

# 芳香植物在深圳公园中的应用探析\*

## Application of Aromatic Plants in Parks of Shenzhen

王威 龙丹丹 欧阳底梅\*

WANG Wei, LONG Dan-dan, OUYANG Di-mei\*

**摘要:** 为进一步挖掘深圳公园绿地景观生态功能的新内涵,探索公园绿地的“香化”途径,对深圳22个公园的芳香植物种类、应用频度、配置方式、应用需求等现状进行调查分析,并对芳香植物苗木生产供应情况进行摸底。结果表明,目前深圳公园应用的芳香植物约105种,存在芳香氛围弱、缺乏特色、功能性不明显等应用问题,但市民对公园应用芳香植物的需求强烈;苗木市场中常规芳香植物苗木生产供应稳定,新优芳香植物品种苗源欠缺。并根据结果提出了统一规划、重点示范、创新应用、保证供应的解决策略。

**关键词:** 芳香植物; 公园; 应用; 深圳

**中图分类号:** S688

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1671-2641(2021)01-0080-05

**收稿日期:** 2020-07-27

**收稿日期:** 2020-09-07

**Abstract:** In order to further explore the new connotation of landscape and ecological function, and explore the way of “aromatization” of green space in parks of Shenzhen, this study investigates the species, application frequency, configuration mode and application demand of aromatic plants in 22 parks, as well as the production and supply of aromatic plant seedlings. The results show that about 105 species of aromatic plants are used in these parks. There are some problems in aromatic plants application such as weak aromatic atmosphere, lack of characteristics, and unobvious function. However, citizens have strong demands for the use of aromatic plants in parks. The production and supply of conventional aromatic plant seedlings are stable, but the seedling sources of new and excellent aromatic plant varieties are insufficient. Finally, the study puts forward the solutions of unified planning, key demonstration, innovative application and guaranteed supply.

**Key words:** Aromatic plant; Park; Application; Shenzhen

中国应用芳香植物历史悠久,古人将芳香植物用于祭祀、药用、熏香、调味、沐浴、造园等领域,在芳香植物园林应用中“重于香而轻于色”,营造了苏州拙政园的远香堂、留园的闻木樨香轩、狮子林的暗香疏影楼等韵味独特的经典之作。在近现代随着对芳香植物的保健功能、生态价值、观赏特性等深入发掘,其被大量应用于园林绿地中。

深圳于2019年完成了“千园之城”的建设目标,精心构建了“自然公园-城市公园-社区公园”三级公园建设体系,公园数量、规模及品质都有较大的提升,实现了公园“绿化、美化、彩化”的升级发展。为进一步挖掘公园绿地景观生态功能的新内涵,探索公园绿地的“香化”途径,营造更舒适的公园环境,本研究对深圳公园芳香植物应用现状、应用需求进行调查分析,从而为芳香植物的进

一步应用推广提供参考。

目前,芳香植物概念有狭义和广义之分,本文采用狭义定义,文中所提芳香植物指花、叶、果实等散发出香气和可供提取芳香油的一类植物的总称<sup>[1-2]</sup>。芳香植物分类尚无统一标准,可按植物生活型、香味来源、芳香程度等进行分类。

### 1 研究方法

主要采用现场调研、问卷调查与数据分析相结合的方法,通过对具有代表性的公园的芳香植物进行调研,开展应用现状及应用需求问卷调查,并对周边苗圃芳香植物生产供应情况进行调研,提出深圳市公园芳香植物应用发展策略。

#### 1.1 调研时间及地点

于2019年4月—2020年4月进

行调研,地点包括深圳市内公园22个,分别为莲花山公园、深圳湾公园、梅林公园、荔枝公园、洪湖公园、东湖公园、中山公园、人民公园、中心公园、笔架山公园、马峦山郊野公园、燕晗山郊野公园、塘朗山郊野公园、皇岗公园、彩田公园、香蜜公园、人才公园、礼园、诗园、荔香公园、四海公园、福田红树林生态公园;以及周边苗圃及花卉市场6个,分别为广州市林业和园林科学研究院白云苗圃、广州境花源农业科技有限公司苗圃、佛山绿园园艺有限公司苗圃、佛山鸿业园艺有限公司苗圃、佛山旺林园艺有限公司苗圃及广州芳村岭南花卉批发市场。

