

莆田市秀屿区野生药用植物资源调查

赵超逸¹, 江民超¹, 安昌², 谷希茜¹, 陈科霖¹, 徐清锋³, 王明元¹, 刘建福^{1*}

(1. 华侨大学园艺科学与工程研究所, 福建厦门 361021; 2. 福建中医药大学, 福建福州 350122; 3. 莆田市秀屿区医院, 福建莆田 351152)

摘要 [目的]调查福建省莆田市秀屿区野生药用植物资源现状,为当地中药资源开发利用提供参考。[方法]以样地调查法为主,样线调查法为辅,结合相关书籍查阅等,对调查到的野生药用植物种类进行鉴定评价与分析,普查范围涵盖秀屿区所辖9个镇2个乡,共计38个样地和18条样线,包括沼泽和针叶林2个代表区域。[结果]福建省莆田市秀屿区野生植物281种,其中明确有药用功效的植物种类270种,隶属7纲95科223属;县野生重点药用植物16种。[结论]福建省莆田市秀屿区植物区系组成复杂多样,野生植被面积较少,物种的分布密度较大。环境恶化和资源保护、管理利用不当,应在可持续发展的基础上先进行恢复再进行利用。

关键词 中药资源;药用植物;资源调查

中图分类号 R282.1 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2021)20-0148-04

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.20.037



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Investigation of Wild Medicinal Plant Resources in Xiuyu District, Putian City, Fujian Province

ZHAO Chao-yi¹, JIANG Min-chao¹, AN Chang² et al (1. Institute of Horticulture Science and Engineering, Huaqiao University, Xiamen, Fujian 361021; 2. Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou, Fujian 350122)

Abstract [Objective] To investigate the status of wild medicinal plant resources in Xiuyu District of Putian City, Fujian Province, and to provide reference for the development and utilization of local traditional Chinese medicine resources. [Method] The species of wild medicinal plants were identified, evaluated and analyzed by means of sample survey method and sample line survey. The survey covered 9 towns and 2 townships in Xiuyu District, with a total of 38 sample lands and 18 sample lines, including 2 representative areas of bog and coniferous forest. [Result] There were 281 species of wild plants in Xiuyu District, Putian City, Fujian Province. Among them, 270 species of plants with definite medicinal functions belong to 223 genera, 95 families, 7 classes. County wild key medicinal plants have 16 species. [Conclusion] The flora composition in Xiuyu District of Putian City, Fujian Province was complex and diverse, which the wild vegetation was less and the species distribution density was larger. However, due to environmental degradation, improper resource protection and management, it should be restored and then utilized on the basis of sustainable development.

Key words Traditional Chinese medicine resources; Medicinal plants; Resources survey

莆田市秀屿区位于福建省东南沿海中部,台湾海峡西岸,是我国对外开放的交通枢纽,陆地面积390 km²,海域面积4 514.75 km²,与台湾隔海相望,距台中港仅133 km。秀屿区属于亚热带海洋性季风气候,常年多为东南风,温和湿润,日照充足,气温适宜,年平均气温在20~26℃,极端高温36℃,极端低温0℃,≥10℃年积温为6 500~9 300℃,年平均日照时数1 500~2 600 h,年均降水量1 300~2 000 mm,年均无霜期235~340 d,年均空气质量指数51。境内海岸多为岩岸,台地广泛分布于区内各地,东南部多丘陵,山脉自北部向东部、南部倾斜,沿海滩涂面积146 km²。沿海岛屿共计141个,其中以南日岛、湄洲岛和乌邱岛最为著名。区内珍稀古树名木有榕树、樟和兰香树等31株,林种资源有木麻黄、黑松、马尾松和台湾相思等,土壤以红壤为主。莆田市植被面积占国土面积的51.36%,而秀屿区植被面积仅占9.1%,但其优越的气候和水土环境孕育了丰富的野生药用植物资源。

