

樟树市药用植物的园林应用研究

薛芳¹, 晏阳² (1.江西农业工程职业学院, 江西樟树 331200; 2.九江市林业局, 江西九江 332000)

摘要 以药都樟树市为研究区域, 以主城区的药用植物为研究对象, 通过全面调查市域范围内的药用植物资源及在主城区园林绿地中的药用植物应用种类、方式、群落类型及应用效果, 并对药用植物景观进行了综合评价, 旨在为樟树这个药都城市绿化的特色化设计、建设及其决策与管理提供植物种类设计思路或景观提升途径参考。采用样地调查法对樟树市主城区的药用植物进行调查研究, 并将调查数据进行分析。研究表明: 樟树市药用植物资源丰富; 樟树市主城区园林绿地中应用的药用植物配置方式多样; 园林绿地中药用植物的景观群落类型丰富。

关键词 药用植物; 园林应用; 物种多样性; 樟树市

中图分类号 S688 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2020)22-0125-07

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2020.22.032



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Study on Landscape Application of Medicinal Plants in Zhangshu City

XUE Fang¹, YAN Yang² (1. Jiangxi Agricultural Engineering Vocational College, Zhangshu, Jiangxi 331200; 2. Jiujiang Forestry Bureau, Jiujiang, Jiangxi 332000)

Abstract Taking Zhangshu City as the research area and taking the medicinal plants in the main urban area as the research object, by comprehensively investigating the medicinal plant resources within the city area and the types, methods, community types and application effects of medicinal plants in the garden green space in the main urban area, a comprehensive evaluation of medicinal plant landscape was carried out to provide references for plant species design ideas or landscape improvement approaches for the characteristic design, construction, decision-making and management of camphor, the city's "medicinal capital". The research shows that Zhangshu City is rich in medicinal plant resources. The medicinal plants used in the main urban area of Zhangshu City are arranged in various ways. The landscape community types of traditional Chinese medicine plants in garden green space are abundant.

Key words Medicinal plants; Landscape application; Species diversity; Zhangshu City

药用植物是指某些全部、部分或其分泌物可以入药的植物。药用植物种类繁多, 其药用部分各不相同, 全部入药的, 如益母草、夏枯草、蒲公英等; 部分入药的, 如白芍、人参、曼陀罗、射干、桔梗、满山红等。在园林绿化中巧妙地利用药用植物加以综合利用, 既能创造植物景观, 又能在诊断、保健、预防疾病等方面体现药用价值, 药用植物包括木本及草本, 即集药用与观赏于一体的植物。此类植物在园林中应用, 既可作为园林植物景观供人游乐、休闲和愉悦心情之用, 又可起到一定的药用保健功效^[1]。

现阶段药用植物在园林景观中的应用相对较少, 仅局限于少量大众化的药用观赏植物(如玉簪、万寿菊、金盏菊、凤仙、紫苏、小菊、黄芩、商陆、白芨、蒲公英、车前、麦冬等), 园林景观应用形式也仅仅局限于花坛、花境及林下地被等形式。仍有大量具有地方特色的药用植物尚未在园林景观营造中得以广泛应用^[1]。

中医中药作为国粹, 有着不可替代的优势。结合园林景观, 扩大药用植物在城市园林中的应用是将我国传统中医药文化国际化的重要途径之一。尤其是在像樟树这样一个国际性的“药都”(以“中药材”的生产、加工、炮制和经营闻名于世), 药用植物的园林应用对于宣传“中医药”文化、彰显城市形象、益于广大市民的身心(养心、益智、疗愈)健康显得更为重要。

如何结合园林建筑、小品、地形及其他植物等园林要素, 利用药用植物组合成特色景观, 创造有益于身心的园林绿化环境是城市公共绿地建设与家庭绿化、美化的趋势。为此, 开

展“地方药用植物资源在樟树市园林中的应用”研究, 以期更好地传承并弘扬我国的中医药文化和园林文化。

1 研究区概况

1.1 自然概况 樟树市地处江西省中部, 地理坐标 115°06'33"~115°42'23"E, 27°49'07"~28°09'15"N。地处鄱阳湖与赣中丘陵过渡地带, 境内以平原低丘为主, 构成从东南到西北呈马鞍形倾斜走向^[2], 全境东西长 50 km, 南北宽 31 km, 总面积 1 291 km²。中部为冲积平原, 海拔 20~40 m(主城区海拔 30 m), 约占市域面积的 41%。可耕地 4.13 万 hm²(其中水田 3.40 万 hm²、旱地 0.73 万 hm²), 可养水面 0.44 万 hm²、林地 2.27 万 hm²。

樟树地处亚热带季风气候区域, 年均气温 17.7℃, 7 月平均气温 29.3℃, 1 月平均气温 5.3℃; 极端最高气温 40.9℃, 极端最低气温 -11.7℃; ≥5℃积温 6 145.6℃, ≥10℃积温 5 585.0℃^[3]。年降水量 1 710.7 mm, 多集中在 3—6 月, 约占全年降水量的 50%。年日照为 1 718.2 h, 无霜期 273 d 左右, 在 11 月下旬初霜, 2 月底终霜。具有气候温润、四季分明、霜期较短、日照充足的特点^[4]。樟树市区土壤类型主要为红壤, 呈酸性反应。土地肥沃, 物产丰饶, 森林覆盖面积大, 全市森林覆盖率 24.1% 以上, 极为适宜植物生长, 域内无工业污染, 山清水秀, 空气清新, 环境优美。以“中药材”的生产、加工、炮制和经营闻名于世, 是我国著名的南国药都, 其药用植物种质资源极为丰富。