#### 1.2 研究内容

调查分析深圳市内公园中芳香植物的应用种类、应用频度、配置方式、应用需求,以及深圳市周边芳香植物的生产供应现状。

\* 基金项目: 本项目由深圳市城市管理和综合执法局“科研项目”(201905)资助

### 1.3 数据分析

对芳香植物的种类和应用频度, 以及调查问卷结果进行统计分析。其中, 频度指一种植物个体在群落中各个地点出现的频率, 本研究指的是某种芳香植物在所有参与调查的公园中出现的频率  $F$ , 计算公式如下:

$$F = \text{应用某种芳香植物的公园数量} / 22 \times 100\% \quad (1)$$

## 2 深圳公园芳香植物应用现状

### 2.1 芳香植物种类

通过调查, 共统计芳香植物 105 种 (表 1), 以木本植物为主。其中, 乔木 52 种, 占总数的 49.5%; 灌木 33 种, 占 31.5%; 草本植物 14 种, 占 13.3%; 藤本植物 6 种,

表 1 深圳公园芳香植物应用情况

序号	植物名称	应用频度	生活型	香味来源	序号	植物名称	应用频度	生活型	香味来源
1	白兰 <i>Michelia × alba</i>	0.9	乔木	花香	54	九里香 <i>Murraya paniculata</i>	0.8	灌木	花香
2	红鸡蛋花 <i>Plumeria rubra</i>	0.9	乔木	花香	55	灰莉 <i>Fagraea ceilanica</i>	0.8	灌木	花香
3	樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	0.8	乔木	枝叶香	56	狗牙花 <i>Tabernaemontana divaricata</i>	0.7	灌木	花香
4	黄金香柳 <i>Melaleuca bracteata</i> 'Revolution Gold'	0.8	乔木	全株香	57	鸳鸯茉莉 <i>Brunfelsia brasiliensis</i>	0.7	灌木	花香
5	荔枝 <i>Litchi chinensis</i>	0.7	乔木	花香	58	红果子 <i>Eugenia uniflora</i>	0.6	灌木	花香
6	长芒杜英 <i>Elaeocarpus rugosus</i>	0.7	乔木	花香	59	鹅掌藤 <i>Schefflera arboricola</i>	0.6	灌木	枝叶香、花香
7	红花羊蹄甲 <i>Bauhinia × blakeana</i>	0.7	乔木	花香	60	胡椒木 <i>Zanthoxylum piperitum</i>	0.6	灌木	枝叶香
8	鸡蛋花 <i>Plumeria rubra</i> 'Acutifolia'	0.7	乔木	花香	61	米仔兰 <i>Aglaia odorata</i>	0.6	灌木	花香
9	麻楝 <i>Chukrasia tabularis</i>	0.6	乔木	花香	62	含笑花 <i>Michelia figo</i>	0.5	灌木	花香
10	水翁 <i>Syzygium nervosum</i>	0.6	乔木	花香	63	海桐 <i>Pittosporum tobira</i>	0.5	灌木	花香
11	杧果 <i>Mangifera indica</i>	0.6	乔木	花香	64	栀子 <i>Gardenia jasminoides</i>	0.5	灌木	花香
12	扇叶露兜树 <i>Pandanus utilis</i>	0.6	乔木	花香	65	花叶鹅掌藤 <i>Schefflera arboricola</i> 'Variegata'	0.5	灌木	枝叶香、花香
13	阴香 <i>Cinnamomum burmannii</i>	0.5	乔木	枝叶香	66	金叶假连翘 <i>Duranta erecta</i> 'Golden Leaves'	0.5	灌木	花香
14	海红豆 <i>Adenanthera microsperma</i>	0.5	乔木	花香	67	花叶假连翘 <i>Duranta erecta</i> 'Variegata'	0.5	灌木	花香
