

# 广西沿海西部山心、巫头和沔尾岛 植被类型初步研究

宁世江 蒋运生 邓泽龙

(广西植物研究所, 桂林 541006)

李信贤

(广西农业大学林学院, 南宁 530001)

**摘要** 本文概述了在广西沿海西部山心、巫头和沔尾岛特殊环境条件下植被的性质及主要类型, 初步分析了岛屿上主要森林植被群落的基本特点, 并根据岛屿上主要植被类型组合、分布及与环境之间的关系, 从植物生态学的角度上提出了森林植被恢复的途径。

**关键词** 山心岛; 巫头岛; 沔尾岛; 植被类型

## PRELIMINARY STUDIES ON THE VEGETATION TYPES OF SHANXIN, WUTOU AND WANWEI ISLANDS IN WEST COAST OF GUANGXI

Ning Shijiang Jiang Yunsheng Deng Zelong

(Guangxi Institute of Botany, Guilin 541006)

Li Xinxian

(Forestry College, Guangxi Agricultural University, Nanning 530001)

**Abstract** This article gives a brief description under this particular circumstance, of the properties and principle types of the vegetation of Shanxin, Wutou and Wanwei islands in west coast of Guangxi. The elementary characteristics of the main forest communities are preliminary analysed. Furthermore, according to the composition and distribution of the main vegetation types and their relations with environment, the authors worked out an approach of the vegetation recovery from the viewpoint of plant ecology.

**Key words** Shanxin island; Wutou island; Wanwei island; vegetation type

广西海岸线(曲线)长1379 km, 岸前海域有大小岛屿651个。1989~1992年进行广西海岛资源综合调查, 较详尽地调查了其中9个主要岛屿的植被, 本文着重讨论其中三个岛屿的植被, 并在此基础上初步探讨植被的恢复途径, 为广西海岛恢复植被、改造生境、维护自然生态平衡提供科学依据。

## 1 自然环境概况

山心、巫头和沔尾岛为我国京族同胞聚居地,故又惯称京族三岛,位于广西海洋带的最西端(108°06′~108°11′E, 21°31′~21°36′N),与越南近海相隔,属防城港市江平镇管辖,土地总面积 69.67 hm<sup>2</sup>。原为浅海沟分割的这三个相互独立的海岛,建国以来,几经较大规模的筑堤围垦,现已与江平滨海平原连成一片,成为三面临海的连陆岛。

这三个岛屿同处于我国东部北热带季风区<sup>[1]</sup>,据附近气象站资料,常年平均气温 22.3℃,极端最低温 2.8℃,最冷月(1月)平均气温 14.1℃;年平均降雨量 2 765.0 mm,多集中在 5~10 月份,占全年降雨量的 88.6%,年均相对湿度 81.0%,气候有日照长、气温高、冷期短、雨量分配不均等特点。此外,岛上常风大,年均风速 5.1 m/s,夏秋两季常有台风侵袭,平均每年 3 次。

地质属中生代侏罗系构成的江平断陷盆地的一部分,基岩为砂岩,但经漫长的浅海沉积抬升成现代巨厚沙层覆盖全岛。岛上地势坦平,为海拔 5~8 m 的海积平原。陆域上的土壤属风沙土类型,无层次结构,据所取土样分析资料表明,土壤的有机质含量甚少,有效养分贫乏,肥力低下(表 1)。

表 1 不同植被类型下土壤营养状况<sup>1)</sup>  
Table 1 Nutrient contents of soil in different vegetation types

样 地 号	样地环境特征	土层深度 (cm)	有机质 (%)	全 N (%)	水解 N (mg/kg)	有效 P (mg/kg)	速效 K (mg/kg)	交换性盐基 (mg/kg)		水溶性盐基 (mg/kg)	
								Ca	Mg	Na	Cl
02	疏灌丛, 覆盖度 20~35%, 半流动性沙地	0~30	0.135 3	0.015 1	1.59	2.29	0.106	31.22	14.40	8.90	11.85
		30~60	0.070 4	0.006 7	1.57	1.07	0.051	21.68	14.10	6.31	6.35
05	常绿季雨林片, 覆盖度为 75 ~85%, 固地沙地	0~30	1.140 8	0.122 4	22.01	1.12	0.601	19.02	17.03	7.79	8.58
		30~60	0.123 3	0.006 2	3.13	0.43	0.105	18.28	14.70	6.69	8.44
09	木麻黄纯林(17~18 年生) 覆盖度 50%, 沙土仍流动	0~30	0.695 9	0.041 5	9.37	1.97	0.398	18.32	14.22	8.03	8.53
		30~60	0.406 9	0.011 9	7.84	1.61	0.246	18.17	14.10	7.40	8.43
11	木麻黄—薄果草群落(木麻黄 4 年生, 高 1.3 m, 薄果草高 0.6 m)覆盖度 60~70%, 沙土 固沙	0~30	0.792 2	0.023 6	10.96	0.60	0.101	21.75	16.62	6.13	7.44
		30~60	0.095 7	0.010 6	0.60	0.28	0.030	18.08	15.63	5.75	7.45

1) 广西农业大学林学院森林生态研究室梁宏温助理研究员分析。

采样时间和天气: 1991-12-04~12-06, 晴天。

## 2 植被的性质和主要类型

植被是自然条件的长期综合反映。根据组成植被的植物区系成分和当地的水热条件,地带性植被为常绿季雨林<sup>[1, 2]</sup>。但因水分在时空上分布不均和常风大的影响,森林植被群落的种类组成和层次结构趋于简单,群落偏矮(平均高 10 m 左右)。现状植被按生境条件特点及群落组成成份、外貌和结构特征<sup>[2]</sup>,可划分出 7 个群系 21 个群落。而本文不拟对植被系统全面讨论,仅就陆域上现状的主要植被类型群落特点进行分析。为使能大致地了解全