野生药用植物资源是指自然环境下能起到直接或间接药用功效的各种植物的总称^[1]。20世纪80年代,我国在极其艰苦的条件下完成了全国第三次中药资源普查,普查结果对我国野生药用植物的保护和相关产业的规划发展起着举

足轻重的作用。近年来,随着我国经济高质量发展和人们生活水平的提高,野生药材的需求量日益增多,资源问题成为焦点,因此全国第四次中药资源普查亟待推进完成,以便摸清我国野生药用资源现状。笔者对福建省莆田市野生药用植物资源进行普查,一方面可了解莆田市秀屿区现今野生药用植物资源的种类、生活型和分布等,另一方面可为当地政府制定相关保护和开发利用政策提供参考,为中医药产业的建设和发展方向提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验地 普查范围涵盖福建省莆田市秀屿区所辖9个镇2个乡,即笏石镇、东庄镇、忠门镇、东埔镇、东峤镇、埭头镇、平海镇、南日镇、湄洲镇和月塘乡、山亭乡。

1.2 调查方法 依据《全国中药资源普查技术规范制定》^[2]、《第四次全国中药资源普查的实施准备》^[3]进行普查方案制定、普查小组建立、普查物资和设备配备、开展专业性培训等工作。野生药用植物资源调查采用样地调查法为主,样线调查法为辅进行补充的方式进行^[4]。在中药资源普查信息管理系统设计方案,共生成41块样地,覆盖沼泽和针叶林2个代表区域,根据样地植被覆盖面积、抵达样地的难易程度,生态环境和植被类型的代表性等综合因素考虑,共完成38个样地,190个样方套,18条样线。共采集腊叶标本183种900余份、中药材标本(样品)29种、种质资源28种。

1.3 调查研究内容 药用植物名称和分类信息根据普查所获得的物种信息、腊叶标本和大量实地影音资料,参考《中国

基金项目 2018年中医药公共卫生服务补助专项“全国中药资源普查项目”(财社[2018]43号)。

作者简介 赵超逸(1996—),男,山西吕梁人,硕士研究生,研究方向:药用植物代谢工程。*通信作者,副教授,博士,硕士生导师,从事植物生理与细胞工程研究。

收稿日期 2021-02-16

植物志》^[5]、《中国高等植物图鉴》^[6]、《福建植物志》^[7]。野生药用植物功效、入药部位和性味参考《中华人民共和国药典》^[8]、《中药大辞典》^[9]、《中华本草》^[10]。整理样地生境照片；样方套经纬度和海拔等基本信息；药用植物的群落、个体和特征照片、样方套内分布数量等信息；采集药材的标本照片、重量信息、入药部位照片。把以上内容录入中药资源普查信息管理系统,校验合格后上传。蜡叶标本采集后进行压制、烘干、缝制、消毒。药材和植物种质进行晾晒,并按照不同类型进行临时储存上交。

2 结果与分析

2.1 科属分布及物种组成 共调查到野生植物种类 281 种,相对内陆地区的物种数较少。其中明确有药用功效的植物种类有 270 种,隶属于 7 纲 95 科 223 属(表 1)。其中层菌纲植物、石松纲植物、木贼纲植物均为 1 科 1 属 1 种,松柏纲植物 2 科 2 属 2 种,薄囊蕨纲 4 科 4 属 4 种,单子叶植物纲 10 科 25 属 30 种,双子叶植物纲 76 科 189 属 231 种。被子植物(单子叶植物与双子叶植物)占有药用植物总种数的 96.67%。双子叶植物在科属种的分布上均 $\geq 80\%$,为该地区

