

芳香植物在城镇密集区园林中的应用

樊瑞莲, 陈放, 白洁

(四川大学 生命科学院, 四川 成都 610064)

摘 要: 城市的发展进程中出现了许多城镇密集区域, 为了提高这类区域居民的生活质量, 对城镇密集区的园林绿化, 需要进行更深层次的研究。现从芳香植物能显著改善空气质量这一特点出发, 进行了芳香植物在城镇密集区应用的研究, 总结了芳香植物在城镇密集区园林中的主要应用形式。该研究对芳香植物在城镇密集区园林中的应用提供了一些可供参考的建议。

关键词: 芳香植物; 城镇密集区; 植物配置

中图分类号: Q 949.99 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)24-0084-05

高质量的城市园林绿化, 不仅为城镇居民创造了舒适美观的人居环境, 还能通过改善空气质量, 促进居民身心健康。因此, 园林绿化一直是城市建设的一个重要组成部分。然而, 以往的园林绿化多是以视觉效应为主导。近年来, 在城市化发展进程中, 出现了许多城镇密集区域, 这类区域具有人口密度大, 建筑容积率高, 绿地面积较小, 空气质量差等特点。面对日益局促的生活空间, 人们开始意识到城市污染以及空气质量下降等一系列环境问题已经给居民的健康造成了威胁。因此, 人们对于园林景观的要求不再仅仅满足于视觉上的美丽, 而

上升到追求一种具有视听嗅全方位美感, 且兼具生态效益的健康和谐的园林景观。于是, 能显著改善空气质量, 且兼具保健、生态效用的芳香植物受到了越来越多的关注。

1 城镇密集区的概念及绿化特点

城镇密集区, 是指在城市规划范围内, 土地资源有限、人口密度大、建筑容积率高, 是市区人类日常活动的主要地带。

目前我国该类城镇密集区在绿地系统规划建设上的特点是: 人口密集, 土地资源有限, 绿地面积少; 园林绿地以观赏功能为主, 生态效益没有得到充分发挥, 对环境的改善程度多停留在视觉层次。

2 芳香植物的概念及作用

2.1 概念及概况

芳香植物(Aromatic plants), 最初英文名 Herb, 源于拉丁语 Herba, 意指香草, 中文名早期为“药草”或“香药草”。该类植物大多原产于地中海沿岸地区, 由于含醇、酮、酯、醚类等芳香化合物, 枝、叶会发出怡人的香气。

2.6 留种

雪莲果收获后, 将果实上部的种球切下, 将伤口晾干, 用 100 倍的高锰酸钾溶液浸泡 3 min, 捞出后用湿沙埋于地窖或无冻害的室内, 翌年春季扒开沙子种芽长出 4 cm 左右即可定植。

2.7 贮藏销售

收获的雪莲果块根要在太阳下晒 2~3 h, 将表面泥土的水份晒干(注意表面泥土不要洗掉, 洗去泥土果皮会氧化成褐色, 影响外观质量), 即可按大小、果形、光滑度、残损度等分为精品果、一般商品果、残次果按级包装上市。雪莲果耐贮藏, 通透性好的地方, 可贮藏 1 个月。长时间贮存需挖地窖沙藏, 保质期在 4 个月以上。

第一作者简介: 樊瑞莲(1988), 女, 在读硕士, 研究方向为风景园林。E-mail: xiaoluhuan@163.com.

通讯作者: 白洁(1968), 女, 副教授, 硕士生导师, 现主要从事植物与园林专业的教学和科研工作。E-mail: baijie@scu.edu.cn.