岛的植被状况, 也把陆域之下滩涂植被的主要类型一并列出, 并按从陆域到潮滩的分布及其发生或演替的先后排列如下:

#### 陆域上的

#### I 常绿季雨林

I<sub>1</sub> 红鳞蒲桃、狭叶蒲桃—鸭脚木—龙船花、酒饼筋群落

I<sub>2</sub> 红鳞蒲桃—酒饼筋—竹节草群落

I<sub>3</sub> 含水翁的鸭脚木—酒饼筋群落

#### II 灌丛

II<sub>4</sub> 含红鳞蒲桃的假轮叶厚皮香、打铁树为主的疏灌丛

II<sub>5</sub> 以酒饼筋、长叶柞木、打铁树为主的刺灌丛

#### III 灌草丛

III<sub>6</sub> 薄果草、岗松—石松、芒穗鸭嘴草群落

#### IV 草丛

IV<sub>7</sub> 以绢毛飘拂草、麦穗茅根为主的稀矮草丛

IV<sub>8</sub> 以牛毛毡、谷精草、小画眉草为主的湿润撩荒地矮草丛

#### V 木麻黄林

V<sub>9</sub> 木麻黄群落

V<sub>13</sub> 木麻黄—桃金娘群落

V<sub>10</sub> 木麻黄—豺皮樟—小叶乌药群落

V<sub>14</sub> 木麻黄—露兜筋群落

V<sub>11</sub> 木麻黄—岗松—小叶乌药群落

V<sub>15</sub> 木麻黄—薄果草群落

V<sub>12</sub> 木麻黄—打铁树群落

#### 潮上带沙滩上的

#### VI 盐渍沙滩(生)植被

VI<sub>16</sub> 厚藤、鬣刺、露兜筋盐渍沙生草丛

#### 潮间带的

#### VII 红树林和半红树林

VII<sub>17</sub> 海榄雌群落

VII<sub>20</sub> 老鼠筋群落

VII<sub>18</sub> 秋茄树群落

VII<sub>21</sub> 海漆群落

VII<sub>19</sub> 桐花树群落

### 3 常绿季雨林的基本类型

海岛沙地土层保蓄水性差, 又无常年性的地表迳流, 土壤干旱性明显。但地下水位浅, 一般离地面 3~4 m (雨季可升至 2~3 m)。而在岛屿周边和中间地带, 经长期侵蚀(风蚀, 水蚀等), 或经人为生产性活动则形成低于地平面 2~3 m 的低洼地或低槽地, 那里的地下水更浅, 雨季积水或成浅沼, 旱季地面湿润至潮湿。因而, 在以水分为差异的两类不同环境中, 形成两类不同性质的常绿季雨林。

#### 3.1 干旱型的常绿季雨林

##### 3.1.1 红鳞蒲桃、狭叶蒲桃—鸭脚木—龙船花、酒饼筋群落

为村旁林片, 样地设在民房后面, 海拔约 5.0 m 林地枯枝落叶常被刮取作薪, 因私人管护未成破坏性, 仍保留着约 1.0 cm 厚的凋落层, 但不均匀。土壤从表面至根际层 (60 cm)

均为松散无结构性的灰白细沙, 含少量贝壳。0~30 cm 土层的 pH 为 4.0, 含水率 2.93%; 30~60 cm 的 pH 值 5.5, 含水率 0.67%, 土壤干旱性明显。养分较贫瘠 (表 1)。

群落高 11.5 m, 林冠平展, 总覆盖度 85~90%。乔木层盖度 75~85%, 可划分为二亚层, I 亚层高 10~12 m, 含 4~5 个树种, 主要是两种蒲桃占优势; II 亚层高 4~9 m, 计有 14~15 种, 其中鸭脚木株数较多, 锈毛红厚壳和绒毛润楠次之。灌木层高 1~2 m, 覆盖度 35~45%, 大部分种类为乔木层的幼树, 真正灌木仅 7 种, 草本层缺乏 (表 2)。

群落旱生性状明显, 上层乔木和灌木层的优势种类多为小型叶、厚革质叶为主, 特别是灌木层中, 叶质厚而光亮、具刺 (如酒饼藜等); 下层乔木以中型叶为主, 个别为大型叶 (如鸭脚木)。组成种类 95% 为热带区系成分, 其中锈毛红厚壳为广西及中国首次记录的热带树种。

乔木层除普遍矮化外, 胸径大小差异也很明显, I 亚层中两种蒲桃的胸径一般 20~30 cm, 最大达 41~55 cm, 其中少部分植株主干出现空心, 到了成熟和过熟年龄, 其它处于中龄期。这种年龄结构上的差异, 反映出群落经过保护得到恢复和发展。群落的天然更新较好, 但种间差异颇大。两种蒲桃天然更新很弱, II 亚层中无植株, 灌木层中仅有个别幼树, 且发现林下幼苗高 5~10 cm 时便枯死的现象, 表明林冠盖度在 85~90 时, 它们天然更新受抑; 喙果皂帽花的种群结构较完整, 在群落中具各龄级树木和幼树幼苗; 其次是锈毛红厚壳。根据现阶段群落的更新和种群结构状况, 未来的发展, 上层乔木的红鳞蒲桃、狭叶蒲桃将为喙果皂帽花和锈毛红厚壳取代。其他村旁保存下来总覆盖度达 85% 左右的, 以红鳞蒲桃为主的群落也有类似特征, 只不过是各林片的次优势种不同, 未来上层林的替代种也不一样罢了。但是在林缘或林窗下, 红鳞蒲桃的幼树幼苗不少, 说明只要有母树存在, 这类群落仍具自我扩张的能力。

### 3. 1. 2 红鳞蒲桃—酒饼藜—竹节草群落。

属村外林片, 距离村庄 400 m 处, 地势坦平。土壤为松散无结构性的细沙土, 0~30 cm 土层 pH 值 4.0, 30~60 cm 的 pH 值 5.0, 土壤较干燥。