药用植物资源的主体。

该普查的物种具有明显的地域性特色,如单叶蔓荆(*Vitex rotundifolia* Linnaeus f.)、老鼠芳[*Spinifex littoreus* (Burm. F.) Merr.]、珊瑚菜(*Glehnia littoralis* Fr.Schmidt ex Miq.)、海滨藜(*Atriplex maximowicziana* Makino)、海边月见草(*Oenothera drummondii* Hook.)、番杏[*Tetragonia tetragonioides* (Pall.) Kuntze]、厚藤[*Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Brown]、苦郎树[*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn.]、滨海前胡(*Peucedanum japonicum* Thunb.)、卤地菊[*Melanthera prostrata* (Hemsley) W.L. Wagner & H. Robinson]、黑松(*Pinus thunbergii* Parlatoe)、滨柃[*Eurya emarginata* (Thunb.) Makino]、肉叶耳草[*Hedyotis strigulosa* (Bartling ex Candolle) Fosberg]、苦槛蓝(*Pentacoelium bontioides* Siebold & Zuccarini)、海滨木槿(*Hibiscus hamabo*)、盐地碱蓬[*Suaeda salsa* (L.) Pall.]、草海桐[*Scaevola taccada* (Gaertner) Roxburgh]、假厚藤[*Ipomoea imperati* (Vahl) Grisebach]、短绒野大豆(*Glycine tomentella* Hayata),分布范围多在海边、沙滩等较贫瘠土壤。

表 1 秀屿区野生药用植物类型与组成

Table 1 Types and composition of wild medicinal plants in Xiuyu District

植物类型 Plant type	纲 Class	科 Family		属 Genus		种 Species	
		数量 Quantity 个	比例 Proportion %	数量 Quantity 个	比例 Proportion %	数量 Quantity 个	比例 Proportion %
真菌植物 Fungal plant	层菌纲	1	1.05	1	0.45	1	0.37
蕨类植物 Fern	石松纲	1	1.05	1	0.45	1	0.37
蕨类植物 Fern	木贼纲	1	1.05	1	0.45	1	0.37
裸子植物 Gymnosperms	松柏纲	2	2.11	2	0.90	2	0.74
蕨类植物 Fern	薄囊蕨纲	4	4.21	4	1.79	4	1.48
被子植物 Angiosperm	单子叶植物纲	10	10.53	25	11.21	30	11.11
被子植物 Angiosperm	双子叶植物纲	76	80.00	189	84.75	231	85.56

2.2 生活型分布 秀屿区普查物种按照植物主轴木质化程度及寿命长短划分生活型,可分为真菌、藤本、乔木、一年或二年生草本、灌木和多年生草本 6 类(图 1)。藤本、灌木与草本植物占物种总数的 85.56%,这与滨海的地型地貌、风力较内陆大、土壤盐碱度较高等因素有关,导致高大乔木在该地区的分布较少。

2.3 植物区系组成 对秀屿区普查物种各科所含种数进行归类,结果见表 2。由表 2 可知,大科(10 种以上)仅有 5 个,为菊科(Compositae)18 属 22 种,豆科(Fabaceae)14 属 15 种,大戟科(Euphorbiaceae)10 属 14 种,马鞭草科(Verbenaceae)10 属 14 种,茜草科(Rubiaceae)10 属 11 种。中等科(5~9 种)9 个,代表科有百合科(Liliaceae)6 属 8 种、桑科(Moraceae)3 属 8 种、芸香科(Rutaceae)3 属 8 种等。小科(2~4 种)28 个,代表科有唇形科(Lamiaceae)、葫芦科(Cucurbitaceae)、马齿苋科(Portulacaceae)等。极小科(1 种)53 个,代表科有柏科(Cupressaceae)、败酱科(Valerianaceae)、报春花科(Primulaceae)等。大科和中等科虽数量较少,但其种数占全部种数的 50.74%,是该地区植物区系的重要组成部分。对