基金项目:“十一五”国家科技支撑计划资助项目(2008BAJ10B06)。

收稿日期: 2010-10-22

认真保护已留的主枝。苗高 150 cm 左右进行疏叶, 将 50 cm 以下的叶剔除。目的是控制植株茎、叶徒长, 避免营养无效消耗, 营造通风透气的环境, 降低病虫害危害。雨水偏多的年份或地势低洼的地段要注意排水防涝。

2.5 果实采收

当植株茎尖的束状小黄花开始凋谢, 叶片开始发黄时即可开始采收, 南方可以留在地里越冬, 随时采挖出售, 北方应在霜冻前采挖, 放入室内或入窖贮存, 储存方法和红薯的储存方法近似。其茎秆可做优质饲料, 叶片和花可晒干泡茶或加工再利用。一般 667 m² 产量达 3 000~4 000 kg。整个采收过程尽量不要破伤果实, 否则增产不增收。

2008 年王羽梅等将芳香植物定义为: 植物体某器官中含有芳香油、挥发油或精油的一类植物, 也叫香料植物^[1]。目前, 全世界发现的芳香植物据粗略估计约有 3 600 种, 多数芳香植物处于未被开发利用的状态, 被有效开发利用的仅 400 余种。我国芳香植物资源十分丰富, 分属于大约 100 多个科, 分布比较集中的科有: 菊科(约 100 种)、樟科、唇形科(近 70 种)、木兰科(约 60 种)、芸香科(近 60 种)、伞形科(12 种)、蔷薇科(约 50 种)、松科(约 50 种)、姜科(约 40 种)、百合科(约 40 种)等^[1]。

2.2 芳香植物的作用

芳香植物可以食用、药用或提取精油用于化工行业。除此之外, 大部分芳香植物都具有观赏价值, 可以用作园林绿化植物。相比于其它园林植物, 芳香植物在

发挥其观赏价值时, 还具有独特的作用。

2.2.1 挥发抑菌物质, 净化空气, 阻止疾病传播 如香莛萝、丁香、金银花等可通过杀灭细菌, 净化空气, 阻止疾病的传播^[2]。

2.2.2 辅助治疗某些疾病 菊花含有龙脑、菊花环酮等芳香物质, 被人吸入后, 能改善头痛、感冒和视力模糊等症状; 茉莉花香味可以减轻头痛、鼻塞、头晕等症状^[3]; 松节油、薄荷油被吸入人体后能刺激器官起消炎、利尿作用^[4]。

2.2.3 缓解压力, 改善心情 百合、兰花的气味会使人的头脑产生兴奋感^[4]; 天竺葵花香有镇定神经、消除疲劳、促进睡眠的作用; 兰花的幽香, 能解除人的烦闷和忧郁, 使人心情爽朗^[3]。

表 1 常见芳香植物的园林应用一览(按哈钦松分类系统排序)