1.2 城市特色文化 樟树市作为南国药都, 有着深厚的文化底蕴。樟树药业源远流长, 自东汉建安七年(公元 202 年), 著名丹术家、道教始祖葛玄在市东南的阁皂山采药行医、筑

作者简介 薛芳(1981—), 女, 山西运城人, 讲师, 硕士, 从事园林植物的教学与研究。

收稿日期 2020-04-07

灶炼丹,前后40余年,开樟树药业先河。樟树市在三国时期摆有药摊,唐代设有药墟,宋代形成药市,明清为南北川广药材总汇的“药码头”。“樟帮”药工炮制加工,炒、浸、炙、烘、晒、切、藏均十分考究,独树一帜,切制的白芍饮片堪称一绝,素有“白芍飞上天”之誉。独特的加工炮制技艺,便捷的交通条件,使樟树成为南北药材集散和加工炮制中心,享有“药不到樟树不齐,药不过樟树不灵”的盛誉。在樟树药业的发展过程中,逐渐积淀起特有的樟树药都文化,中药材贸易、加工炮制技术、樟帮帮规等独具一格,并渗透到医药保健、养生、膳食、起居、民俗等方面,形成了鲜明的地方特色——药都文化^[4-6]。

伴随着樟树市创建森林城市的步伐,城市旅游业也在不断壮大,作为南国药都,樟树市值得向世人展现城市特色文化及特色园林景观。为了发展樟树的城市特色产业,向游客展示药都——樟树的魅力,使人们能够感受到药都的魅力、

精致和浓郁的药都文化气息,这一系列的要求使得樟树市的城市景观提升进程迫在眉睫。

2 研究内容与方法

2.1 研究内容

以樟树市作为调查对象,研究的区域范围为樟树市主城区(占地面积118.5 km²),通过对樟树市的5类典型绿地(公园绿地、附属绿地、生产绿地、防护绿地、其他绿地)进行多次全面调查,并将每次的调查结果分析汇总,确定进一步研究方向。

为了系统全面地掌握樟树市城市景观绿化中药用植物的园林应用现状与效果,分别选取5种不同类型的典型绿地(公园绿地、生产绿地、防护绿地、附属绿地、其他绿地)为调查对象(图1),对每种园林绿地内所有药用植物的相关信息进行统计分析,对各类绿地进行了多次实地调查,涵盖樟树市药用植物的实际园林应用情况。

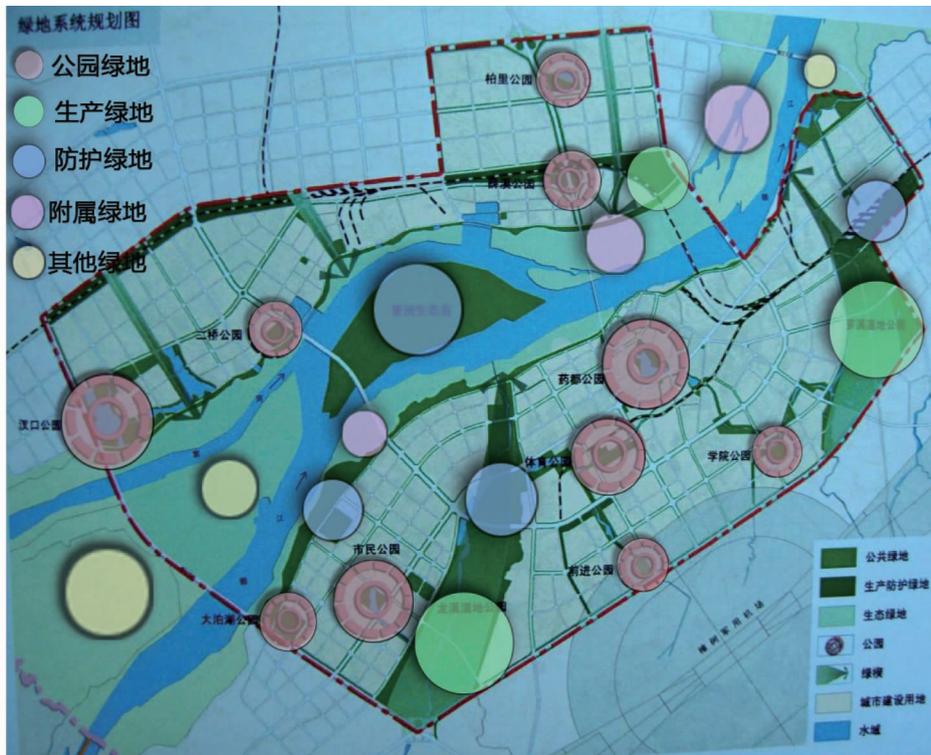


图1 研究区域样地分布

Fig.1 Plot distribution in the study area

具体调查样点如下:①公园绿地,药都公园、南湖公园、鹿江公园、湿地公园等;②生产绿地,现代农业科技园、学院园林综合实训基地;③防护绿地,四特大道、药都大道、盐化大道防护带等;④附属绿地,街心花园、机关安置小区、仁和集团的老厂区等;⑤其他绿地,阁皂山风景区等。

2.2 研究方法

以樟树市主城区作为调查对象,采用随机选样法,对樟树市的5类典型绿地设置100 m×100 m的样地23个(即公园绿地10个、附属绿地3个、生产绿地3个、防护绿地4个、其他绿地3个)。研究区域总面积为118.5 km²。在地形图及绿地系统规划图的基础上选取适当间距的方格网,并以网格交叉点为样地中心,在距离样地中心点1 km范围内设置5个大样方10 m×10 m(图2),每个大样方内设置6