该林片受经常性的人畜活动影响, 破坏强度大, 林木稀疏, 600 m<sup>2</sup> 样地内只有乔木 18 株 4 个树种; 其中红鳞蒲桃 13 株, 占绝对优势, 紫荆木 3 株, 膝柄木和锈毛红厚壳各 1 株。平均树高 9.2 m, 最高 12.6 m, 平均胸径 29.8 cm, 最大胸径 55.0 cm, 树冠宽阔平展, 相互基本连接, 覆盖度为 60%, 下层灌木分布不均, 酒饼藜为主, 乔木幼树也不少, 高 0.8~1.5 m, 盖度 25%。草本层盖度 70%, 主要由耐践踏的竹节草、假俭草组成, 高 0.1~0.3 m (表 3)。

林片外缘为空旷地或有少量零散孤立木, 因此群落内散射光充足, 而与前述的以红鳞蒲桃为主的群落不同。这里的红鳞蒲桃天然下种更新良好, 1 m<sup>2</sup> 内有红鳞蒲桃幼苗 20~54 株, 高 5~20 cm, 每株有真叶 3~5 片, 生长正常; 鸭脚木 1~2 株, 高 10~27 cm; 打铁树 1~4 株, 高 5~14 cm; 其它还有豺皮樟、异株木犀榄、绒毛润楠各 1 株。这些幼苗由于不断地受到人畜践踏, 大多数难以发育成幼树。但是反映出红鳞蒲桃在这干热松散的沙土上, 只要满足一定的光照条件, 能正常地自然下种更新, 若排除人畜干扰破坏, 群落完全可以得到恢复和发展。不过红鳞蒲桃的种子细小, 在这流动和半流动性的沙地上常被埋没过深, 很难萌发生地面, 从而又成为其天然更新的限制条件。

### 3. 1. 3 含红鳞蒲桃的假轮叶厚皮香、打铁树疏灌丛

通常以面积不大的小片出现, 所在地系村外缓起伏沙地。土壤为半固定细沙土, 表层较

表2 红鳞蒲桃、狭叶蒲桃—鸭脚木—龙船花、酒饼筋群落种类组成概况

Table 2 Testing results of *Syzygium hancei*, *S. tsoongii*—*Schefflera octophylla*—*Ixora chinensis*, *Atalantia buxifolia* community

植物名称	层 次	株数或 多度	树高(m)		胸径(cm)		频度 (%)	茂盛 度	生活 型
			平均	最高	平均	最大			
乔 木 层									
狭叶蒲桃 <i>Syzygium tsoongii</i>	I	14	11.5	12.5	28.0	41.0	75	好	乔
红鳞蒲桃 <i>S. hancei</i>	I	13	11.0	12.5	31.0	55.0	100	好	乔
喙果皂帽花 <i>Dasymaschalon rostratum</i>	I	14	10.0	12.0	7.1	13.0	75	好	乔
菲律宾朴 <i>Celtis philippinensis</i>	I	1	12.0		24.0		25	好	乔
锈毛红厚壳 <i>Calophyllum retusum</i>	II	9	6.0	8.5	5.6	8.5	50	中	乔
鸭脚木 <i>Schefflera octophylla</i>	II	15	7.0	10.5	5.6	16.0	100	中	乔
绒毛润楠 <i>Machilus velutina</i>	II	6	7.8	11.5	6.0	11.8	50	中	乔
滨木患 <i>Arytera littoralis</i>	II	3	4.5	6.0	3.2	6.0	75	中	乔
巫山新木姜 <i>Neolitsea wushanica</i>	II	3	5.8	7.0	3.3	6.0	75	中	乔
降真香 <i>Acronychia pedunculata</i>	II	3	5.6	7.0	5.3	8.0	75	好	乔
白树 <i>Gelonium glomerulatum</i>	II	1	7.5		4.5		25	好	乔
乌材 <i>Diospyros eriantha</i>	II	1	8.5		7.8		25	好	乔
长叶山竹子 <i>Garcinia oblongifolia</i>	II	1	7.0		10.0		25	好	乔
下龙新木姜 <i>Neolitsea alongensis</i>	II	2	7.5	10.0	6.0	6.5	25	好	乔
豺皮樟 <i>Litsea rotundifolia</i>	II	1	7.5		4.2		25	好	乔
肥荚红豆 <i>Ormosia fordiana</i>	II	1	6.0		4.0		25	中	乔
乌饭树 <i>Vaccinium bracteatum</i>	II	1	7.8		10.5		25	中	乔
异株木犀榄 <i>Olea dioica</i>	II	1	7.5		6.8		25	好	乔
酒饼筋 <i>Atalantia buxifolia</i>	II	3	4.2	4.5	2.8	2.9	50	好	灌
灌 木 层									
龙船花 <i>Ixora chinensis</i>		81	0.8	1.0			100	好	灌
酒饼筋 <i>Atalantia buxifolia</i>		49	1.2	2.2			100	好	灌
九节 <i>Psychotria rubra</i>		26	1.0	1.5			100	好	灌
酒饼叶 <i>Desmos cochinchinensis</i>		10	1.2	2.0			75	好	灌
卷毛紫金牛 <i>Ardisia villosa</i>		28	0.7	1.0			100	好	灌
平顶紫金牛 <i>A. depressa</i>		1	1.0				25	中	灌
网脉酸藤果 <i>Embelia rudis</i>		3	0.7	1.0			25	中	灌
喙果皂帽花 <i>Dasymaschalon rostratum</i>		25	1.6	2.5			100	好	幼树
滨木患 <i>Arytera littoralis</i>		23	1.5	2.0			100	好	幼树
鸭脚木 <i>Schefflera octophylla</i>		20	1.5	2.0			100	好	幼树
巫山新木姜 <i>Neolitsea wushanica</i>		6	1.6	2.0			50	好	幼树
锈毛红厚壳 <i>Calophyllum retusum</i>		4	1.0	1.5			25	好	幼树
下龙新木姜 <i>Neolitsea alongensis</i>		2	2.0	2.5			25	好	幼树
菲律宾朴 <i>Celtis philippinensis</i>		1	0.5				25	差	幼树
肥荚红豆 <i>Ormosia fordiana</i>		1	1.0				25	中	幼树
豺皮樟 <i>Litsea rotundifolia</i>		1	1.5				25	好	幼树
狭叶蒲桃 <i>Syzygium tsoongii</i>		1	1.0				25	中	幼树
降真香 <i>Acronychia pedunculata</i>		1	1.5				25	中	幼树
黑嘴蒲桃 <i>Syzygium bullockii</i>		1	1.5				25	好	幼树
绒毛润楠 <i>Machilus velutina</i>		2	1.7	2.0			25	好	幼树
异株木犀榄 <i>Olea dioica</i>		1	1.5				25	好	幼树
假轮叶厚皮香 <i>Ternstroemia psendoverticillata</i>		2	1.2	1.5			50	差	幼树