15	紫檀 <i>Pterocarpus indicus</i>	0.5	乔木	花香	68	芙蓉菊 <i>Crossostephium chinensis</i>	0.5	灌木	枝叶香
16	糖胶树 <i>Alstonia scholaris</i>	0.5	乔木	花香	69	假鹰爪 <i>Desmos chinensis</i>	0.3	灌木	花香
17	蒲桃 <i>Syzygium jambos</i>	0.5	乔木	花香	70	鹰爪花 <i>Artabotrys hexapetalus</i>	0.3	灌木	花香
18	仪花 <i>Lysidice rhodostegia</i>	0.4	乔木	枝叶香、花香	71	白背郎德木 <i>Rondeletia leucophylla</i>	0.3	灌木	花香
19	台湾相思 <i>Acacia confusa</i>	0.4	乔木	花香	72	花叶海桐 <i>Pittosporum tobira</i> 'Variegatum'	0.3	灌木	花香
20	红花玉蕊 <i>Barringtonia acutangula</i>	0.4	乔木	花香	73	月季花 <i>Rosa chinensis</i>	0.3	灌木	花香
21	白千层 <i>Melaleuca cajuputi</i> subsp. <i>cumingiana</i>	0.4	乔木	枝叶香	74	花叶狗牙花 <i>Tabernaemontana divaricata</i> 'Variegata'	0.3	灌木	花香
22	垂枝红千层 <i>Callistemon viminalis</i>	0.4	乔木	枝叶香	75	木曼陀罗 <i>Brugmansia arborea</i>	0.2	灌木	花香
23	黄皮 <i>Clausena lansium</i>	0.4	乔木	枝叶香	76	小蜡 <i>Ligustrum sinense</i>	0.2	灌木	花香
24	天竺桂 <i>Cinnamomum japonicum</i>	0.3	乔木	枝叶香	77	花叶灰莉 <i>Fagraea ceilanica</i> 'Variegata'	0.2	灌木	花香
25	楝 <i>Melia azedarach</i>	0.3	乔木	花香	78	凤尾丝兰 <i>Yucca gloriosa</i>	0.2	灌木	花香
26	枫香树 <i>Liquidambar formosana</i>	0.3	乔木	枝叶香	79	紫金牛 <i>Ardisia japonica</i>	0.2	灌木	花香
27	海杧果 <i>Cerbera manghas</i>	0.3	乔木	花香	80	朱砂根 <i>Ardisia crenata</i>	0.2	灌木	花香
28	柠檬桉 <i>Eucalyptus citriodora</i>	0.3	乔木	枝叶香	81	小驳骨 <i>Justicia gendarussa</i>	0.2	灌木	枝叶香
29	阳桃 <i>Averrhoa carambola</i>	0.3	乔木	花香	82	细叶粉扑花 <i>Calliandra brevipes</i>	0.2	灌木	花香
30	扁桃 <i>Mangifera persiciforma</i>	0.3	乔木	花香	83	岗松 <i>Baeckea frutescens</i>	0.1	灌木	全株香
31	枇杷 <i>Eriobotrya japonica</i>	0.3	乔木	花香	84	蕾丝丝露花 <i>Duranta erecta</i> 'Takarazuka'	0.1	灌木	花香
32	菲岛福木 <i>Garcinia subelliptica</i>	0.3	乔木	花香	85	大叶醉鱼草 <i>Buddleja davidii</i>	0.1	灌木	花香
33	荷花木兰 <i>Magnolia grandiflora</i>	0.2	乔木	花香	86	花叶艳山姜 <i>Alpinia zerumbet</i> 'Variegata'	0.6	草本	枝叶香