个小样方(图3),小样方中乔木样方面积为10 m×10 m,灌木样方面积为4 m×4 m,草本样方面积为1 m×1 m^[7]。研究区域中大样方有115个,小样方有690个,对样地进行多次全面调查,并将每次的调查结果进行分析汇总。

样地中的大样方采用5点取样法,即当调查地段较规整,为方形时,可以按梅花型取5个样方^[7]。在实施调查的过程中,根据植物的分布和地形情况,简便、合理地选择样方并统计样方中的个体数量。此方法适用于调查植物个体分布比较均匀的情况。如果种群个体量较少时,样方面积可适当扩大,比如长方形的地段,可作该地段的2条对角线,在2条对角线的交点确定1个样方中心,在每一条对角线距离边角1/4对角线长处各确定1个样方的中心,共5个样方。

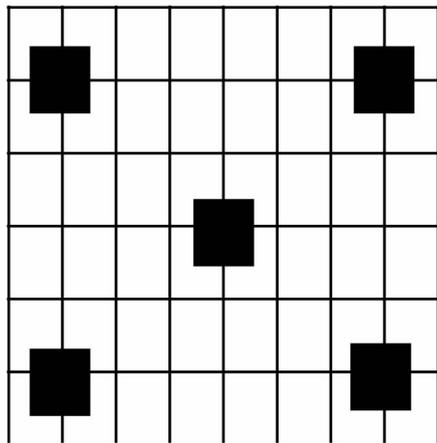


图2 样地中的大样方分布(10 m×10 m)

Fig.2 Distribution of large squares in the plot

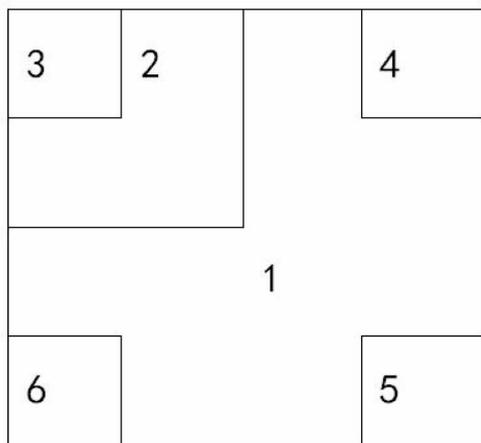


图3 大样方中的小样方分布

Fig.3 Distribution of small squares in large squares

3 樟树市药用植物应用现状分析

3.1 药用植物物种多样性调查与分析

3.1.1 药用植物多样性分析。以5种不同类型的典型绿地(公园绿地、生产绿地、防护绿地、附属绿地、其他绿地)作为调查对象,先后于2016年3月—2017年3月进行实地调查分析,总结出樟树市药用植物的园林应用分布情况(表1)。

表1 樟树市药用植物多样性分布

Table 1 Diversity distribution of medicinal plants in Zhangshu City

典型绿地 Typical green space	科 Family	属 Genus	种 Species	乡土植物 Native plants//种	乡土率 Native plants rate//%
公园绿地 Park green space	77	108	136	102	75.00
附属绿地 Attached green space	36	54	69	45	65.21
防护绿地 Protective green space	21	30	46	36	78.26
生产绿地 Production green space	45	72	96	60	62.50
其他绿地 Other green space	96	158	247	138	55.87

注:乡土率=乡土植物/植物种数×100%

Note: Native plants rate = native plants/number of plant species × 100%

78.26%。生产绿地中药用植物有45科72属96种,其中乡土药用植物有60种,乡土率为62.50%。

通过数据分析可得出如下结论,5个绿地系统中的药用植物多样性大小:其他绿地>公园绿地>生产绿地>附属绿地>防护绿地,其他绿地中药用植物多样性最丰富;乡土率由高到低依次为防护绿地>公园绿地>附属绿地>生产绿地>其他绿地,其中防护绿地中乡土率最高。

3.1.2 药用植物中维管束植物种类。由表2可知,维管束植物总计79个科,其中蕨类植物有2个科,占比为2.53%;裸子植物有7个科,占比为8.86%;被子植物有70个科,占比为88.61%。维管束植物总计129个属,其中被子植物有115个属,占比为89.15%;裸子植物有12个属,占比为9.30%;蕨类植物有2个属,占比为1.55%。维管束植物总计247个种,其中被子植物有232个种,占比为93.93%;裸子植物有13个种,占比为5.26%;蕨类植物有2个种,占比为0.81%。

樟树市药用植物分布情况如下:维管束植物总共有79科,129个属,247个种。其中蕨类植物有2个科(肾蕨科、铁角蕨科),2个属(肾蕨属、巢蕨属),2个种(肾蕨、鸟巢蕨);裸子植物有7个科(银杏科、苏铁科、罗汉松科、松科、杉科、

公园绿地中药用植物有77科108属136种,其中乡土药用植物有102种,乡土率为75.00%。附属绿地中药用植物有36科54属69种,其中乡土药用植物有45种,乡土率为65.21%。其他绿地中药用植物有96科158属247种,其中乡土药用植物有138种,乡土率为55.87%。防护绿地中药用植物有21科30属46种,其中乡土药用植物有36种,乡土率为