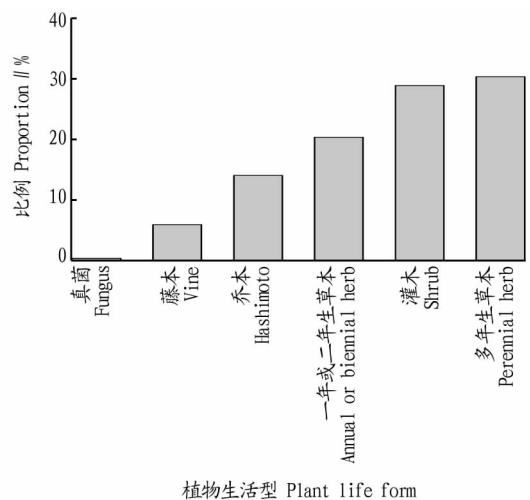


图 1 秀屿区野生药用植物生活型统计

Fig.1 Life form statistics of wild medicinal plants in Xiuyu District

秀屿区普查物种各属所含种数进行归类,其中仅有榕属(*Ficus*)含有 5 种,小属(2~4 种)有 34 个,代表属有花椒属

(*Zanthoxylum*)、马齿苋属(*Portulaca*)、大戟属(*Euphorbia*)等;极小属占据绝大部分,共计有188个,代表属有椴属(*Eu-*

calyptus)、巴戟天属(*Morinda*)、白饭树属(*Flueggea*)等。由此表明该地区植物区系的组成复杂多样。

表2 秀屿区野生药用植物所属科级统计

Table 2 Family-level statistics of wild medicinal plants in Xiuyu District

级别 Level	科 Family		属 Genus		种 Species	
	数量 Quantity 个	比例 Proportion %	数量 Quantity 个	比例 Proportion %	数量 Quantity 个	比例 Proportion %
大科 Large families	5	5.26	62	27.80	76	28.15
中等科 Medium families	9	9.47	41	18.39	61	22.59
小科 Small families	28	29.47	67	30.04	80	29.63
极小科 Minimal family	53	55.79	53	23.77	53	19.63

2.4 药用部位和功效统计

2.4.1 药用部位。药用植物的营养器官、生殖器官以及全株均可加工入药,按植物入药部位对秀屿区野生药用植物进行统计(图2),其中其他类药用部位指入药部位为种皮、藤茎、根皮和花序等不属于其余6类的多种药用部位的统称。

从图2可见,全草类药用植物种数所占比例最多,与生活型统计中“草本类植物所占比例最多”相吻合。灌木与藤本类药用植物因其不同部位所含生物活性物质不同,导致其药用部位呈现多样性。药用部位为全草类、根和根茎类、叶类的药用植物共占所有物种类别的78.28%,表明该地区植物的营养器官作为药用部位的植物居多,生殖器官(花、果实和种子)作为药用部位的植物偏少。

2.4.2 药用功效。对秀屿区药用植物的药用功效进行分类统计,共分为开窍类、安神类和化湿类等16类(图3),可见该地区野生药用植物具有功效多样性。其中,清热类药用植物所占比例最多,其次为祛风湿类药用植物,活血化淤类、利水渗湿类和止血类所占比例相近且所含种数较祛风湿类药用

