植物类群。它反映了植物演化和生态学、生物学的总特征。同一生活型的植物应具有相同或相似的外貌。

由图1 可知，野生早樱群落高位芽植物中，小高位芽最多，有83 种，占43.3%，这与常绿阔叶林的生活型谱相符；其次为中高位芽和矮高位芽，各有39 种和36 种，分别占20.3%和18.7%；藤本高位芽占14%有27 种，而大高位芽最少，仅有7 种占3.6%。根据群落内高位芽植物生活习性分析，常绿植物与落叶植物种数为2.6:1；常绿植物各生活型所占比例均高于落叶植物。常绿高位芽植物在该群落中占主导地位。

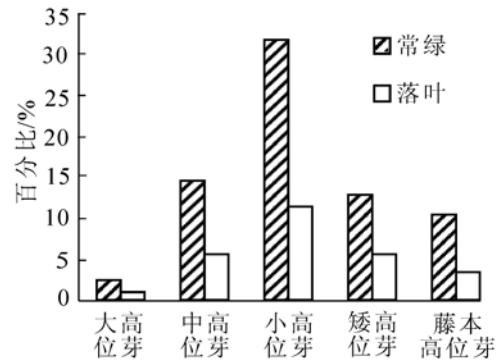


图1 野生早樱群落的生活型谱

Figure 1 The life-form of spectrum of *Cerasus subhirtella* var. *ascendens*

2.2 叶的特征

叶的性质是构成群落外貌的一个重要方面，它既可以反映群落的生态，也反映群落的历史^[4]。下面通过对叶级、叶型、叶质、叶缘和叶尖等5 个方面对野生早樱群落中种子植物叶的特征进行详细分析(表1)。

表1 野生早樱群落植物叶的特征

Table 1 The leaves features of the *Cerasus subhirtella* var. *ascendens* community

类 型	乔木		灌木		藤本		总计		
	种数	百分比 %	种数	百分比 %	种数	百分比 %	种数	百分比 %	
叶级	微型叶	2	2.4	0	0.0	0	0.0	2	1.0
	细型叶	5	5.9	0	0.0	0	0.0	5	2.6
	小型叶	17	21.3	47	58.8	15	55.6	79	41.1
	中型叶	57	67.1	33	41.2	12	44.4	102	53.1
	大型叶	3	35.3	0	0.0	0	0.0	3	1.6
	巨型叶	1	1.2	0	0.0	0	0.0	1	0.5
叶型	单叶	79	92.9	79	98.8	17	63.0	175	91.2
	复叶	6	7.1	1	1.2	10	37.0	17	8.8
叶质	厚革质叶	5	6.3	3	3.8	0	0.0	8	4.2
	革质叶	54	67.5	52	65.0	12	44.4	118	61.5
	纸质	25	31.3	23	28.8	14	51.9	62	32.3
	薄叶	1	1.3	2	2.5	1	3.7	4	2.0
叶缘	全缘	50	58.8	37	46.3	18	66.7	105	54.7
	非全缘	35	41.2	43	53.7	9	33.3	87	45.3
叶尖	尾尖	9	10.6	3	3.7	2	7.4	14	7.3
	渐尖	56	65.9	47	58.8	11	40.7	114	59.4
	其他	20	23.5	30	37.5	14	51.9	64	33.3

2.2.1 叶级 不同群落叶级的大小有很大的区别,通常都是以某一种叶级占有优势,与其他群落类型相区别,这一特点与其气候带有密切关系。大的叶片一般出现在热带温暖而潮湿的气候中,而小的叶片则是十分干燥或寒冷地区的特征^[1]。该群落以中型叶占优势,有102种,占53.1%;其次为小型叶,有79种,占41.1%,这两大类型占群落植物总类的绝大部分,这一特征充分说明了该群落的亚热带性质^[5]。微型叶、细型叶、大型叶和巨型叶仅占有小部分,分别为1.0%、2.6%、1.6%和0.5%。但黄山松 *Pinus taiwanensis*, 柳杉 *Glyptomeria fortunei*, 杉木 *Cunninghamia lanceolata* 等构成了群落上层的主要结构。可以看出,在如此低纬度山地出现百分比偏高的小型叶,与该群落海拔偏高一致。