名称	学名	科别	芳香部位	特点及配置形式
乔木类				
臭冷杉	<i>Abies nephrolepis</i>	松科	全株	庭园观赏
香冠柏	<i>Cupressus macroglossus</i>	柏科	枝叶	又名金冠柏、变色柏 较速生针叶树种可用于高速公路隔离带
白玉兰	<i>Magnolia demudata</i>	木兰科	花	抗二氧化硫、氯等有毒气, 可以在大气污染较严重的地区栽培也可作行道树
广玉兰	<i>Magnolia grandiflora</i>	木兰科	花	其叶有抗火能力, 抗二氧化硫、氯气和汞蒸汽, 吸附粉尘, 常作行道树
依兰香	<i>Cananga odorata</i>	番荔枝科	花	又名香水树 盛花时具浓郁芳香气味适宜孤植观赏
阴香	<i>Cinnamomum burmannii</i>	樟科	全株	抗氯气和二氧化硫 为理想的防污绿化树种也可作庭园和道旁树
香樟	<i>Cinnamomum camphora</i>	樟科	全株	樟脑般的清香, 可驱虫, 净化有毒空气可用作行道树、防风林、庭荫树、背景树
柠檬桉	<i>Eucalyptus citriodora</i>	桃金娘科	叶	柠檬味非常浓烈, 避蚊蝇适宜孤植和用作造林树种
蓝桉	<i>Eucalyptus globulus</i>	桃金娘科	叶	具异种抑制性, 不宜大面积种植适宜做行道树
木瓜	<i>Chaenomeles sinensis</i>	蔷薇科	果	又名木瓜海棠, 花色烂漫, 树形好, 病虫害少用作观果、庭园绿化树种
香花槐	<i>Rhynia pseudoacacia</i>	豆科	花	又名富贵树 防风固土, 且耐寒、耐旱、抗高温、抗病虫害, 生长快 吸收铅蒸汽和粉尘的能力强 可用作草坪点缀、园林置景
柚子	<i>Citrus grandis</i>	芸香科	果	孤植观果
柠檬	<i>Citrus limon</i>	芸香科	果	孤植观果
佛手	<i>Citrus medica</i>	芸香科	果	香气浓郁, 形状奇特似手, 千姿百态, 适宜孤植观果
柑橘	<i>Citrus reticulata</i>	芸香科	果	孤植观果
香椿	<i>Toona sinensis</i>	楝科	花、叶	孤植
泡桐	<i>Paulownia fortunei</i>	玄参科	花	有较强的净化空气和抗大气污染的能力, 是城市和工矿区绿化的好树种孤植观赏
灌木类				
含笑	<i>Michelia figo</i>	木兰科	花	具特殊的香蕉味, 用作绿篱或丛植于道旁
芍药	<i>Paonia lactiflora</i>	芍药科	花	耐寒喜光, 可布置成专类园
牡丹	<i>Paonia suffruticosa</i>	芍药科	花	专类园
结香	<i>Edgeworthia chrysantha</i>	瑞香科	花	花黄色 球型, 具浓香 先叶开放树形优美 分枝奇特宜列植在庭前, 草坪中或点缀于假山岩石旁
海桐	<i>Pittosporum tobira</i>	海桐花科	花	对二氧化硫等有毒气体有较强的抗性, 作绿篱
月季	<i>Rosa chinensis</i>	蔷薇科	花	自然花期 5~11 月, 开花连续不断可用于专类园
腊梅	<i>Chimonanthus praecox</i>	腊梅科	花	浓香, 孤植、丛植观赏或用于改善不良环境
九里香	<i>Murraya paniculata</i>	芸香科	花、果	株姿优美, 枝叶秀丽 花香浓郁常作绿篱
胡椒木	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	芸香科	全株	浓烈的胡椒香味可作绿篱
米兰	<i>Aglaiodorata</i>	楝科	花	绿篱
清香木	<i>Pistacia weinmanni folia</i>	漆树科	全株	耐寒, 耐贫瘠, 病虫害少 不需特别养护, 是优良的西南地区乡土树种宜配合山石单株种植
醉鱼草	<i>Buddleja lindleyana</i>	马钱科	全株	适宜配置在甬道两侧, 草坪边缘, 宅旁墙角
茉莉	<i>Jasminum sambac</i>	木犀科	花	花冠白色, 清香 可以使人感到心情舒畅 理气解郁, 花期 5~11 月, 7~8 月开花最盛宜丛植