柏科、红豆杉科),12个属,13个种;被子植物有70个科(毛茛科、夹竹桃科、木犀科、山矾科、樟科、苦木科、杨梅科、杜英科、悬铃木科、胡桃科、榆科、杜鹃花科、猕猴桃科、海桐科、豆科、楝科、冬青科、蜡梅科、大戟科、茄科、无患子科、藤黄科、珙桐科(蓝果树科)、玄参科、百合科、石榴科、马鞭草科、鼠李科、瑞香科、卫矛科、桑科、杨柳科、漆树科、虎耳草科、菊科、禾本科、梧桐科、木兰科、五加科、山毛榉科(壳斗科)、金缕梅科、泽泻科、杜英科、杜仲科、芸香科、鸢尾科、紫茉莉科、蔷薇科、棕榈科、石蒜科、美人蕉科、莎草科、肾蕨科、海金沙科、山茱萸科、锦葵科、小檗科、黄杨科、七叶树科、葡萄科、山茶科、千屈菜科、茜草科、忍冬科、槭树科、紫葳科、姜科、香蒲科、藜科、苋科),115个属,232个种。其中被子植物物种多样性最为丰富,被子植物物种多样性的比重较大,达93.93%;裸子植物(5.26%)次之;蕨类植物比重最少,仅占0.81%。

3.1.3 药用植物中维管束植物的生活型。由表3可知,樟树市的药用植物共有247种,其中木本植物有166种,草本植物81种。樟树市药用植物生活型中木本植物的比重为67.21%,草本植物的比重为32.79%。

表2 樟树市药用植物中维管束植物种类

Table 2 Species of vascular plants in medicinal plants of Zhangshu City

植物类群 Plant groups	科 Family		属 Genus		种 Species	
	数量 Number	比例 Ratio//%	数量 Number	比例 Ratio//%	数量 Number	比例 Ratio//%
蕨类植物 Fern	2	2.53	2	1.55	2	0.81
裸子植物 Gymnosperms	7	8.86	12	9.30	13	5.26
被子植物 Angiosperm	70	88.61	115	89.15	232	93.93
总计 Total	79	100	129	100	247	100

表3 樟树市药用植物中维管束植物的生活型

Table 3 The life style of vascular plants in medicinal plants of Zhangshu City

植物类型 Plant type	生活型 Life style	种数 Number of species	比例 Ratio %
木本植物 Woody plants	常绿乔木	35	14.17
	落叶乔木	61	24.70
	常绿灌木	28	11.34
	落叶灌木	30	12.14
	常绿藤本	6	2.43
	落叶藤本	6	2.43
	小计	166	67.21
草本植物 Herbal	一、二年生	18	7.29
	多年生宿根	56	22.67
	多年生球根	5	2.02
	草质藤本	2	0.81
	小计	81	32.79
总计 Total		247	100

樟树市药用植物中木本常绿乔木 35 种, 占比 14.17%; 常绿灌木 28 种, 占比 11.34%; 常绿藤本 6 种, 占比 2.43%。

樟树市药用植物中木本落叶乔木 61 种, 占比 24.70%; 落叶灌木 30 种, 占比 12.14%; 落叶藤本 6 种, 占比 2.43%。

樟树市药用植物中草本植物共有 81 种, 占药用植物总量的 32.79%。其中一、二年生草本 18 种, 占比 7.29%; 多年

生草本中宿根 56 种, 占比 22.67%; 球根 5 种, 占比 2.02%; 草质藤本 2 种。其中草质藤本物种数最少, 仅有 2 种, 占草本植物的比重仅为 0.81%。

上述分析结果表明, 樟树市的药用植物共有 247 种, 其中乔木 96 种、灌木 58 种、藤本 14 种(木质藤本 12 种, 草质藤本 2 种), 乔木: 灌木: 藤本的比例为 96:58:14, 接近于 7:4:1。

常绿树种占木本植物的比重为 27.94%, 落叶树种占木本植物的比重为 39.27%, 常绿树种与落叶树种相比较, 落叶树种所占比重大于常绿树种(1.4:1)。

3.2 药用植物景观多样性调查与分析 由表 4 可知, 樟树市药用植物中观花植物总计有 118 种, 其中观花药用植物中乔木 39 种, 灌木 34 种, 藤本 5 种, 草本 40 种; 观叶植物总计有 71 种, 其中乔木 25 种, 灌木 14 种, 藤本 5 种, 草本 27 种; 观果植物总计有 58 种, 其中乔木 32 种, 灌木 10 种, 藤本 4 种, 草本 12 种。

樟树市药用植物中观花植物所占比重最大, 有 47.78%, 观叶植物占 28.74%, 观果植物占 23.48%。其中乔木植物中观花 40.63%, 观叶 26.04%, 观果 33.33%; 灌木植物中观花 58.62%, 观叶 24.14%, 观果 17.24%; 藤本植物中观花 35.71%, 观叶 35.71%, 观果 28.58%; 草本植物中观花 50.63%, 观叶 34.18%, 观果 15.19%。

表4 樟树市药用植物观赏特性分析

Table 4 Analysis of ornamental characteristics of medicinal plants in Zhangshu City

生活型 Life style	种数 Number of species	观花 Viewing flower		观叶 Viewing leaf		观果 Viewing fruit	
		种数 Number of species	比例 Ratio %	种数 Number of species	比例 Ratio %	种数 Number of species	比例 Ratio %
乔木 Arbor	96	39	40.63	25	26.04	32	33.33
灌木 Shrub	58	34	58.62	14	24.14	10	17.24
藤本 Liana	14	5	35.71	5	35.71	4	28.58
草本 Herbal	79	40	50.63	27	34.18	12	15.19
合计 Total	247	118	47.78	71	28.74	58	23.48