34	木荷 <i>Schima superba</i>	0.2	乔木	花香	87	文殊兰 <i>Crinum asiaticum</i> var. <i>sinicum</i>	0.5	草本	花香
35	柚 <i>Citrus maxima</i>	0.2	乔木	花香、果香	88	睡莲 <i>Nymphaea tetragona</i>	0.5	草本	花香
36	山鸡椒 <i>Litsea cubeba</i>	0.2	乔木	花香、果香	89	姜花 <i>Hedychium coronarium</i>	0.4	草本	花香
37	龙柏 <i>Juniperus chinensis</i> 'Kaizuka'	0.1	乔木	枝叶香	90	艳山姜 <i>Alpinia zerumbet</i>	0.4	草本	枝叶香
38	竹柏 <i>Nageia nagi</i>	0.1	乔木	枝叶香、花香	91	紫娇花 <i>Tulbaghia violacea</i>	0.4	草本	花香
39	长叶竹柏 <i>Nageia fleuryi</i>	0.1	乔木	枝叶香、花香	92	红花文殊兰 <i>Crinum amabile</i>	0.3	草本	花香
40	黄兰花 <i>Michelia champaca</i>	0.1	乔木	花香	93	墨西哥鼠尾草 <i>Salvia leucantha</i>	0.3	草本	枝叶香
41	乐昌含笑 <i>Michelia chapensis</i>	0.1	乔木	花香	94	玫瑰闭鞘姜 <i>Costus comosus</i> var. <i>bakeri</i>	0.2	草本	枝叶香
42	醉香含笑 <i>Michelia macclurei</i>	0.1	乔木	花香	95	蓝金花 <i>Otacanthus azureus</i>	0.2	草本	枝叶香
43	木莲 <i>Manglietia fordiana</i>	0.1	乔木	花香	96	佩兰 <i>Eupatorium fortunei</i>	0.2	草本	全株香
44	柚木 <i>Tectona grandis</i>	0.1	乔木	花香	97	柠檬草 <i>Cymbopogon citratus</i>	0.2	草本	全株香
45	大黄栀子 <i>Gardenia sootepensis</i>	0.1	乔木	花香	98	莲 <i>Nelumbo nucifera</i>	0.2	草本	花香
46	香蒲桃 <i>Syzygium odoratum</i>	0.1	乔木	枝叶香	99	东方香蒲 <i>Typha orientalis</i>	0.1	草本	枝叶香
47	土沉香 <i>Aquilaria sinensis</i>	0.1	乔木	花香	100	使君子 <i>Quisqualis indica</i>	0.5	藤本	花香
48	山油柑 <i>Acronychia pedunculata</i>	0.1	乔木	花香	101	蒜香藤 <i>Mansoa alliacea</i>	0.4	藤本	花香
49	黄牛木 <i>Cratoxylum cochinchinense</i>	0.1	乔木	花香	102	白花油麻藤 <i>Mucuna birdwoodiana</i>	0.2	藤本	花香
50	文定果 <i>Muntingia calabura</i>	0.1	乔木	花香	103	油麻藤 <i>Mucuna sempervirens</i>	0.2	藤本	花香
51	垂枝暗罗 <i>Polyalthia longifolia</i> 'Pendula'	0.1	乔木	花香	104	华南忍冬 <i>Lonicera confusa</i>	0.1	藤本	花香
52	梅 <i>Armeniaca nume</i>	0.1	乔木	花香	105	锡叶藤 <i>Tetracera sarmentosa</i>	0.1	藤本	花香
53	四季桂 <i>Osmanthus fragrans</i> var. <i>semperfloren</i>	0.9	灌木	花香					