续表 1

名称	学名	科别	芳香部位	特点及配置形式
桂花	<i>Osmanthus fragrans</i>	木犀科	花	黄白色 甜香, 香味有杀菌作用作绿篱
紫丁香	<i>Syringa oblata</i>	木犀科	花	抗二氧化硫及氟化氢等有毒气体, 适宜工矿区的绿化也用于庭前孤植 或布置成专类园
栀子	<i>Gardenia jasminoides</i>	茜草科	花	典型的酸性花卉, 作绿篱
琼花	<i>Viburnum macrocephalum</i>	忍冬科	花	花大如盘, 洁白如玉, 诱鸟树种可孤植、对植 也可群植
番茉莉	<i>Brunfelsia acuminata</i>	茄科	花	一株上往往有蓝紫、淡蓝、白色的花相间开放, 奇特雅致宜布置花坛、花境
黄荆	<i>Vitex negundo</i>	马鞭草科	全株	树性强健, 耐旱、耐瘠, 是山坡不错的水土保持植物, 还可用于改善不良环境
木香薷	<i>Elsholtzia stauntonii</i>	唇形科	全株	花量大, 轮伞花序蓝紫色, 胜花时十分壮观, 香气迷人, 宜成片成丛种植
薰衣草	<i>lavandula pedunculata</i>	唇形科	全株	需要充足的阳光及适湿的环境宜布置成芳香步道、花海
百里香	<i>Thymus vulgaris</i>	唇形科	全株	强烈的药草香 能提高记忆力和注意力宜布置成花镜、花坛、岩石园、香料园
藤本类				
鹰爪花	<i>Artabotrys hexapetalus</i>	番荔枝科	花	花淡绿或淡黄色, 极香花架、花墙栽植、与山石配植
木香藤	<i>Rosabanksiae</i>	蔷薇科	花	伞形花序, 花白或黄色 单瓣或重瓣 具浓香用于花架、格墙、篱垣和崖壁的垂直绿化
素馨	<i>Jasminum grandiflorum</i>	木犀科	花	喜阳光 花多白色, 极芳香, 用于垂直香化
络石	<i>Trachelospermum jasminoides</i>	夹竹桃科	花	4~5 月为盛花期 几乎全株一片白, 以后不断有花开, 直到 11 月, 长达半年之久用于地被或垂直绿化
金银花	<i>Lonicera japonica</i>	忍冬科	花	花初开为白色 后转为黄色用于垂直香化
草本及地被类				
香叶天竺葵	<i>Pelargonium graveolens</i>	牻牛儿苗科	叶	片植、带状种植成园林小品
待宵草	<i>Oenothera odorata</i>	柳叶菜科	花	花坛、花境
欧芹	<i>Petroselinum crispum</i>	伞形科	全株	本是一种食用蔬菜 现开发为园林景观植物 特别适合种植在玫瑰园, 能使玫瑰生长旺盛 增添玫瑰芳香宜成片成丛种植
朝鲜蓟	<i>Cynara scolymus</i>	菊科	花	片植、带状种植成园林小品
灵香草	<i>Lysimachia foenum</i>	报春花科	全株	地被或岩石园绿化
香水草	<i>Heliotropium arborescens</i>	紫草科	全株	要求充足的阳光, 用于地被或岩石园绿化
藿香	<i>Agastache rugosa</i>	唇形科	全株	适用于花境, 池畔和庭院成片栽植十分幽雅, 也可盆栽观赏
神香草	<i>Hyssopus officinalis</i>	唇形科	全株	地被或岩石园绿化
薄荷	<i>Mentha arvensis</i>	唇形科	全株	清凉的香味花色有白、粉、淡紫等, 低调而不张扬可片植、带状种植园林小品
香蜂草	<i>Melissa officinalis</i>	唇形科	全株	柠檬清香, 十分耐寒适宜地被或岩石园绿化
罗勒	<i>Ocimum basilicum</i>	唇形科	全草	又名兰香, 一般而言会散发出如丁香般的芳香 也有略带薄荷味 稍甜或带点辣味的, 香味随品种而不同适宜片植、带状种植成园林小品
紫苏	<i>Perilla frutescens</i>	唇形科	全株	有特异芳香茎四棱形, 紫色、绿紫色或绿色宜片植、带状种植
迷迭香	<i>Rosmarinus officinalis</i>	唇形科	全株	清新的药草香 适宜片植、带状种植成园林小品
鼠尾草类	<i>Salvia spp</i>	唇形科	全株	有蓝花鼠尾草、墨西哥鼠尾草、芝麻草等种类花期一致, 开花量大不同花色游步道边种植成带状
铃兰	<i>Convallaria majalis</i>	百合科	花	花朵乳白色悬垂若铃串, 莹洁高贵 精雅绝伦, 香韵浓郁 令人陶醉用于布置花坛、花境
玉簪	<i>Hosta plantagina</i>	百合科	花	浓香, 适宜地被或岩石园绿化
风信子	<i>Hyacinthus orientalis</i>	风信子科	花	花色彩丰富, 红、蓝、白、紫、黄、粉红色用于布置花坛、花境
菖蒲	<i>Acorus calamus</i>	天南星科	全株	水景岸边及水体绿化
晚香玉	<i>Polianthes tuberosa</i>	石蒜科	花	又名夜来香, 浓香, 香味能驱蚊、防疾病, 花期 7 月上旬至 11 月上旬, 盛花 8~9 月常用于布置花坛、花境
香根草	<i>Vetiveria zizanioides</i>	禾本科	根	极少感染病虫害, 寿命长用于地被或岩石园绿化