樟树市药用观花类植物共 118 种, 园林使用率较高的植物有紫薇 (*Lagerstroemia indica*)、桂花 (*Osmanthus fragrans*)、黄栀子 (*Gardenia jasminoides*)、山茶 (*Camellia japonica*)、金丝桃 (*Hypericum monogynum*)、杜鹃花 (*Rhododendron simsii* Planch)、云南黄馨 (*Jasminum mesnyi*)、蜡梅 (*Chimonanthus praecox*)、木槿 (*Hibiscus syriacus*)、月季 (*Rosa chinensis*)、合欢 (*Albizia julibrissin*)、广玉兰 (*Magnolia grandiflora*)、女贞 (*Ligustrum lucidum*)、黄杨 (*Buxus sinica*)、金边黄杨 (*Buxus megistophylla*)、苦楝 (*Melia azedarach*)、小叶女贞 (*Ligustrum*

quihoui)、枳实 (*Poncirus trifoliata*)、紫叶李 (*Prunus ceraifera* cv. *Pissardii*)、夹竹桃 (*Nerium indicum*)、含笑 (*Michelia figo*)、木兰 (*Magnolia liliflora*)、玉兰 (*Magnolia denudata*)、紫玉兰 (*Magnolia liliflora*)、木芙蓉 (*Hibiscus mutabilis*)、碧桃 (*Amygdalus persica* var. *persica* f. *duplex* Rehd)、垂丝海棠 (*Malus halliana*)、石榴 (*Punica granatum*)、锦带花 (*Weigela florida*)、郁李 (*Cerasus japonica*)、红花檵木 (*Loropetalum chinense* var. *rubrum*)、紫荆 (*Cercis chinensis*) 等。其中观花植物中红色系的花有合欢、紫薇、月季、郁李、山茶、杜鹃花、紫荆、碧桃、木

芙蓉、扶桑、夹竹桃等;蓝、紫色系的花:泡桐、八仙花、木槿、紫荆、紫玉兰、金边瑞香、苦楝等;白色系的花:茉莉、瘦疏、女贞、枸橘、玉兰、广玉兰、栀子花、梨、白碧桃、刺槐、木莲、白杜鹃、络石、绣线菊、白木槿等;具有芳香的香花植物有茉莉、桂花、栀子、含笑、白兰花等。绿地系统中的植物景观很丰富,花灌木与高大乔木相互交错,搭配种植,从色彩、季相变化方面来讲都很有特色,从植物花期来看,大多数植物的花期分布在春、夏、秋3个季节,尤其春夏2季开花植物较多,冬季开花的植物较少,如山茶、蜡梅等。

药用观叶类植物总计有71种,其中以春色叶树种、秋色叶树种、常色叶树种居多。春色叶树种月季、香椿、红叶石楠、鸡爪槭、栾树、臭椿、七叶树的新叶为紫红色,山麻杆的春叶为胭脂红色,垂柳、朴树、石栎的新叶为黄色,而樟树的春叶为黄绿色。此外,不少秋色叶树种的新叶也极为悦目,如水杉、黄栌、红枫、鹅掌楸、枫香、悬铃木、梧桐、鸡爪槭、银杏、黄连木、榉树等,在园林植物种植设计中巧妙利用,可进一步加强园林的景观效果。秋色叶树种主要以银杏科、杉科、槭树科、金缕梅科的植物居多,色彩方面以红色系和黄色系居多,秋色叶呈黄色系的观叶植物有银杏、鹅掌楸、无患子、国槐、栾树、加拿大杨、槐树、悬铃木、金钱松、桑树。秋色叶呈红色系的有红枫、枫香、鸡爪槭、重阳木、黄栌、乌桕、南天竹、地锦、盐肤木、樱花、漆树、水杉、悬铃木、池杉、落羽杉等。秋色叶树能使整个观叶植物的树冠显得鲜艳而优美,大多生活型属于落叶类树种,某些常绿树种,叶片虽然会变色,但多出现在冬季。常色叶树种,如红叶李、红叶桃、红花檵木、紫鸭跖草、洒金桃叶珊瑚、变叶木、花叶蔓常春藤、金边瑞香、金边黄杨等枝繁叶茂,具有绚丽色彩的叶片,能形成大面积的群体景观,与绿叶植物相互映衬,极大地丰富了城市景观的色彩,在植物造景上别有一番新天地。

药用观果类植物共58种,其中以观红果、观黄果者居多,在园林观赏特性方面,果色以红、紫为贵,黄色次之。苏轼诗曰:“一年好景君须记,最是橙黄橘绿时”。樟树市园林药用植物中果实红色的植物有五味子、南天竹、珊瑚树、枸骨、枣、火棘、石榴、小檗、紫金牛、朱砂根、石楠等;果实黄色的植物有梨、枇杷、柚子、橘子、银杏、枳实、瓜蒌等;果实紫色的有葡萄、桂花、小檗、十大功劳、女贞、龙葵、樟树、商陆、龙葵等,观果类的草本植物中有些植物果色鲜艳,观赏价值极高,如冬珊瑚、观赏南瓜、五色椒、朝天椒等,观果类的药用植物在景观创造方面能够表现园林植物所特有的季相景观效果。

4 樟树市药用植物园林应用中存在的问题与解决对策

4.1 存在的问题 樟树市是具有浓郁地方特色文化的药都,虽然药用植物资源非常丰富,但药用植物在园林绿化中的应用非常有限,药用植物在园林绿化应用中要考虑到诸多方面的因素,既要体现其绿化特色,又要考虑到药用植物自身的基本药用功效,在绿化中要充分选择地道药用植物、在当地栽植较稳定的乡土植物来营造生长良好、景观优美的药用植物群落景观。