占 5.7%。可见深圳公园中乔木类芳香植物应用相对丰富,草本类芳香植物应用较少。结合深圳城市绿地品质提升中植被层次简化的趋势,未来公园绿地“香化”可优先推广更易被市民感知的灌木及草本类芳香植物。

调查表明,深圳公园应用广泛的芳香植物种类少,大多数芳香植物应用频度低,种植数量少。调查中应用频度不低于 0.7 的芳香植物共 13 种,占调查总数的 12.4%,包括白兰、四季桂、红鸡蛋花、樟、黄金香柳、鸡蛋花、荔枝、长芒杜英、红花羊蹄甲、九里香、狗牙花、灰莉、鸳鸯茉莉,均为常见园林植物;应用频度 0.6~0.4 的芳香植物共 34 种,占 32.4%,包括阴香、水翁、扇叶露兜树、鹅掌藤、胡椒木、花叶假连翘、芙蓉菊、文殊兰等;应用频度不高于 0.3 的芳香植物共 58 种,占 55.2%,包括文定果、细叶粉扑花、花叶灰莉、蕾丝金露花等新优植物,及黄牛木、山鸡椒、香蒲桃、假鹰爪、岗松、锡叶藤等野生乡土植物。

深圳园林绿化用苗主要来自广州、中山、佛山等珠三角地区。调查表明,樟、白兰、水翁、鸡蛋花、四季桂、九里香、姜花等常规芳香植物种类的生产供应相对稳定。目前,市场供应的新优芳香植物种类约 60 种,以灌木和草本植物为主,除细叶粉扑花、花叶狗牙花、粉苞冬红 *Karomia speciosa*、白背郎德木、佩兰、重瓣使君子 *Quisqualis indica* 'Double Flowered'、斑叶伞序臭黄荆 *Premna serratifolia* 'Variegata' 等少数种类供货相对充足,大部分新优芳香植物种类苗源较少,不满足大批量种植需求。

## 2.2 芳香植物应用

调查表明,在上层规划层面,深圳大部分公园芳香植物应用缺乏系统的规划统筹、设计指引,特色不明显。梅林公园、香蜜公园是少数在规划设计中考虑了芳香植物应用的公园,具有一定的特色。梅林公园占地面积约 121 hm<sup>2</sup>,是以植物造景为主的城市公园,被规划设计为古荔枝区、听涛区、芳香区 3 个分区。在其建设中充分践行“回归自然、健康为本”的设计理念,结合公园山地溪谷地貌,现状古荔枝林、柠檬桉林等自然植被条件,以及公园周边居住区众多的人群活动特征,配置多种芳香植物,特别是早晚芳香挥发物含量高的植物,如黄金香柳、艳山姜等<sup>[1]</sup>,营造以柠檬桉为主,假鹰爪、岗松等乡土芳香植物为辅的突出自然生态特色的芳香区;以百年古荔枝为特色的荔枝大草坪,注重休憩设施附近芳香氛围的营造,采用白兰、鸡蛋花、四季桂、含笑花、海桐等搭配芳香植物组团。香蜜公园占地面积约 42 hm<sup>2</sup>,是突出公共开放和生态保护特色的城市公园,结合现状荔枝林及水系,以植物的“花、香、蜜”为切入点,打造四季花坊植物主题,种植白兰、黄兰花、大黄栀子、紫檀、水翁、柚、黄金香柳、鸡蛋花、月季花、九里香、鹅掌藤、米仔兰、白背郎德木、柠檬草等芳香植物,营造突出月季花花海

景观的婚庆玫瑰园及贯穿公园南北的芳香植物特色花带,且芳香植物种植位置靠近休憩设施及园路,在滨水种植时植于水系上游。

在芳香植物实际应用层面,深圳公园存在的共性问题主要包括以下几个方面:1) 缺乏对芳香植物的芳香挥发物的相关研究,导致在应用中对挥发物成分和含量变化规律的掌握不足,影响配置,不利于芳香植物各项功能的有效发挥。2) 未统筹考虑芳香植物种植密度、数量、种类及芳香挥发物类型、浓度的关系。挥发物浓度低的芳香植物种植量不足时,芳香氛围弱;挥发物浓度高、香味浓烈的植物不宜集中大量种植。同一空间内芳香植物不宜超过 5 种,一定时期内以 1~2 种植物为香味的主要来源。不当的香味混杂易引起游人不适,如笔架山公园柠檬桉林下丛植香味浓烈的鸳鸯茉莉。3) 对地形、风向、光照等环境特征及植物生态习性考虑不足,导致芳香植物种植位置不合理。喜阳的芳香植物植于弱光照条件下,会影响其开花及挥发物释放,如在东湖公园林下种植的四季桂在花期香味微弱。芳香植物宜种植于上风向,以便于芳香挥发物的流动与扩散;种植于较封闭或下沉的空间可便于维持芳香挥发物浓度。4) 对公园功能分区、游客活动特征等考虑不足,导致芳香植物种植位置不合理。安静休息区宜选择使人镇静的芳香植物种类,避免选用香气过浓的植物如鸳鸯茉莉;广场、游乐区等活动场地宜种植使人兴奋的种类。