2.2.2 叶型 单叶叶型的植物在该群落中占有绝对优势,占有所有植物的91.2%,而复叶仅有8.8%,这一结果与前人对亚热带森林群落调查的结论相吻合^[6,7]。

2.2.3 叶质 野生早樱群落中,以革质叶为主,共118种,占全部种数的61.5%。常见的有乔木层的柳杉,木荷 *Schinus superba*, 甜槠 *Castanopsis eyrei* 和野生早樱等。灌木层的柃属 *Eurya* spp. 植物,冬青属 *Ilex* spp. 植物等。其次为纸质叶,有62种,占32.3%,如板栗 *Castanea mollissima*, 茶条槭 *Acer ginnala*, 榉木 *Ardia chinensis* 等。厚革质叶和膜质叶比较少,分别有8种和4种,两者仅占总数的6%左右,如凤凰润楠 *Machilus phoenicis*, 五味子 *Schisandra chinensis* 等。革质叶和厚革质叶植物所占的比例,在一定程度上影响了群落外貌季相的变化。

2.2.4 叶缘 叶缘性质的变化与叶型的变化相似,同样反应出不同群落对环境适应的情况。有研究表明^[1],海岛龙脑香 *Dipterocarpus insularis* 林90.0%的种类具全缘叶,鼎湖山亚热带常绿阔叶林的全缘叶也占有82.0%的种类,而浙江的常绿阔叶林的全缘叶只有46.0%的种类。通过调查,该群落全缘叶共105种,占54.7%,非全缘叶共87种,占45.3%,全缘叶与非全缘叶的比例与浙江常绿阔叶林相近,而低于鼎湖山亚热带常绿阔叶林。此外,全缘叶与非全缘叶植物比例相差不大,这也证明了常绿阔叶林群落中全缘叶与非全缘叶植物比例相当的结论^[6]。该群落叶缘比例的变化也说明了群落具有一定的过渡性质。

2.2.5 叶尖 叶尖是叶子与气候相关的另一重要特征。热带雨林中,植物的叶大多具有长的叶尖或滴水叶尖^[8]。该地区野生早樱群落中植物叶尖可简单的分为尾尖、渐尖和其他三大类,它们分别占群落叶尖类型的7.9%、59.4%和33.3%。尾渐尖叶占有较大优势,表明群落具有较优越的热湿条件^[9],但又低于热带季雨林地区的轮叶戟 *Lasiococca conberi* var. *pseudoverticillata* 群落(82.3%)^[8]。

2.3 群落外貌与季相

武夷山野生早樱群落外貌整体表现为常绿,偶尔会出现一定的斑块,这是因为组成群落的大部分植物是常绿的,中间夹杂着一些落叶树种。林冠呈不规则波状,主要构成树种有常绿树种木荷,甜槠 *Castanopsis eyrei*, 桢楠 *Phoebe zhennan* 等,落叶树种野生早樱,枫香 *Liquidambar formosana*, 拟赤杨 *Alniphyllum fortunei*, 盐肤木 *Rhus chinensis* 等。在秋冬季节变化之时,群落外貌间或会出现红黄斑块,给常绿阔叶林多少带来秋天的气息;春季,由于野生早樱盛开,整个群落会出现非常明显的白色斑块,远处眺望,仿似堆云叠雪,甚是壮观;而夏季则整个展现出郁郁葱葱,一片生机盎然的亚热带森林林相^[9-13]。

3 小结与讨论

福建武夷山野生早樱群落地处亚热带季风气候区,全年气候湿润,因此其群落外貌特征深受此影响。通过研究,按 Raunkiaer 生活型统计分析,常绿高位芽植物在该群落中占主导地位,而其中小高位芽占优势。叶的特征分析表明,中型叶和小型叶占有90.0%以上;叶型以单叶为主,占91.2%;叶质以革质叶为主,占61.5%;全缘叶与非全缘叶比例相当;渐尖和尾尖叶占67.3%,说明群落有较优越的热湿条件。群落季相变化以春冬最为明显。