4.1.1 植物群落景观层次感不强。经过长达一年的实地调查研究,在樟树市域范围内,纵然药用植物资源丰富,但目前在园林绿化中应用的药用植物种类很少,一些具有地域特色的地道药用植物未能加以好好利用,盲目栽植一些园林植物,导致整个城市特色文化景观未能很好地展现出来,药用植物园林景观层次感差的问题根源在于目前药用植物园林绿化仍停留在乔木绿化作主流,低矮的绿篱、花灌木绿化托底,中间出现景观断层现象,这种绿化配置形式在附属绿地上体现得很明显,居住区绿地上,典型的植物配置是草坪上配置高大乔木樟树、女贞、杜英、合欢,高大乔木下配置花灌木:含笑、紫薇、木槿、山茶、茶梅等,在花坛及草坪边缘以连续绿篱的形式配置小灌木:瓜子黄杨、小叶栀子、小叶女贞等。仍然采用单一的“乔木+灌木”,或者“乔木+灌木+草坪”的配置方式,这与当地的主管部门及园林从业人员的认知度是有很大关系的。植物景观营造仍然停留在传统地平面的植物造景层面上,导致城市植物群落层次感差,特色植物景观欠缺。

4.1.2 地域特色性植物景观不够突出。樟树市药用植物园林应用规划设计思路尚不明朗,在植物配置方面没有突出地域特点,忽视了地方特色文化。樟树市是我国的南国药都,这是由其鲜明的地域特色文化、城市发展定位等多因素决定的,而城市绿化中的植物选择和配置是最直观和显著的标志。在樟树市最能体现城市文化景观特色的是药都公园,但药都公园中的园林景观特色并不是通过药用植物体现出来的,而是以“雕塑”的形式,塑造古代药学家(华佗、扁鹊、张仲景、孙思邈、李时珍等),向市民来展示药都公园的文化特色,在植物配置时应注重利用地方乡土植物营造特色文化景观,尽量多选用乡土植物,不仅可以节约经济成本,而且能形成地方特色文化景观。

4.1.3 季相景观多样性不够丰富。在对樟树市药用植物调查的结果中,可看出用于园林绿化造景的植物中,总的药用植物物种为247种,其中观花植物有118种,以花灌木居多,而观叶、观果的植物种类较少,在附属绿地中,以居民区为例,以观花植物为主,如木槿、月季、紫薇、石榴、合欢、紫荆等,花期相对较集中,在春季、冬季出现了景观断层,应在植物配置方面,兼顾四季有景可观,冬春交替之际,可配置一些山茶、云南黄素馨、蜡梅等。

以附属绿地中的居民区为例,观叶类的植物多以常绿阔叶树种为主,终年常绿,季相景观不明显,在进行植物景观营造时,应适当搭配种植些色叶树种(春色叶、秋色叶、常色叶),春色叶树种石楠、香椿、臭椿、月季、枫香嫩叶紫红色,与绿叶交相辉映,成为春季的一道靓丽风景;秋色叶树种在秋季叶色会变红或变黄,银杏、马褂木、国槐、悬铃木等在秋天来临时,原本的绿色叶逐渐变黄,一片金黄色,乌桕、枫香、山麻杆、小檗、红枫、鸡爪槭、重阳木等,到了秋季叶色呈红色,丰富了秋季的景观色彩。常色叶树种紫叶李、紫叶小檗、紫叶梅、紫叶桃等常年为有色叶,但多数为落叶植物,在植物造景方面,能丰富季相景观。

以公园绿地为例,南湖公园、鹿江公园中观果类的药用植物不算多,观红果的主要有杨梅、石榴、火棘、枸骨、冬青、五味子、山茱萸、珊瑚树、南天竹、垂丝海棠、朝天椒等;观黄果的植物主要有枇杷、柑橘、柚子等;果实紫色的有葡萄、十大功劳、龙葵、商陆、女贞等;观果的植物种类不多,果实成熟多数在秋、冬季节,春、夏时节果实成熟的很少,相应的季相景观较少。

4.2 樟树市药用植物园林应用与设计提升对策 对樟树市药用植物资源进行调查分析之后,发现虽然樟树市药用植物资源的种类丰富,但药用植物在园林绿化方面的使用率不高,特色性植物景观不多,专类园建设更是少之又少,各个园林绿地中的药用植物应用量较少,建议今后城市园林绿化中,应着重加大药用植物在园林景观营造方面的使用力度,建设一些药用植物栽培示范性基地、主题公园、科普园等^[8]。

4.2.1 丰富植物群落景观,突出保健生态特色。就城市园林绿化来讲,仍要遵循生态学原理,采用“适地适树”的原则,一方面,绿色植物能给人以生机盎然的景象,使人充满希望,另一方面,绿色植物能起到缓解视觉疲劳、提神的作用。在绿化美化的同时不应忽视药用植物的生态特性,如山茶、茶梅、女贞、合欢等在半阴环境下长势良好,南方红豆杉要求半阴的环境条件,一旦光线直射,就会导致其生长不良,出现枯叶最终死亡。在绿化中,要以四季常青的药用植物为主,比如樟树、苏铁、女贞、雪松、枇杷、桂花等,致力于打造绿色植物群落,起到改善、美化环境的功效,力争营造出一片生态绿洲。在城市生态绿道建设方面,可以将单个公园的建设依托一些线性要素,如城市河流、文化线路、道路系统等纳入到绿道系统当中,使各类型公园的生态效益、游憩效益和城市的历史文化效益得以更好的发挥^[9]。