注: 样地面积 400 m<sup>2</sup>

表 3 红鳞蒲桃—酒饼筋—竹节草群落种类组成概况类

Table 3 Testing results of *Syzygium hancei*—*Atalantia buxifolia*—*Chrysopogon aciculatus* community

植 物 名 称	层 次	株 数 或 多 度	树 高(m)		胸 径(cm)		频 度 (%)	茂 盛 度	生 活 型
			平 均	最 高	平 均	最 大			
乔 木 层									
红鳞蒲桃 <i>Syzygium hancei</i>	I	13	9.1	11.7	29.4	55.0		好	乔
紫荆木 <i>Madhuca pasquieri</i>	I	3	9.2	12.6	26.9	35.0		好	乔
膝柄木 <i>Bhesa sinensis</i>	I	1	9.2		41.3			好	乔
锈毛红厚壳 <i>Calophyllum retusum</i>	I	1	9.3		27.5			好	乔
灌 木 层									
酒饼筋 <i>Atalantia buxifolia</i>		Sp	0.7	1.2				好	灌
小叶乌药 <i>Lindera aggregata</i> var. <i>Playfairii</i>		Sp	0.9	1.5				好	灌
黑面神 <i>Breynia fruticosa</i>		Sp	0.6	0.8				中	灌
酒饼叶 <i>Desmos cochinchinensis</i>		Sol	0.6	0.8				好	灌
卷毛紫金牛 <i>Ardisia villosa</i>		Sol	0.4	0.6				好	灌
龙船花 <i>Ixora chinense</i>		Sol	0.5	0.6				好	灌
九 节 <i>Psychotria rubra</i>		Sol	0.8	1.0				好	灌
江北茛花 <i>Wikstroemia monnula</i>		Sol	0.8	1.6				好	灌
打铁树 <i>Rapanea linearis</i>		Sp	1.0	1.5				好	幼树
红鳞蒲桃 <i>Syzygium hancei</i>		Sp	0.7	1.0				好	幼树
狭叶蒲桃 <i>S. tsoongii</i>		Sol	0.8	1.0				好	幼树
喙果皂帽花 <i>Dasymaschalon rostratum</i>		Sol	1.4	2.2				好	幼树
下龙新木姜 <i>Neolitsea alongensis</i>		Sol	1.3	1.7				好	幼树
异株木犀榄 <i>Olea dioica</i>		Sol	0.8	1.0				好	幼树
滨木患 <i>Arytera littoralis</i>		Sol	0.9	1.2				好	幼树
豺皮樟 <i>Litsea rotundifolia</i>		Sol	1.5	2.0				好	幼树
绒毛润楠 <i>Machilus velutina</i>		Sol	1.2	2.0				好	幼树
肥荚红豆 <i>Ormosia fordiana</i>		Sol	1.0	1.2				好	幼树
潺槁树 <i>Litsea glutinosa</i>		Sol	0.8	1.0				好	幼树
逼迫子 <i>Bridelia monoica</i>		Sol	1.0	1.2				好	幼树
棱枝冬青 <i>Ilex angulata</i>		Sol	0.9	1.2				好	幼树
苦 楝 <i>Melia azedarach</i>		Sol	0.8					好	幼树
草 本 层									
竹节草 <i>Chrysopogon aciculatus</i>		Cop <sup>1</sup>	0.2					好	草本
假俭草 <i>Eremochloa ophiuroides</i>		Sp	0.1					好	草本
蔴 草 <i>Arthraxon hispidus</i>		Sp	0.2					好	草本
马 唐 <i>Digitaria sanguinalis</i>		Sp	0.1					中	草本
阔叶沿阶草 <i>Ophiopogon platyphyllus</i>		Sol	0.2					中	草本
芒穗鸭嘴草 <i>Ischaemum aristatum</i>		Sp	0.3					好	草本
苔 草 <i>Carex</i> sp.		Sol	0.3					中	草本

注: 样地面积 600 m<sup>2</sup>

longa, 4 mm lata, apice obtusa, extus ad costas ferrugineo-fusco-tomentosa; stamine 6 ad basin segmentorum intus affixa, longitudine 2/3 segmentorum partes aequantia, filamentis 3 mm longis glabris, antheris 2-locularibus linearibus 7 mm longis basi 2-lobatis basifixis, connectivis paulo exsertis; ovarium ovoideo-oblongum, 8 mm longum, 3.5 mm in diam., inferum, 3-loculare, placentatione axiali, apice erostratum, stylo tereti glabro 11 cm longo, stigmatibus capitellato paulo 3-lobato.