植物次之。以上5类功效的药用植物所含种数占全部物种数的73.7%,可为该地区野生药用植物资源区划提供依据。

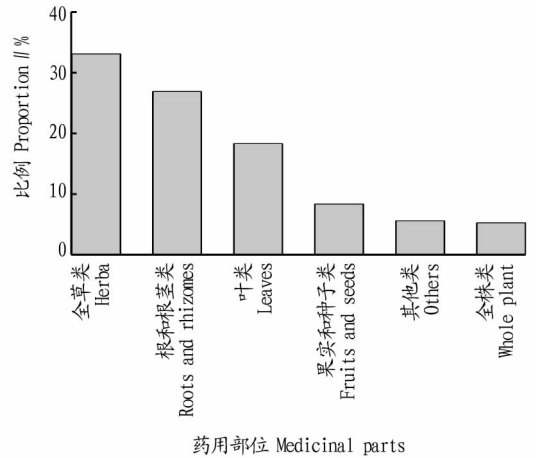


图2 秀屿区不同入药部位野生药用植物分布

Fig.2 Distribution of wild medicinal plants in different parts of Xiuyu District

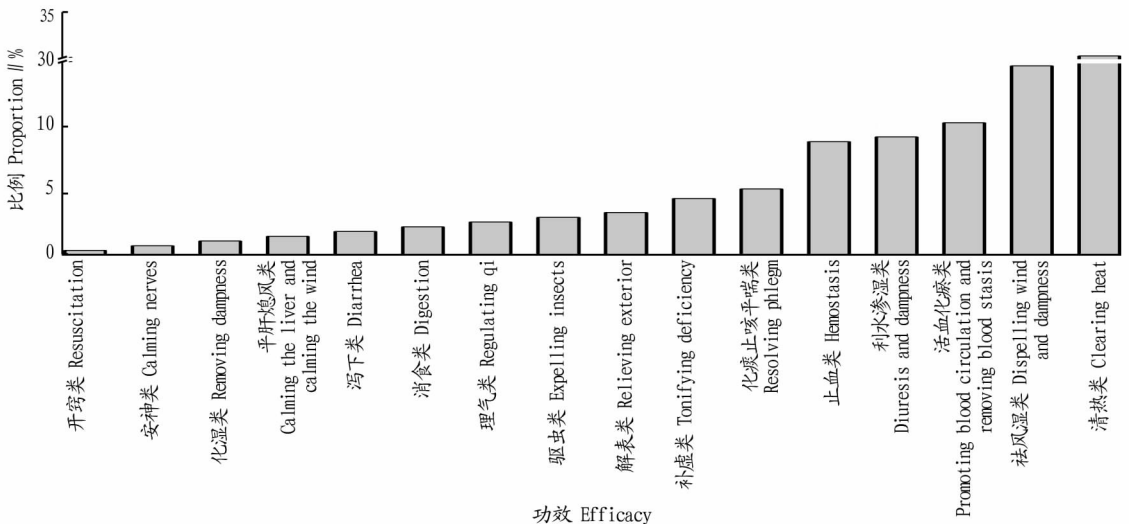


图3 秀屿区不同功效野生药用植物分布

Fig.3 Distribution of wild medicinal plants with different efficacy in Xiuyu District

2.5 药性和药味统计 药用植物具有的各种特性决定其药用功效。秀屿区野生药用植物的入药部位按照药性的不同,具体划分为温、平、凉、寒四大类(表3)。其中寒性药最多,共计72种,占总种数的26.67%。4种药性的药用植物在科、

属、种的分布上较为接近,由此可知,温性、平性、凉性、寒性药在秀屿区药用植物资源中都占有重要地位。

药用植物作用的特点是通过药味反映的,药味相同的植物在功效、成分组成上都具有类似的部分。秀屿区野生药用

植物的入药部位按照药性的不同,具体划分为咸、淡、涩、酸、辛、甘、苦七大类(表4)。其中苦味药具有泻下和抗菌、抗炎的作用,在科属种的分布上最多;甘味药具有补虚、调和、缓急的作用,辛味药具有行气、活血的作用,这2种药味的药用

植物分布较苦味药次之,其余药味的药用植物分布较少。这表明苦味、甘味和辛味的药用植物在该地区中药资源开发利用上应优先考虑。

表3 秀屿区不同药性野生药用植物科属分布

Table 3 Distribution of wild medicinal plants with different medicinal properties in Xiuyu District

药性 Properties	科 Family		属 Genus		种 Species	
	数量 Quantity 个	比例 Proportion %	数量 Quantity 个	比例 Proportion %	数量 Quantity 个	比例 Proportion %
温性 Warm	37	23.27	55	22.18	61	22.59
平性 Flat	38	23.90	65	26.21	68	25.18
凉性 Cool	39	24.53	62	25.00	69	25.56
寒性 Cold	45	28.30	66	26.61	72	26.67

表4 秀屿区不同药味野生药用植物科属分布

Table 4 Distribution of wild medicinal plants with different medicinal flavors in Xiuyu District