通过野外调查发现,在闭郁度比较高的林分里,野生早樱很难存活或繁殖。野生早樱群落主要在一些路边或者是接近有人活动的区域,在武夷山甜槠林、青冈栎林等茂密森林里很难发现它。这一方面说明了该物种对光的要求高,另外也说明了,一定林窗的存在或是适当的人为干扰有利于它的进一

步发展。

综上所述, 武夷山野生早樱群落外貌的总特点是以常绿中小高位芽、中小型叶、单叶、革质和全缘叶为主要特征, 说明了该群落属于南亚热带常绿阔叶林的性质。

参考文献:

- [1] 王伯荪. 植物群落学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1987.
- [2] 王贤荣. 早樱种系的分类及其观赏价值[J]. 南京林业大学学报, 2000, 24(6): 44-46.
- [3] 于顺利, 马克平, 陈灵芝. 蒙古栎群落叶型的分析[J]. 应用生态学报, 2003, 14(1): 151-153.
- [4] 张光富, 宋永昌. 浙江天童灌丛群落的种类组成、结构及外貌特征[J]. 广西植物, 2001, 21(3): 201-207.
- [5] 陈世品. 福建青冈林不同恢复阶段植物生活型特征的研究[J]. 江西农业大学学报, 2003, 25(2): 222-225.
- [6] 林勇明, 吴承祯, 洪伟, 等. 珍稀濒危植物长苞铁杉群落的植物生活型及叶特征分析[J]. 植物资源与环境学报, 2004, 13(4): 35-38.
- [7] 陈光水, 杨玉盛, 谢锦升, 等. 杉木老龄林与原生杂木林群落外貌特征比较分析[J]. 南京林业大学学报: 自然科学版, 2002, 26(2): 54-58.
- [8] 张荣京, 秦新生, 邢福武. 海南昌江县石灰岩地区轮叶戟群落特征研究[J]. 中山大学学报: 自然科学版, 2005, 44(增刊): 283-290.
- [9] 段晓梅, 樊国盛. 冬樱花群落学特征研究[J]. 西南林学院学报, 2004, 24(1): 15-19.
- [10] 许克福, 王贤荣, 阎道良, 等. 钟花樱野生群落的生态特征[J]. 南京林业大学学报: 自然科学版, 2004, 28(6): 111-114.
- [11] 汤孟平, 周国模, 施拥军, 等. 天目山常绿阔叶林群落最小取样面积与物种多样性[J]. 浙江林学院学报, 2006, 23(4): 357-361.
- [12] 金则新, 蔡辉华. 浙江天台山常绿阔叶林不同演替阶段优势种群动态[J]. 浙江林学院学报, 2005, 22(3): 272-276.
- [13] 金则新. 浙江天台山常绿阔叶林次生演替序列群落物种多样性[J]. 浙江林学院学报, 2002, 19(2): 133-137.

Physiognomy of *Cerasus subhirtella* var. *ascendens* community in Wuyi Mountains, Fujian Province

WANG Xian-rong¹, XIE Chun-ping², HE Zhi-bin³

(1. College of Forest Resources and Environment, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, Jiangsu, China;
2. Nanjing Forest Police College, Nanjing 210046, Jiangsu, China; 3. State Laizhou Forest Experimental Farm,
Nanping 353004, Fujian, China)

Abstract: The object is to utilize highly the ornamental resource——*Cerasus subhirtella* var. *ascendens*. According to the field investigation into the *Cerasus subhirtella* var. *ascendens* community in Wuyi Mountains, Fujian Province, the physiognomic features (including the growing form, life-form spectrum, leaf-size class and leaf form) indicates: Phanerophytes occupied a dominant position in the communities, especially microphanerophy had the highest percentage. The dominant leaf size was microphyll and mesophyll, which occupied more than 90 percentage of total. Simple leaf was main leaf form and occupied 91.2% in total. The dominant leaf characteristic was coriaceous. The rates of entire leaves and unentire leaves in total were equal, and caudate leaves and acuminate leaves occupied 67.3% of all leaf apex. All of these indices showed that the community had the characteristic of evergreen broad-leaved forest of south sub-tropic zone. [Ch, 1 fig. 1 tab. 13 ref.]

Key words: forest ecology; Wuyi Mountains; *Cerasus subhirtella* var. *ascendens*; life-form spectrum; phytocoenosis physiognomy