**Guangxi** (广西): Napo (那坡), Baidu (百都), Nunghua (弄化), in forest of limestone hill, alt. 1 110 m, 1981-05-05, Fang Ding, Qin Dehai and Wang Zhengang (方鼎、覃德海和王振刚) 25141 (holotypus, GXMI).

多年生草本，高达 1.9 m。叶基生；叶片革质，倒披针形，长约 102~108 cm，宽约 19~20 cm，先端渐尖，基部楔形，边全缘，上面近无毛，下面脉上疏被长柔毛，折扇状脉每边 8~11 条，在两面隆起；叶柄粗壮，长 79~82 cm，宽 6~9 mm，内面具槽，向下逐渐扩大，基部宽达 4 cm，背面密被绒毛，最下部毛变锈色。花葶自叶腋抽出，粗壮，扁圆柱形，长 33~37 cm，宽 4~8(~13) mm，密被锈棕色绒毛；总状花序球果状，长卵球形，长 12.5~14 cm，粗 4~5 cm (苞片除外)，低垂，具多数排列密集的花；苞片狭三角状披针形至披针形，长 2.5~7 cm，宽 7~13 mm，向上渐小，先端渐尖，边缘密被背面疏被棕色绒毛，具折扇状脉；花黄色；花梗粗壮，长 3~4 mm，和子房密被锈棕色绒毛；花被裂片 6，近等大，长圆状椭圆形，长 14 mm，宽 4 mm，先端钝，外轮 3 枚背面、内轮 3 枚背面仅中脉被锈棕色绒毛；雄蕊 6 枚，生于花被裂片内面基部，长为花被裂片的 2/3，花丝长 3 mm，无毛，花药 2 室，线形，长 7 mm，基部 2 裂，基着，药隔稍突出；子房卵状长圆形，长 8 mm，粗 3.5 mm，下位，3 室，中轴胎座，先端无喙，花柱圆柱状，无毛，长 11 mm，柱头近头状，稍 3 裂。花期 4~5 月。

本种与大叶仙茅 *C. capitulata* (Lour.) O. Ktze. 很接近，但叶片革质，宽约 19~20 cm；总状花序球果状，长卵球形，长达 14 cm；苞片长 2.5~7 cm；花梗长 3~4 mm；花被裂片长 14 mm；花丝长 3 mm，花药长 7 mm 而不同。

兰花蕉科 Lowiaceae

长萼兰花蕉 新种

**Orchidantha longisepala** D. Fang, sp. nov. — *O. chinensis* T. L. Wu in Fl. Reip. Pop. Sin. 16(2): 20. 1981, p. p., quoad pl. Guangxi, et 中国珍稀濒危植物 234. 1989, p. p., quoad pl. Guangxi, et Fl. Guangdong 2: 399. 1991, p. p., et 中国植物红皮书 1 • 466. 1992, p. p., quoad pl. Guangxi cum photo; auct. non T. L. Wu; Z. F. Wu in Guihaia 11(3): 229. 1991.

Species *O. chinensi* T. L. Wu proxima, quae flore minore, solitario; sepalis 9.5 cm longis, 1.5~2 cm latis; labello angusto-lineari, 9 cm longo, basi 8 mm lato, plano; petalis lateralibus 2 cm longis; stigmatibus lobis in dorso medio processu cymbiformi differt.

Herba perennis, usque ad 1 m alta, praeter radices glabra; rhizoma repens, simplex raro ramiferum, compresso-teres, c. 7~20 cm longum, usque ad 2 cm in diam., dense nodosum, radicibus robustis apicem versus in tubera fusiformia incrassatis. Folia basalia, disticha, c. 6~10; laminae in sicco chartaceae, longe ellipticae, 16~56 cm longae, 5.5~11 cm latae, apice acuminatae, basi attenuatae leviter inaequilaterales, integrae, costis subtus elevatis, nervis

壤流失起到良好作用。也可通过人为措施改造成湿润型的人工阔叶林。

表 4 含红鳞蒲桃的假轮叶厚皮香、打铁树为主的疏灌丛种类组成  
Table 4 Testing results of *Ternstroemia pseudoverticillata*, *Rapanea linearis* including *Syzygium hancei* community of sparse scrub

植 物 名 称	株数或 多 度	高度(m)		频度 (%)	茂盛 度	生活 型
		平均	最高			
假轮叶厚皮香 <i>Ternstroemia pseudoverticillata</i>	Cop <sup>1</sup>	1.5	3.0	75	好	乔
狭叶蒲桃 <i>Syzygium tsoongii</i>	Sol	0.5	1.0	25	好	乔
红鳞蒲桃 <i>S. hancei</i>	Sol	0.8	2.5	50	好	乔
粘 木 <i>Ixonanthes chinensis</i>	Un	0.5		25	中	乔
打铁树 <i>Rapanea linearis</i>	Sp	1.0	2.0	25	好	乔
潺稿树 <i>Litsea glutinosa</i>	Sol	0.8	1.0	25	中	乔
降真香 <i>Acronychia pedunculata</i>	Sol	0.4	1.0	25	中	乔
灰毛杜英 <i>Elaeocarpus</i> sp.	Sol	1.0	1.5	50	中	乔
乌饭树 <i>Vaccinium bracteatum</i>	Sol	0.8	1.0	50	中	乔
小叶乌药 <i>Lindera aggregata</i> var. <i>playfairii</i>	Sol	0.5	1.0	75	好	灌
桃金娘 <i>Rhodomyrtus tomentosa</i>	Sol	0.8	1.0	50	中	灌
野牡丹 <i>Melastoma candidum</i>	Sol	0.7	0.8	50	中	灌
岗 松 <i>Baeckea frutescens</i>	Sp	0.6	1.0	50	中	灌
九 节 <i>Psychotria rubra</i>	Sol	0.5	0.8	50	中	灌
链荚豆 <i>Alysicarpus vaginalis</i>	Sol	0.3	0.5	75	中	灌
木麻黄 <i>Casuarina equisetifolia</i>	Sol	1.0	1.5	50	差	乔
芒穗鸭嘴草 <i>Ischaemum aristatum</i>	Sol	0.2	0.5	100	好	草本
绢毛飘拂草 <i>Fimbristylis sericea</i>	Sol	0.1	0.3	75	好	草本
麦穗茅根 <i>Perotis hordeiformis</i>	Sol	0.2	0.2	75	好	草本
小画眉草 <i>Eragrostis minor</i>	Sol	0.2	0.2	50	差	草本
毛穗画眉草 <i>E. sp.</i>	Sol	0.3	0.3	50	差	草本
鹧鸪草 <i>Eriachne pallescens</i>	Sol	0.5	0.5	50	差	草本
马 唐 <i>Digitaria sanguinalis</i>	Sol	0.2	0.2	50	差	草本
阔叶沿阶草 <i>Ophiopogon platyphyllus</i>	Sol	0.2	0.2	25	差	草本
铺地黍 <i>Panicum repens</i>	Sol	0.4	0.5	50	差	草本
鸡眼藤 <i>Morinda parvifolia</i>	Sp	0.4	0.5	75	好	铺地藤
无根藤 <i>Cassytha filiformis</i>	Sp			75	好	寄生藤
锈毛络石 <i>Trachelopermun dunnii</i>	Sol			25	差	铺地藤