关于芳香植物配置方式,芳香型乔木以孤植(图 1)、列植(图 2)、丛植(图 3)为主,芳香型灌木以丛植(图 4)、片植(图 5)为主,芳香型草本植物以片植(图 6)为主,芳香型藤本植物以片植(如使君子)为主。

## 3 现状满意度及需求分析

线上及线下共发放问卷 593 份,回收 373 份,回收率 62.9%。通过对收集的有效问卷进行数据整理和分析,了解广大市民对深圳公园芳香植物应用现状满意度和需求。

### 3.1 现状满意度

82% 的受访市民到公园的目的是休闲放松、健身锻炼,深圳湾公园、莲花山公园、香蜜公园是市民使用频率最高的 3 个公园。目前,对于深圳公园芳香植物应用中存在的问题,近 70% 的受访者没有感受到芳香氛围(50.9% 认为种植量不足,16.9% 认为没有种植芳香植物),19% 认为应用缺乏特色,29.8% 认为功能性不明显,14.7% 认为芳香植物种植位置不合理,10.7% 认为芳香植物搭配不合理。另外还有市民反映标识系统不完善,不便于认识芳香植物与了解其功能。今后,可从优选芳香植物种类、增加种植量、合理规划种植位置等方面着力芳香氛围营造,香化公园环境,并做好芳香植物的科普宣传。



图1 乔木孤植: 鸡蛋花-花叶良姜+肾蕨(香蜜公园)



图2 乔木列植: 柚-葱兰(礼园)

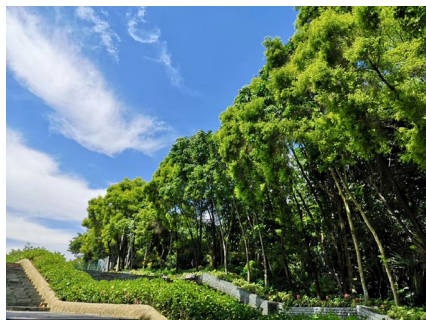


图3 乔木丛植: 黄金香柳-龙船花(园博园)



图4 灌木丛植: 小叶榄仁-四季桂-地毯草(笔架山公园)



图5 灌木片植: 小叶榄仁-栀子(香蜜公园)



图6 草本片植: 水石榕-姜花(礼园)

对于公园中既有芳香氛围的感受,绝大部分受访者认为对其身心具有积极的调节作用,包括放松镇静、缓解疲劳、精神振奋等。4.3%的受访者感觉到紧张焦躁甚至难以忍受,易让人产生这种感觉的植物包括糖胶树、小蜡等,今后应避免应用;仪花、鸳鸯茉莉等亦具有浓烈气味,鉴于其具有较高的观赏价值,可在今后应用中控制其种植量,并避免种植于安静休息区。

### 3.2 应用需求

深圳市民对芳香植物的接受度

高,需求意愿强烈,95.4%的受访市民希望在公园绿地中多种植芳香植物。芳香植物具有不同的功能,其中香化美化环境功能是最直接、最易为市民感知的功能,关注度高达41%;由于深圳气候湿热,绿地中易滋生蚊虫,杀菌驱虫功能也是市民较为关注的功能,关注度为39.7%;预防保健功能是芳香植物最重要的功能,对人身心理健康具有积极的调节和改善作用,尤其适用于城市中大量的亚健康群体,但其有时效性和长期性,不易为人感知,关注度