药味 Medicine taste	科 Family		属 Genus		种 Species	
	数量 Quantity 个	比例 Proportion %	数量 Quantity 个	比例 Proportion %	数量 Quantity 个	比例 Proportion %
咸 Salty	1	0.65	1	0.41	1	0.37
淡 Light	9	5.84	9	3.70	9	3.33
涩 Astringent	10	6.49	12	4.94	13	4.81
酸 Sour	10	6.49	11	4.53	14	5.19
辛 Pungent	34	22.08	48	19.75	55	20.37
甘 Sweet	39	25.33	75	30.87	84	31.11
苦 Bitter	51	33.12	87	35.80	94	34.82

3 结论与讨论

福建省莆田市秀屿区地理位置和气候条件较优越,但植被覆盖率与莆田其他3个区相比较低,野生植物资源物种数和蕴藏量较少,具有药用功效的野生植物资源也较少,该地区物种多样性程度较低。但秀屿区在莆田市物种的分布密度(单位面积内的物种数目)较大,表明该地区生态环境具有较强的抵抗力和稳定性。

秀屿区野生药用植物的科属分布表明,科属构成较为复杂,在科级水平上小科和极小科作为主体,在属级水平上小属和极小属作为主体,单科单属种较多。生活型分布表明,该地区构成了以多年生草本为主,灌木和一、二年生草本为辅,乔木较稀少的生活型结构。入药部位分布表明,药用部位以全草和根及根茎类为主,花类较稀少。药用功效与性味统计分析表明,药效以清热药最多,药性以寒性药较多,药味以苦味药较多。

共调查到281种野生植物中有11种没有明确记载药用功效,如银胶菊(*Parthenium hysterophorus* L.)为入侵物种;草海桐(*Scaevola sericea* Vahl)等为海滨植物,主要用于防风固沙和观赏;短绒野大豆(*Glycine tomentella* Hayata)生长于沿海干旱坡地,其药用价值有待进一步考证。

秀屿区野生植被面积较小,除地型地貌和气候因素外,人为因素也是造成这一现状的重要因素。首先,秀屿区人多地少,全区大面积种植经济栽培植物,原有的大面积野生植被已不复存在;仅有的小面积野生植被中,多处开山采石,地

表土壤遭到不可逆破坏;以草本植物为主的生态系统较乔木、灌木而言更加脆弱,遭到破坏后植被的恢复速度也相对较慢,加之近年来土壤沙化程度逐年加深,野生植被的生存条件迫在眉睫;县野生重点调查药用植物资源在该普查中仅调查到16种,在中医药产业极不发达的地区,普查的结果应该引起重视。现今首要任务是保护现有的野生植被,退耕还林还草,海边沙地多种植防风固沙植物,防止土壤进一步沙漠化,遏制当地居民乱采滥挖的现象,实现现有中药资源的恢复再生和可持续利用。

参考文献

- [1] 郭巧生.药用植物资源学[M].北京:高等教育出版社,2007.
- [2] 郭兰萍,陆建伟,张小波,等.全国中药资源普查技术规范制定[J].中国中药杂志,2013,38(7):937-942.
- [3] 郭兰萍.第四次全国中药资源普查的实施准备[J].中国现代中药,2009,11(2):3-5.
- [4] 黄璐琦,王永炎.全国中药资源普查技术规范[M].上海:上海科学技术出版社,2015.
- [5] 中国植物志编委会.中国植物志[M].北京:科学出版社,2004.
- [6] 中国科学院植物研究所.中国高等植物图鉴[M].北京:科学出版社,1972.
- [7] 福建省科学技术委员会.福建植物志[M].福州:福建科学技术出版社,1995.
- [8] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:2015年版一部[S].北京:中国医药科技出版社,2015.
- [9] 南京中医药大学.中药大辞典[M].2版.上海:上海科学技术出版社,2014.
- [10] 国家中医药管理局《中华本草》编委会.中华本草[M].上海:上海科学技术出版社,1999.