注: 样地面积 400 m<sup>2</sup>

#### 4 木麻黄林及其主要类型

木麻黄林分布在这三个岛屿的海岸沙地、农田四旁及村落旁, 是 70 年代后人工相继营



造起来的防风固沙林, 绝大多数是单层纯林。但在长期人为管护下, 其间已有一小部分发展成为与本地树种混生的复层林, 这些处在半自然状态下的林分, 其郁闭程度较高, 防风固沙效果比单层木麻黄纯林好, 主要有如下类型。

表 5 含水翁的鸭脚木—酒饼叶群落种类组成概况  
Table 5 Testing results of *Schefflera octophylla*—*Desmos cochinchinensis* community including *Cleistocalyx operculatus*

植 物 名 称	层 次	株数或 多 度	树高(m)		胸径(cm)		茂盛 度	生活 型
			平均	最高	平均	最大		
乔 木 层								
鸭脚木 <i>Schefflera octophylla</i>	I	10	6.0	7.0	12.5	24.0	好	乔
水 翁 <i>Cleistocalyx operculatus</i>	I	3	6.0	6.5	19.0	20.0	好	乔
红润楠 <i>Machilus thunbergii</i>	I	2	6.5	7.5	20.0	21.0	中	乔
榕 木 <i>Ficus microcarpa</i>	I	1	6.0		13.0		中	乔
乌 材 <i>Diospyros eriantha</i>	II	1	4.5		5.0		中	乔
假苹婆 <i>Sterculia lanceolata</i>	II	1	4.5		10.0		中	乔
海南密花树 <i>Rapanea faberi</i>	II	1	4.2		5.0		中	乔
异株木犀榄 <i>Olea sp.</i>	II	1	4.5		6.0		中	乔
冬 青 <i>Ilex sp.</i>	I	1	7.0		45.0		中	乔
灌 木 层								
酒饼叶 <i>Desmos cochinchinensis</i>		Sol	0.6	1.5			好	灌
龙船花 <i>Ixora chinensis</i>		Sol	0.4	1.0			中	灌
酒饼筋 <i>Atalantia buxifolia</i>		Sol	0.5	1.0			中	灌
滨木患 <i>Arytera littoralis</i>		Sol	1.0	2.0			好	幼树
乌 材 <i>Diospyros eriantha</i>		Sol	0.7	1.5			好	幼树
红鳞蒲桃 <i>Syzygium hancei</i>		Sol	1.0	1.7			好	幼树
红润楠 <i>Machilus thunbergii</i>		Sol	0.8	1.5			中	幼树
棱枝冬青 <i>Ilex angulata</i>		Sol	0.6	1.5			中	幼树
海南密花树 <i>Rapanea faberi</i>		Sol	1.0	3.0			好	幼树
鸭脚木 <i>Schefflera octophylla</i>		Sol	0.7	2.0			中	幼树
草 本 层								
火炭母 <i>Polygonum chinense</i>		Sp	0.3				中	草本
淡竹叶 <i>Lophatherum gracile</i>		Sol	0.2				中	草本
东方乌毛蕨 <i>Blechnum orientale</i>		Sol	0.1				中	蕨类
半边旗 <i>Pteris semipinnata</i>		Sol	0.3				好	蕨类
藤 本								
须叶藤 <i>Flagellaria indica</i>		Sol	5.0	10.0			好	大藤本
黄 藤 <i>Daemonorops margaritae</i>		Sol	3.0	5.0			好	大藤本

注: 样地面积 100m<sup>2</sup>。

#### 4.1 木麻黄—豺皮樟—小叶乌药群落

本类型处在村落旁，所在地的土壤条件与上述的干热沙地相同。70年代前期为红鳞蒲桃为主的林片，70年代后期被伐去上层乔木，并选用外来优良树种木麻黄进行更生造林。由于原林地上的灌木和乔木幼树幼苗未遭受到大的破坏，随着木麻黄的生长郁闭成林，那些早已寄居在它下面的中生性或耐阴性的乔木幼树幼苗也同时发展起来进入乔木层和灌木层，从而形成现在多树种混生的复层结构群落。群落高达14 m左右，总覆盖度在90%以上。其中乔木层盖度为65%，明显地分出两个亚层：Ⅰ亚层林木高9~14 m，木麻黄占绝对优势；Ⅱ亚层林木高4~8 m，由4个树种组成。灌木层组成种类虽不丰富，但生长发育良好，高1~2 m，盖度为50%。同时也由于群落环境得到稳定或趋于稳定（主要是土壤湿度和肥力的提高），群落内本地树种天然更新良好，幼树幼苗较多（表7）。