积极建造城市特色植物园——药用观赏植物园,依据城市景观设计原则,合理选用较高观赏价值的药用植物,依照生态学原理,遵循美学特性,把药用植物园打造成观赏、科普、生产、旅游、示范、疗养为一体的特色植物园,突出生态保健效应,对各类观赏性的药用植物合理组合搭配种植,形成乔木、灌木、草本、花卉、地被相结合的观赏植物景观群落体系^[10]。根据环境条件因地制宜合理搭配,选择适合立地条件的观赏药用植物,种植具有保健功效的药用植物种类,通过合理搭配,再配以园林建筑小品适当作点缀,努力营造具有较高园林观赏价值的特色旅游景区,以全新的生态理念,建构具有良好生态保健型的园林景观^[11]。

4.2.2 着眼区域优势,打造具有地理标志的药用植物景观。樟树市具有丰富的中草药植物资源,在生产基地建设方面,药用植物选择上力推以下几种具有地方特色的园林药用植物——黄栀子、车前、吴茱萸、枳,即“三子一壳”。选用既能美化环境又具有良好保健功能的药用植物,为了取得最佳观赏效果,只有将色彩反差较大的植物进行搭配,才能获得较好的观赏效果,按照园林绿化要求,精心布局,使得植物群落间形成多层次的绿化体系,以展现药用植物生机盎然的活力和独特魅力。

在中草药基地建设中,可采用混合搭配种植的方式,用枳在基地四周作高篱,药用植物枳的结实率高,果实成熟时黄色,是地道药材枳壳的来源,树干上多刺,生长迅速,耐修剪,是很好的绿篱材料,枳属于落叶树种,在秋季叶脱落之后,还可以观树干,能为冬日增添点景致。吴茱萸、黄栀子均可成片种植,吴茱萸花白色,花期5—6月,有特殊芳香气味,在园林中能释放出植物杀菌素,是很好的净化空气、美化环境的树种。黄栀子花期3—7月,白色有香气,是很好的香花植物,果实黄色,果期5月—翌年2月,整个植株花与果交替生长,在绿叶映衬下很是美观。

在园林景观营造绿化方面,可大面积规模化种植,既能满足中草药栽培生产基地的需求,又能为广大市民提供良好的科普中医药文化的场所,努力打造具有地理标志的中药材生产基地^[11],即集传播中医药文化、中药材种植于一体的药用植物景观,从而彰显“中国药都”的地方特色。

4.2.3 丰富季相景观,处理好药用植物与周围环境的关系。药用植物中的黄栀子、紫薇、夹竹桃、桂花、木芙蓉、茉莉、含笑等均兼顾美化环境、保护环境的双重功效,不仅能美化、绿化、香化环境,而且能够吸收有毒有害气体,广泛应用于公园绿化、道路绿化、居民区绿化。

含笑、茉莉是药用植物中的香花植物,茉莉花期在12月—翌年3月,此时处于冬春交替之际,含笑花期在3—5月,在进行植物配置时,可与紫叶李、碧桃、贴梗海棠、玉兰、白兰花、木兰、山茶等搭配种植,按照香花植物开花的花期合理进行搭配,体现春季特色景观。

在城市绿化体系建设中可把一些线性要素,如城市河流、文化线路、生态绿道等纳入到绿化系统当中,在城市河流中可大面积种植水生植物,如睡莲(*Nymphaea tetragona*),花单生,浮于或挺出水面,花大型、美丽,浮在或高出水面,白天开花,夜间闭合,并以它娇容多变的花色和浓厚的香味闻名于世;荷花(lotus flower)花色有红色、粉红色、白色等,甚是美丽,微风袭来,阵阵清香扑鼻,在炎炎夏日,展现夏季特色景观。

香花树种桂花、含笑等在园林绿化中有其独特的优势,使人体会到“月到中秋桂子香”的意境,人们通过嗅觉能够感受到自然界的独特气息,令人心旷神怡。在其周边种植一些鹅掌楸(马褂木)、无患子、红枫、柿树、乌桕、银杏、水杉、池杉、落羽杉、国槐、悬铃木等秋色叶树种,很好地呈现出秋季特色景观。

在季相景观多样性营造中,可以梅来营造特有景观,栽植大面积的梅林,混合搭配种植些园林药用观赏植物,在冬季营造梅香雪海的特色景观,元代诗人杨维禛赞其“万花敢向雪中出,一树独先天下春”,梅花香味浓,先于叶开放;花萼通常红褐色,但有些品种的花萼为绿色或绿紫色,花瓣倒卵形,白色至粉红色。在中国传统文化中,梅以它的高洁、坚强、谦虚的品格,给人以立志奋发的激励;蜡梅在严寒中也争相开放,花期12月—翌年3月,花黄色,带蜡质,具芳香,很是漂亮,在种植时配以山茶、茶梅,在寒冬时节增添了一点盎

然生机,营造出冬季特有的季相景观。

处理好药用植物与周围建筑物、构筑物的关系,对植物造景的整体景观效果来讲是有促进作用的,临街居民区的墙体裸露在外,年久失修,风吹雨淋,很多建筑外的墙面墙皮掉落影响街景,尤其是药用植物中的地被植物在园林绿化中还有待进一步加以利用。

4.2.4 以每年的全国中药材药品交易会为契机,大力弘扬中药文化,提高城市园林植物景观。自1958年起,至今已成功举办51届全国药品药材交易会,每年10月中旬在樟树市均会举办全国性的“中药材药品交易博览会”。作为南国药都,樟树市应借助每年一届“中药博览会”的契机和森林城市打造,营造特色的城市植物景观(尤其是药用植物的应用),向世人展现樟树这个特色城市的文化魅力及园林景观。

5 结论

樟树市药用植物资源丰富,其中在园林绿地中应用的药用植物247种,分属96科158属。在园林绿化应用中药用植物使用率高的乔木类有50种,灌木类25种,地被类27种,裸子植物13种,乔木:灌木:藤本比为96:58:14。