仅为12.6%,未来可加强该方面科普宣传。在芳香植物应用中,应根据具体环境和需求,将功能最大化。

芳香植物在公园中的应用形式因公园主题、布局等不同而存在差异。49.1%的受访者希望结合健身、锻炼、休憩场地的设置,营造具有保健功能的芳香绿地,以促进身心健康的改善;由于对芳香植物及其功能缺乏认知,17.7%希望营造以芳香植物收集、展示为主的专类园,并开展相关科普教育活动;16.4%则希望以花海的形式营造芳香景观;出于夜间锻炼、休闲的习惯,12.9%希望营造适于夜间游赏、以夜间开花的芳香植物为主的夜花园。此外,考虑到盲人、色弱人群、老人等特殊人群在视觉上的缺失,部分市民提出营造嗅觉、触觉感知的芳香花园,以体现城市对特殊人群的接纳与关爱。

芳香植物的种植区域关系到芳香气味的感知和芳香氛围的维持。59.2%的受访者希望将其用于亭廊、座椅等休憩设施附近,便于近距离感受到芳香氛围;53.9%希望将其用于园路两旁,便于观赏;其他应用区域包括草地林缘、山石、水体附近等。

关于芳香植物类型,78.6%的受访者喜欢兰花 *Cymbidium* spp. 等清香型植物,其次为甜香型植物(如桂花)、果香型植物(如柚)。调查数据表明,最受市民喜欢的10大芳香植物依投票数量高至低排序依次为桂花、兰花、薰衣草 *Lavandula angustifolia*、薄荷 *Mentha canadensis*、白兰、栀子、含笑花、茉莉花 *Jasminum sambac*、玉兰 *Yulania denudata*、九里香,说明传统芳香植物种类得到了广泛认可。但受限于不同的专业背景,市民在推选芳香植物时,大多未考虑其在深圳的适应性,如深圳适合的桂花栽培品种为四季桂;玉兰在深圳生长表现不佳,可用二乔玉兰 *Yulania × soulangeana* 替换;兰花可作室内观赏;薰衣草可在冬春季节作为时花种植。在今后的应用中,传统芳香植物

种类可作为基调植物来营造为广大市民所接受的芳香氛围,新优芳香植物则用于营造特色芳香植物景观。

## 4 讨论与建议

### 4.1 芳香植物资源与供应

华南地区分布着丰富的野生观赏芳香植物资源<sup>[4-8]</sup>,主要为木兰科、樟科、桃金娘科、番荔枝科、芸香科、唇形科、姜科7个科。据不完全统计,具有较高观赏价值和园林开发前景的特色芳香植物约400种,如金叶含笑 *Michelia foveolata*、山鸡椒、海南三七 *Kaempferia rotunda*、清香藤 *Jasminum lanceolaria*、山橙 *Melodinus suaveolens* 等。苗圃调查中发现,不少芳香期长、观赏价值高、适应性强的新优芳香植物因苗源较少而难以推广应用,如垂茉莉 *Clerodendrum wallichii*、水梅 *Wrightia religiosa*、锡兰水梅 *Wrightia antidysenterica*、花叶香桃木 *Myrtus communis* 'Variegata'、穗花牡荆 *Vitex agnus-castus*、散沫花 *Lawsonia inermis*、兰香草 *Caryopteris incana*、花叶灰莉、芳香万寿菊 *Tagetes lemmonii* 等。

为保证充足的芳香植物苗木供应,城市管理部门一方面应加大推广力度,促进苗木生产企业巩固传统芳香植物种类的生产;另一方面可通过政策引导,鼓励园艺相关科研机构及企业加强野生观赏芳香植物资源的引种开发力度,加强新优芳香植物的繁殖、栽培研究力度,培育出数量、质量均满足市场需求的新优苗木。

### 4.2 香化方式

国内外在芳香植物的园林应用方面已有大量探索<sup>[9-12]</sup>,主要的园林应用形式包括芳香植物专类园、盲人园、夜花园、康复花园、芳香生态观光园等,最具有代表性的芳香植物应用公园当属美国布鲁克林植物园、日本神户香草公园,将芳香植物应用与饮食、园艺、保健、展览等相结合,营造贴近生活、关爱特殊人群、寓教于乐的特色景观。