表6 薄果草、岗松—石松、芒穗鸭嘴草群落种类组成概况

Table testing results of *Leptocarpus disjunctus*, *Baeckea frutescens*—*Lycopodium clavatum*, *Ischaemum aristatum* community

植 物 名 称	株数 或 多度	高度(m)		频 度 (%)	茂 盛 度	生 活 型
		平均	最高			
薄果草 <i>Leptocarpus disjunctus</i>	Cop	0.6	0.8	100	好	半灌木
岗 松 <i>Baeckea frutescens</i>	Cop	0.5	0.8	100	中	灌木
野牡丹 <i>Melastoma candidum</i>	Sol	0.4	0.5	30	差	灌木
石 松 <i>Lycopodium clavatum</i>	Sp	0.2	0.3	60	中	蕨类
芒穗鸭嘴草 <i>Ischaemum aristatum</i>	Sp	0.1	0.2	60	中	禾草
铁芒箕 <i>Dicranopteris linearis</i>	Sol	0.2		10	差	蕨类
短穗画眉草 <i>Eragrostis cylindrica</i>	Sol	0.1		10	差	禾草
链荚豆 <i>Alysicarpus vaginalis</i>	Sol	0.4		10	差	半灌木
锦地罗 <i>Drosera burmanni</i>	Sol	0.05		10	中	草本

注：样方面积 10 m × 1 m。

#### 4.2 木麻黄—岗松—小叶乌药群落

本群落的形成与前一类型一样，也是原生群落的乔木层遭到破坏后通过人工营造木麻黄树种而发展形成的另一类型。因其所在的环境与周边地下水位仅差1.5 m左右，因而林地的土壤并不显得过分干燥。群落的外貌发育较为完整，且明显的层次结构。其中乔木层高4~14 m，可分成两个亚层，原为典型灌木的岗松高达4 m进入了乔木下层。灌木层一般高1.0~2.0 m，个别高可达2.5 m，种类较多，生长也较好（表8）；灌丛间还有一些稀疏的草本植物生长和纤细的鸡眼藤攀援，总覆盖度90%。显然群落是经过长期保护发展起来的。

除上述两个类型外，还有木麻黄—打铁树群落、木麻黄—桃金娘群落。这些人工营造的林片中，既引进了外来优良树种，同时又能保护其中的本地树种（包括乔木和灌木），最后发展形成半自然状态的复层林，弥补了木麻黄纯林林冠稀疏的缺陷，提高了防护效能。反映出在该气候条件下，对于森林砍伐迹地上的更新造林，只要迹地上还保存有原森林植物的种质，那么单一树种营造的人工林，在人为措施的保护下，也可在短期来发展到多树种的覆盖

林。也展示了这类海积沙地上人工促进阔叶林扩展的光明前景。

## 5 森林植被恢复途径

根据本岛屿特定的自然地理环境条件和植被现状特点, 对恢复森林植被问题提出如下几个方面意见。

表 7 木麻黄—豺皮樟—小叶乌药群落种类组成概况

Table 7 Testing result of *Casuarina equisetifolia*—*Litsea rotundifolia*—*Lindera aggregata* var. *playfairii* community

植 物 名 称	层 次	株数 或 多度	高度(m)		胸径(cm)		茂 盛 度	生 活 型
			平均	最高	平均	最大		
乔 木 层								
木麻黄 <i>Casuarina equisetifolia</i>	I	9	9.5	14.0	11.4	18.0	中	乔
豺皮樟 <i>Litsea rotundifolia</i>	II	4	7.1	9.0	10.3	15.0	好	乔
红鳞蒲桃 <i>Syzygium hancei</i>	II	1	5.5		8.8		好	乔
打铁树 <i>Rapanea linearis</i>	II	2	4.6	5.0	6.0	6.5	好	乔
喙果皂帽花 <i>Dasymaschalon rostratum</i>	II	1	4.0		3.0		好	乔
灌 木 层								
酒饼筋 <i>Atalantia buxifolia</i>		Sol	0.5	1.5			中	灌
桃金娘 <i>Rhodomyrtus tomentosa</i>		Sol	1.5	2.5			好	灌
九 节 <i>Psychotria rubra</i>		Sol	0.6	1.0			中	灌
小叶乌药 <i>Lindera aggregata</i> var. <i>playfairii</i>		Cop	2.0	3.5			好	幼树
打铁树 <i>Rapanea linearis</i>		Sol	1.0	3.0			好	幼树
豺皮樟 <i>Litsea rotundifolia</i>		Sol	0.5	0.8			中	幼树
巫山新木姜 <i>Neolitsea wushanica</i>		Sp	0.2	0.4			中	幼树

注: 样地面积 100 m<sup>2</sup>。

### 5.1 采取封育措施, 加强现有森林保护

实践证明, 封山育林是加速天然植被恢复的有效途径。因此, 对目前岛上幸存的天然次生林、灌丛、树丛应实行长期封禁和保护, 制止乱砍滥伐和刮取地被物, 以保证各类型群落正常生长繁衍, 逐步扩大天然林。在封育过程中, 若能结合做好育林工作(例如对萌生的幼树和天然下种更新的幼苗加强管理、对更新稀疏的地段进行补播或补植、对土壤环境严重退化封后林木生长不良的疏灌草地进行引种改造), 逐步实现合理经营管理, 则天然森林植被恢复的速度就会更快。

### 5.2 大力开展植树造林, 尽快完善防护林体系

目前岛上仍有相当面积地面裸露, 或植被覆盖度低, 沙土流动; 有不少地方缺少农田林网和“四旁”绿化, 或林带间距过宽等情况, 遇到灾害性天气, 对农作物和人畜安全危害很大。因此, 这些地段都要全面加强人工造林, 并使之与原有林片、林带相互衔接联系起来, 尽快形成综合性防护林体系。