樟树市药用植物在园林应用中以观花植物为主,兼顾观叶、观果类。所有植物的生活型中以观花类植物(47.78%)居多,观叶类(28.74%)次之,观果类(23.48%)最少。乔木中观花类占40.63%,观叶类占26.04%,观果类占33.33%;灌木中观花类最多占58.62%,观叶类占24.14%,观果类占17.24%;藤本中观花类占35.71%,观叶类占35.71%,观果类最少仅占28.58%;草本中观花类占50.63%,观叶类占34.18%,观果类最少仅占15.19%。

药用植物在园林中的配置方式有孤植、对植、列植、丛植、带植、群植、片植、篱植、散点植等;按其主要功能分,樟树市药用植物的园林景观群落共有观赏型、环保型、保健型、文化型、科普型、生产型六大类。经典的群落配植方式分别有观赏型(南湖公园:银杏+栎树+合欢;鹿江公园:鹅掌楸+紫叶李+樱花);环保型(防护绿地:樟树+合欢+杜鹃花;杜英+桂花+八角金盘+草花);保健型(街心绿地:雪松+桂花+银杏+木槿+杜鹃花群落;松柏林、香樟纯林等);文化型(附属绿地:梅+兰+竹+菊;玉兰+海棠+迎春+桂花;松+竹+梅);科普型(现代农业科技园中的栀子园、竹柏园、吴茱萸园、蓝莓园、山茶园、枳壳园、金橘园、玫瑰园等);生产型(药都公园:杜仲+桂花群落;枇杷+女贞群落;银杏+罗汉松群落)。

樟树市药用植物资源非常丰富,但在园林中的应用效果

还不够理想,药用植物的群落景观不够丰富,地域特色景观没有体现出来,药用植物季相景观不够突出。因此,药用植物在城市景观营造方面的应用还有待优化。

6 建议

樟树市的城市园林绿化应合理选用能较好适应当地城市气候的乡土药用观赏植物,将药用植物用于园林绿地,在较好地保护地方药用植物品种资源的同时又能促进大众的身心健康,还可有效降低城市绿化养护成本;药用植物具有巨大的开发利用潜力,在园林景观工程中具有丰富的文化内涵和生态、社会、经济等综合效益。在园林绿化中充分利用药用植物资源,必将给园林产业带来巨大的发展空间;要通过政府职能部门和媒体单位的宣传引导,规划设计单位的配合,使我国传统的药用植物在绿化工程中发挥更大的作用。尽可能把樟树市的城市绿地打造成具有科普、旅游、示范、疗养功能为一体的特色景观,突出体现城市个性及其生态保健效应。

为进一步丰富樟树市城市绿地系统中的物种多样性和景观多样性,维系城市生态平衡,打造宜居城市环境和特色城市文化,应合理规划与设计药用观赏植物的种植模式与空间组合,形成乔木、灌木、草本、花卉多维度多层次的植物群落体系。

参考文献

- [1] 李修清.药用观赏植物在园林中的应用研究[J].现代农业科技,2011(8):215-216.
- [2] 朱朝晖.赣江樟树段水环境及水污染控制研究[D].南昌:南昌大学,2009.
- [3] 邹海勇.樟树市设施蔬菜生产绿色防控措施[J].现代园艺,2017(4):46.
- [4] 邢妮,张婷,刘秉焱,等.陇山山地自然保护区药用植物资源及多样性研究[J].西北农林科技大学学报(自然科学版),2017,45(1):165-174,184.
- [5] 樟树药都文化和药业发展特点[EB/OL].(2013-10-10)[2020-01-05].http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.jx.xinhuanet.com/2013-10/10/c_117659630.htm.
- [6] 樟树市医药产业发展第十二个五年规划纲要[EB/OL].(2013-10-11)[2020-01-05].http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.jx.xinhuanet.com/2013-10/11/c_117662195.htm.
- [7] 江西省樟树市史志工作办公室.清江县志(清·同治版)[M].樟树:江西省樟树市史志工作办公室,2015.
- [8] 刘晓静,李素英.上聚源农业观光园的药用植物园规划设计[J].北京林业大学学报(社会科学版),2014,13(2):93-98.
- [9] 许召林,胡成刚,苟欣.建设现代化中药标本馆,促进中药产业的发展[J].贵阳中医学院学报,2011,33(5):39-41.
- [10] 刘健雄.药用植物在广州中医药大学园林规划设计中的应用[J].中国园艺文摘,2015,31(2):129-131.
- [11] 范繁荣,王邦富,李永武,等.药用植物在园林景观绿化中的应用[J].现代农业科技,2013(9):211-212.
- [12] 朱根海,陈立红,钱健.三门核电站附近海域浮游植物季节变化研究[J].环境科学与技术,2010,33(S2):36-45.
- [13] 谢彩琴,艾为明,彭欣,等.三门核电站周边海域浮游植物多样性与季节变化[J].科技通报,2015,31(7):222-228.
- [14] 陈丹琴,叶然,魏永杰,等.三门湾浮游植物群落结构与环境因子的关系研究[J].海洋环境科学,2017,36(1):70-75,86.
- [15] 康元昊,施军琼,杨燕君,等.三峡库区汝溪河浮游植物动态及其与水质的关系[J].水生态学杂志,2018,39(6):23-29.
- [16] CEDERWALL H,ELMGREN R.Biological effects of eutrophication in the Baltic Sea,particularly the coastal zone[J].Ambio,1990,19(3):109-112.
- [17] 傅明珠,孙萍,孙霞,等.锦州湾浮游植物群落结构特征及其对环境变化的响应[J].生态学报,2014,34(13):3650-3660.

(上接第93页)