3 芳香植物在城镇密集区园林应用实践

3.1 芳香植物在城镇密集区园林中的应用形式

3.1.1 芳香植物专类园 以芳香为主题进行城镇密集区公园设计, 配合优美的意境, 为游客提供一场嗅觉盛宴。例如, 江苏江阴五星公园, 该园以植物造景为主, 将整个园区划分为五大区块: 视觉园、触觉园、味觉园、嗅觉园、听觉园。嗅觉园以丰富的植物, 按春、夏、秋、冬排列组合, 互相渗透, 不同的季节不同的香味给人芳香四溢、沁人心脾、令人陶醉的感觉。春园: 香樟、白玉兰、薰衣草、垂丝海棠、紫玉兰等; 夏园: 广玉兰、合欢、八仙花、

小叶栀子、柠檬马鞭草等; 秋园: 银杏、香樟、月桂、丹桂、金桂、月季等; 冬园: 香樟、黑松、腊梅、花梅、迷迭香、茶梅等^[9]。

3.1.2 居住区的保健绿地 居住区内一般都设有老年运动中心, 老年人喜欢太极拳、气功等运动方式。面对某些特定的植物进行呼吸锻炼, 具有一定的医疗保健作用。如: 练功时面对松类植物(罗汉松、雪松、马尾松、油松、云南松) 呼吸, 对关节酸痛等疾病有一定疗效; 在银杏树前练功, 呼吸时会感到清香, 对一些气喘病、高血压、动脉硬化性心脏病患者有敛肺、益心的作用; 在樟树

林中锻炼活动会得到祛风湿、行气血等自然健体的好疗效^[4]。因此,可以用这些不同作用的芳香植物将老年运动中心分割成不同功能的小块保健绿地,从而适合不同身体状况的老人在其中锻炼。

3.1.3 香花蝴蝶园 利用植物的芳香特性,集中种植蝴蝶授粉的芳香植物,放养蝴蝶,营造蝴蝶园。蝴蝶是会飞的花朵,不仅为园林增色,还能帮助香花植物进行授粉。然而近几年,这些有益又美丽的生物正在锐减。建立香花蝴蝶园,不仅增加了园林的灵动性,还有助于保护蝴蝶这类昆虫的多样性。一般而言,蝴蝶喜欢三类植物:一是花朵色彩鲜艳的的植物,例如,蝴蝶比较喜欢红、粉、紫等颜色鲜艳的花朵;二是花期与蝴蝶成虫基本一致的植物,如十字花科类的植物;三是有香气的植物,如大花凤蝶喜欢花椒树,因为花椒树含有芳香物质。

3.1.4 夜游园 夜晚随着人们的视觉器官功能的减弱,其它感官就会逐渐变得敏感。夜游园能使人们在不能“观景”的时候“嗅景”。在夜游园中应选用明度大的白色系或黄色系的植物,如月见草、待宵草、晚香玉、玉簪、桂花、栀子、含笑、瑞香^[6],还可以考虑营造适合某些昆虫栖息的环境,如蟋蟀、萤火虫等。需要注意的是,这类游园最好不要有太强的灯光布置,以便于让明度大的芳香植物本身和萤火虫等昆虫营造模糊、梦幻的视觉效果,加上嗅觉上的芳香体验和蟋蟀等昆虫带来的听觉享受,给生活在城镇密集区的居民以室外桃源般的感觉。

3.1.5 芳香游步道 在园林中休憩区的游步道两侧条带状种植芳香植物,形成芳香游步道。这是提高城镇密集区园路品质的一种方法。芳香游步道的铺装可以选用带按摩功能的鹅卵石或有情趣的汀步,游步道的设计宜曲不宜直,目的是增加游客的游览时间,充分体验芳香的魅力。

3.1.6 服务于特殊人群的芳香绿地^[5] 学校专为学生建设的以菊花、薄荷等作为主要配置材料的芳香园,激发学生的智慧和灵感;企业为从事脑力劳动的人建立的芳香绿地,以减轻大脑疲劳,提高工作效率;社会专为盲人而建的芳香园,可以选择气味相异的能够识别的不同植物品种组成,例如美国布鲁克林植物园(Brooklyn botanical garden)中的芳香园就是美国第一个为盲人设计的花园,这里种植着各种芳香花卉,盲人可以通过不同的香味辨别出不同的植物。