基于深圳公园芳香植物应用现状及市民需求,建议从如下3个方面开展深圳公园芳香植物推广应用工作:1) 统一规划,多维共享。制定市级层面的芳香植物应用规划与设计指引,统筹芳香植物研究、设计、生产、管理等相关专业人员的交流与协作,加强芳香植物功能、配置等方面的基础研究,不断提高应用水平;引导市民积极参与规划、设计、建设过程,共建共享。2) 优化布局,重点突出。构建科学合理的芳香植物应用空间布局,突出重点公园的芳香植物应用,建设示范公园。3) 创新应用,彰显特色。借鉴康复治疗法相关理念及芳香植物研究成果<sup>[13-15]</sup>,针对亚健康人群及老人、盲人、色弱人群等特殊群体的身心特点,结合既有公园提升改造,营造有助于其身心健康条件改善的芳香植物特色专类花园,践行公园城市理念,体现深圳这座移民城市的包容与温情。

注:图1~6均为作者自摄。

### 参考文献:

- [1] 王羽梅. 中国芳香植物(上、下)[M]. 北京: 科学出版社, 2008.
- [2] 中国大百科全书总编辑委员会. 中国大百科全书[M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 1993.
- [3] 蒋冬月. 6种芳香园林植物挥发性有机物释放特性及抑菌作用研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2012.
- [4] 程菊英. 广西芳香植物资源概况及开发前景[J]. 广西植物, 1992, 12(2): 139-151.
- [5] 王祝年. 海南岛香料植物名录[J]. 热带作物学报, 2002, 23(4): 62-72.
- [6] 宛骏, 庞玉新, 杨泉, 等. 海南岛芳香植物资源的开发利用现状[J]. 中国现代中药, 2015, 17(3): 276-279.
- [7] 李惠琴, 王英强. 广东山区芳香植物资源区系分析及园林应用[J]. 热带农业科学, 2012, 32(11): 47-52.
- [8] 郑洲翔, 周纪刚, 徐平, 等. 广东惠州芳香植物资源调查[J]. 亚热带农业科学, 2014, 43(11): 48-52.
- [9] 殷倩, 俞益武, 薛丹, 等. 芳香植物资源在园林保健中的应用现状及研究进展[J]. 北方园艺, 2012(5): 182-185.
- [10] 何雪雁, 金荷仙, 姜嘉琦. 芳香植物的应用历史及园林应用研究进展[J]. 浙江林业科技, 2019, 39(4): 87-94.
- [11] 陈香波, 罗玉兰, 张冬梅. “崇明花岛”适生芳香植物选育与评价[J]. 园林, 2019, 323(3): 16-21.
- [12] 陈德朝, 鄢武先, 马履一, 等. 汶川震区城乡绿化恢复重建中观赏性芳香植物应用分析[J]. 广东园林, 2013, 35(6): 69-74.
- [13] 张高超, 孙睦泓, 吴亚妮. 具有改善人体亚健康状态功效的微型芳香康复花园设计建造及功效研究[J]. 中国园林, 2016, 32(6): 94-99.
- [14] 邓小勇. 深圳市常见芳香植物挥发性有机物释放特性研究[D]. 重庆: 西南大学, 2009.
- [15] 贾梅. 康复景观中几种芳香植物挥发物及其对人体健康影响的研究[D]. 杭州: 浙江农林大学, 2017.

### 作者简介:

王威/1986年生/男/河南信阳人/硕士/深圳市北林苑景观及建筑规划设计院有限公司(深圳518055)/工程师/专业方向为植物景观规划设计

龙丹丹/1986年生/女/河南安阳人/硕士/深圳市公园管理中心(深圳518040)/工程师/专业方向为园林绿化

(\*通信作者) 欧阳底梅/1971年生/女/江西九江人/硕士/深圳市公园管理中心(深圳518040)/高级工程师(教授级)/研究方向为园林绿化/E-mail: 365881299@qq.com