然而由于本岛立地条件特殊,微域地形也存在着较大变异。因此造林绿化之前必须要注意合理规划,全面安排,因地制宜,明确重点,要按不同宜林地类型选用适宜树种、决定造林方法和营林措施,尽可能做到适地适树。初期营造的林片、林带、林网或“四旁”绿化树种,最好选用抗性强、生长快、易于成活成林的种类,以求迅速形成森林。待有了森林,微域气候、土壤均逐渐改变,那时再选用对立地要求较高的树种,开始切忌强求“珍贵”树种。根据树种的生态生物学特性和现有人工林生长情况分析,初期造林的树种仍以木麻黄为佳,各类土壤都能适应;个别地段,如高潮线上的沙滩,常受潮水影响,土壤含量较高,初期造

表8 木麻黄—岗松—小叶乌药群落种类组成概况  
Table 8 Testing result of *Casuarina equisetifolia*—*Baeckea frutescens*—*Lindera aggregata* var. *playfairii* community

植 物 名 称	层 次	株数 或 多度	高度(m)		胸径(cm)		茂盛 度	生 活 型
			平均	最高	平均	最大		
乔 木 层								
木麻黄 <i>Casuarina equisetifolia</i>	I	15	8.7	14.0	11.6	18.7	好	乔
岗 松 <i>Baeckea frutescens</i>	II	19	4.3	5.5	3.8	5.5	好	灌
小叶乌药 <i>Lindera aggregata</i> var. <i>playfairii</i>	II	5	4.0	5.0	4.1	5.5	好	乔
红鳞蒲桃 <i>Syzygium hancei</i>	II	1	4.5		3.2		好	乔
打铁树 <i>Rapanea Linearis</i>	II	1	4.0		3.3		好	乔
喙果皂帽花 <i>Dasymaschalon rostratum</i>	II	2	4.5	5.0	6.3	6.5	好	乔
灌 木 层								
酒饼筋 <i>Atalantia buxifolia</i>		Sp	0.6	1.7			好	灌
龙船花 <i>Ixora chinensis</i>		Sol	0.5	1.5			好	灌
桃金娘 <i>Rhodomyrtus tomentosa</i>		Sol	0.7	2.0			好	灌
野牡丹 <i>Melastoma candidum</i>		Sol	0.5	1.0			好	灌
九 节 <i>Psychotria rubra</i>		Sol	0.5	1.0			好	灌
岗 松 <i>Baeckea frutescens</i>		Sol	1.0	2.6			中	灌
小叶乌药 <i>Lindera aggregata</i> var. <i>playfairii</i>		Sp	1.0	2.5			好	幼树
打铁树 <i>Rapanea linearis</i>		Sol	0.8	2.0			好	幼树
喙果皂帽花 <i>Dasymaschalon rostratum</i>		Sol	1.0	2.5			好	幼树
红鳞蒲桃 <i>Syzygium hancei</i>		Sol	1.5	2.7			好	幼树
乌 材 <i>Diospyros eriantha</i>		Sol	0.7	1.0			中	幼树
豺皮樟 <i>Litsea rotundifolia</i>		Sol	0.5	0.8			好	幼树
绒毛润楠 <i>Machilus velutina</i>		Sol	1.2	2.3			中	幼树

注: 样地面积 100 m<sup>2</sup>

林时只能选耐盐耐水湿的树种(如海漆、海芒果、黄槿、银叶树等),才能适应那里的生境。

### 5.3 建立人工混交复层植被, 稳定群落结构, 增强植被防风固沙能力

本岛现有的人工林几乎全是木麻黄林。这一树种, 初期长势虽好, 但其缺点是本身真叶已退化, 树冠稀疏, 防护性能较差。因而单一的木麻黄纯林不足以解决海岛这种风、沙、干热的环境问题。所以, 从长远考虑, 采用更适宜的本地树来接替或混交, 建立抗性强、生长好、稳定性大的复层林是必要的。特别是在今后防风固沙林营造和更新过程中, 要注意配合本地速生树种, 采用株间混交或行间混交或块状、团状混交等方式, 发展人工混交复层林。在混交树种的选择和搭配上, 则要因树因地而为, 前述的由木麻黄人工林发育起来的多树种多层结构的群落, 无疑就是一个最好的示范, 其中一些种类, 如喙果皂帽花、打铁树、狭叶蒲桃、红鳞蒲桃、下龙新木姜、锈毛红厚壳、薄叶红厚壳、小叶乌药、乌材、海南密花树等, 都是本地适沙树种, 具有较强抗逆能力, 值得推广应用。

### 5.4 争取输入石化燃料, 解决居民能源

迄今, 岛上居民生活所需的能源, 全依赖于植物能源, 除部分来自农作物秸秆外, 大部分是取自森林和枯枝落叶, 造成植被遭受破坏, 或林木打枝过度、伤口过多而影响正常生长。事实上, 这是一种不得已而为之的不合理利用现象。因此, 解决岛上居民生活能源问题, 也是森林植被恢复和发展过程中的一个十分重要的现实问题。如果这个问题得不到解决, 岛上的天然林、灌丛林和人工林很难得到保护和恢复发展。然而, 从目前岛上土地利用现状和各类防护林发展需要情况看, 又不可能腾出足够的土地来发展薪炭林。由此看来, 只能争取输入石化燃料, 引导居民改炉用煤, 同时创造条件利用太阳能、风能和潮汐能等能源。

## 参 考 文 献

- 1 李治基、王献薄等. 从植被地理分布的规律略谈划分广西热带和亚热带的依据及其特征. 植物生态学与地植物学丛刊, 1964, 2(2): 253~256
- 2 吴征镒. 中国植被. 北京: 科学出版社, 1980, 143~157