3.1.7 小型郊野公园 在城镇密集区的周边,其绿地的设计更要注重生态效应,以便起到很好的屏障作用。可以以芳香为主题,配合多种服务,构建全方位的生态观光园。例如,新疆巴州和硕县境内的“芳香生态观光园”。园中开满紫色小花的神香草一望无际,粉黄的罗

马甘菊、素雅的薰衣草在风中摇曳多姿,浓郁的花香沁人心脾。“芳香生态观光园”让人们在“看香草、闻香气、吃香餐、睡香房、走香道、洗香浴”中与芳香文化亲密接触,从而获得最为直观的感受。在那里,游客不仅可以闻香、踏香、赏香,亦可享受芳香浴,品尝完全由新鲜采摘的芳香植物制作的芳香料理,更可入住悬挂着芳香植物标本画、配有香气缭绕的熏灯的芳香客房,在芳香植物填充的香枕的陪伴下,体验芳香梦境。

3.1.8 遮盖不雅环境的难闻气味 由于居民生活的需要,城镇密集区域通常会存在较大密度的不雅环境,常常使用植物来进行遮盖。然而,单是视觉上的屏蔽并不能掩盖难闻的气味,给游览和休憩带来不便。因此,可以考虑在散发不良气味的环境中配置芳香植物。如厕所、垃圾暂存处、化粪池等地,可散植一些香味浓郁的植物,并忽略其观赏性。

3.2 芳香植物应用中存在的主要问题

3.2.1 缺乏了解芳香物理化性质 目前,随着“芳香疗法”的推广,一些文献盲目夸大芳香植物的保健作用,误导人们以为只要是香气就对身体有益。然而,某些芳香植物香气虽好闻,却对人体有害,不宜久闻,因此不宜种植在休憩区。如夜来香,其夜间散发的香气会使高血压和心脏病患者病情加重,而且夜来香有近距离香极而臭的现象;又如郁金香,花中含有毒碱,人在花丛中呆上2 h就会头昏脑胀,脚出现中毒症状,严重者还可能出现毛发脱落的现象,因此不宜配置在休憩空间。

3.2.2 缺乏芳香植物对人类心理方面作用的研究 现代科学对人类心理研究表明,人的心理常被5种知觉:视觉、触觉、听觉、味觉和嗅觉所控制。在植物配置方面,视觉上的色彩对人类心理方面的作用研究得比较透彻,例如,红、黄、橙色在人们心目中象征着热烈、欢快,适宜配置在热闹的庆典场合;蓝、紫色带给人冷静、温和的感受,适宜配置在休憩空间^[7]。而芳香气味之间的差别要比颜色微妙复杂的多,对人类心理的作用也势必千差万别,然而这方面的科学研究却鲜有报道。

3.2.3 芳香植物专类园营造的局限性 在人们的潜意识里,专类园一定要有很大规模,而在城镇密集区中,大规模的城市公园毕竟有限,这无形中限制了专类园的营建。事实上,可以不必拘泥于“园”的概念,在屋顶、街头、小广场等地,都可以通过集中种植或摆放单种芳香植物,而营造一片类似于专类园的芳香绿地,规模虽小,但同样富有情趣。

4 观赏芳香植物在城镇密集区园林应用的建议

4.1 不同作用的芳香植物分开配置

不同芳香植物的香型千差万别,其保健作用也大相

径庭,然而目前对各种植物香气之间的相互作用尚不明确,对其真实配置效果的科学研究并不充分,在配置芳香植物时还是以视觉效应为指导,这样就无法突出芳香植物的嗅觉效应,影响预期效果。所以在城镇密集区进行芳香植物的配置的时候,建议依据不同香型和保健作用分开配置,并设立说明文字标牌,对游客进行指导,以满足不同年龄、性别、职业和身体素质的游客的需求。

4.2 根据芳香植物的习性和特征进行选址

像薰衣草之类的芳香植物,都是依靠表皮油腺细胞分泌出芳香分子,它们对阳光的需求特别旺盛。可以说阳光就是芳香植物制造香味的能量来源,光线越强烈油腺细胞就越饱满,分泌的香味就越浓郁。因此,此类植物一定要配置在阳光充足的地方。矮生的百里香可种植于路边或铺装的石板间,被踩踏后可发出香气^[8],增加游览情趣。而醉鱼草,因其对鱼有害,应远离鱼池配置。还要考虑到气味的类型是否与周围环境相和谐。例如,浓香型或能使人兴奋的气味(如玫瑰、百合、紫藤)适合热闹的公共场地;而山茶、栀子、蜡梅等植物的气味能够使人镇静,适合相对幽静的住宅小区、医院等环境^[9]。另外还要注意风向,以保证发挥最佳效益。

4.3 利用芳香植物发展垂直绿化和屋顶花园

城镇密集区建筑密集,绿地面积有限,因此,发展垂直绿化是很好的增加绿量的方法。如在阳台盆栽木香藤,使其自然下垂生长,盛花时仿佛芳香瀑布。或者在建筑物周围的浅层绿地上种植络石、鹰爪花等,这些植物不属于吸附类攀援植物,因此需要借助绳索进行攀援。屋顶花园应选用一些浅根系的草本或小灌木芳香植物,如香水草、香叶天竺葵、藿香、番茉莉等。还可以

应用大量盆栽风信子在屋顶建造一个小型专类园。

4.4 配合专业技术保证配置效果

多数芳香植物只有在很近的距离才能闻到,只有少数浓香的植物在大面积种植时可以引起游人的注意。因此,要以芳香为主题还需要先进的工程技术做支撑,配合光、电、水体,加强空气的迂回萦绕,创造人间仙境。又如,在营造香花蝴蝶园时,需要注意的是,由于蝴蝶的幼虫喜欢蚕食植物嫩叶,所以最好建立专门的蝴蝶幼虫繁育室。另外,蝴蝶喜水,还要注意水体的配置。

4.5 在园林的功能上创新

目前园林的功能仅在于观赏和游憩,要发挥芳香植物的独特优势,就要在园林的功能上有所创新。如在城镇密集区的公园中设置芳香美容区,香花温泉,芳香果实采摘区,芳香教室(学习香囊的制作)等,这也将是芳香文化的一个发展方向。

参考文献

- [1] 王羽梅.中国芳香植物[M].北京:科学出版社,2008.
- [2] 柳红.几种芳香植物的开发及利用[J].辽宁师专学报,2002(4):41-42,70.
- [3] 林艳云.芳香植物在园林绿化中的应用[J].科技创新导报,2009,28:123-125.
- [4] 黄亮.园林景观—人们身心健康的守护者[J].现代园林,2003,80.
- [5] 李宏星,王云,汤晓敏等.芳香植物在江阴五星公园生态设计中的应用[J].西北林学院学报,2006,21(2):178.
- [6] 郑九森,孙磊,唐宇力.杭州地区芳香植物及其在园林绿化中的应用[J].安徽农业科学,2009,37(35):17752-17753.
- [7] 罗言云,陈红武,乔丽芳.园林艺术概论[M].北京:化学工业出版社,2010.
- [8] 布里克尔.世界园林植物与花卉百科全书[K].英.郑州:河南科学技术出版社,2005,56.

The Application of Aromatic Plants in City and Town Concentrated Areas

FAN Rui-lian, CHEN Fang, BAI Jie

(College of Life Science, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610064)

Abstract: It was appeared in many city and town of over development concentrated areas. In order to improve the residents' life quality in those areas, landscaping in city and town concentrated areas need deeper research. Aromatic plants could significantly improve air quality, based on the characteristic, this paper studied the application of ornamental aromatic plants in city and town concentrated areas and summarised up the main application form of aromatic in the city and town concentrated areas. The study provided some reference recommendations for the application of ornamental aromatic plants in city and town concentrated areas.

Key words: aromatic plants; city and town concentrated areas; plant configuration