

花卉在园艺疗法中的应用

贾俊丽, 罗海蓉, 梅雪莹, 沈鸿猷, 刘华周, 唐玲* (江苏省农业科学院休闲农业研究所, 江苏南京 210014)

摘要 花卉作为具有高观赏价值的植物,其部分品种兼顾食用和药用性能,在人体保健和疾病治疗上可发挥一定的功效,是开展园艺疗法的重要植物材料来源。在园艺疗法中,花卉通过灵活多样的应用方式,在人类一些生理和精神疾病的预防和治理上取得较好的效果。通过系统分析花卉文化、观赏、营养和保健功能,以及它们在园艺疗法中的具体应用,旨在补充和完善园艺疗法的理论体系,并为我国花卉产业链的持续高质量发展提供新方向。

关键词 花卉;园艺疗法;应用

中图分类号 S68 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2022)22-0114-05

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2022.22.028



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

The Application of Flowers in Horticultural Therapy

JIA Jun-li, LUO Hai-rong, MEI Xue-ying et al (Institute of Leisure Agriculture, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, Nanjing, Jiangsu 210014)

Abstract Flowers are plants with high ornamental value, and edible and medicinal properties in some varieties. They are important sources of plant materials for horticultural therapy because of the certain effect in human health care and disease treatment. In horticultural therapy, flowers can be used in various ways to prevent and treat some physiological and mental diseases. This paper systematically analyzed the cultural, ornamental, nutritional and health functions of flowers and their specific applications in horticultural therapy, aiming at supplementing and perfecting the theoretical system of horticultural therapy, and providing a new direction for the sustainable and high-quality development of China's flower industry chain.

Key words Flowers; Horticultural therapy; Application

园艺疗法又名园艺治疗,是人们通过利用植物(如果树、花卉等)及与植物相关的体力活动(如园艺、花艺等),让参与者在视觉、听觉、嗅觉、触觉和味觉等方面受到多重有益刺激,促进人们的身体和精神状态的恢复,从而达到预期的治疗效果^[1]。园艺疗法融合了艺术治疗与心理治疗,不仅对患病人群(如精神疾病、智力障碍、身体残疾、慢性病、药物滥用成瘾和犯罪冲动等)具有显著的治疗效果,也对正常人群中的健康、亚健康个体起到一定的保健作用^[2]。

早在20世纪70年代,欧美发达国家和日、韩等国就开展园艺疗法的理论和应用性研究,他们通过充分挖掘当地特色园艺植物资源和文化习俗,将园艺疗法的标准与流程进行系统与规范,已形成较为完整的学科体系和产业链^[3]。我国自2000年起,也开展了园艺疗法的相关研究,李树华^[4]对园艺疗法的内涵、发展过程、作用和具体实施案例做了详细阐述,开启了我国园艺疗法学科建设的大门。李法红等^[5]对人在苹果园中的赏花行为和采果活动对身心的影响做了相关监测与试验,分析园艺活动对人精神的积极作用。但不可否认的是,我国对园艺疗法的研究并不全面和深入,尤其是园艺植物的开发和利用程度还有待提高。

花卉作为中国园艺植物资源中的重要组成部分,因观赏性强,兼具药食功能,在园艺疗法中得以广泛应用。目前,针对花卉在园艺疗法中应用的系统研究还相对欠缺。笔者从园艺疗法中可应用的花卉入手,分析和挖掘它们的文化、观

赏、营养和保健功能与价值,并阐述它们在园艺疗法中的应用途径和方式。该研究旨在探索我国花卉产业与康美产业的融合发展,并为园艺疗法理论体系提供相应的支撑。

1 可用于园艺疗法中的花卉种类

我国幅员辽阔,自然环境多样,造就了种类繁多、习性各异的花卉品种。秉承安全性和丰富性原则,绝大部分无毒无刺的花卉均可作为园艺疗法的植物材料。在实际应用过程中,可以根据治疗的对象群体,结合时间与空间的协调统一,进行不同花卉品种的合理搭配,从而获得较好的效果。表1中依据花卉类型、生态习性和园林用途,列举出原产于中国可用于园艺疗法的常见花卉,以供参考。

2 花卉的文化遗产及其在园艺疗法中的应用

我国悠久的历史 and 广袤的疆土积淀了丰厚的花卉文化及艺术表达形式,花卉与人们的生活紧密相连。在与花卉的长期共处中,人们积极探寻花卉与自我之间的哲学关系,形成了独特的传统花卉文化体系。

儒家文化中,人们以花“比德”为雅,赋予花卉为高尚人格之内涵^[6]。同时以花喻人,以花格凸显人格。最为知名的是号称“花中四君子”的梅、兰、竹、菊,它们象征着淡泊清雅的人格品性。此外,还有牡丹雍容华贵、冠居群芳的花王气派;荷花脱俗质朴、出淤泥而不染的圣洁品格;凌霄志存高远、壮志豪情的英雄气概。因此,上述花卉理所当然地成为文人墨客的家国情怀和精神追求的心灵载体。如屈原在《离骚》中写道“扈江离与辟芷兮,纫秋兰以为佩”,表现自我卓尔不群的气质以及不屑与小人同流合污的高洁品质。北宋著名思想家、政治家、文学家王安石面对变法的失败,内心充满痛苦与不甘,一首咏物诗《北陂杏花》中“纵被春风吹作雪,绝胜南陌碾成尘”,以花明志,来表达自己刚强耿直的政治立场

基金项目 江苏省农业科技自主创新资金项目[CX(20)2030]。

作者简介 贾俊丽(1987—),女,四川眉山人,硕士,助理研究员,从事休闲农业景观与文化研究。*通信作者,副研究员,硕士,从事休闲农业景观规划及应用研究。

收稿日期 2021-12-16

与孤芳自赏的人生操守。东晋诗人陶渊明辞官归隐后,撰诗“采菊东篱下,悠然见南山”,表达了豁达的人生观和自然观,彰显出诗人纯然平和的精神状态。上述案例,充分体现出在中国传统文化中,古人善于以借花抒情的方式,来舒缓自身的负面情绪,达到自我慰藉,自我治疗的目的。

因此,在园艺疗法中的应用过程中,需结合花卉鉴赏、感悟等活动,学习传统花卉文化。通过学习,可以让治疗对象在实现与古人对话交流中,感受他们的喜怒哀乐,丰富自我的人生体验,提升自身的精神境界,实现日常减压和精神疗愈的效果。

表 1 原产于中国用于园艺疗法的常见花卉

Table 1 Common flowers originated from China that can be used in horticultural therapy

花卉类型 Types of flowers	生态习性 Ecological habits	园林用途 Application in the landscape	常见品种 Common varieties
一、二年生花卉 Annual and biennial flowers	大部分喜光,要求深厚土壤,不耐干旱	花坛、种植钵、花带、花丛、切花、垂直绿化等	鸡冠花、石竹、凤仙花、虞美人、五色草、翠菊等
宿根花卉 Perennial flowers	多生长强健,适应性较强,不同种类的生态习性差异较大	花境、花坛、种植钵、花带、花丛、地被、切花、干花、垂直绿化等	芍药、萱草、玉簪、鸢尾、薯蓣、乌头、蜀葵、楼斗菜、紫菀、落新妇、射干、铁线莲、大花飞燕草、菊花、景天等
球根花卉 Bulbous flowers	大多数喜阳光充足,适合中性/微碱性、疏松及肥沃的砂质壤土,土壤不宜有积水	用途广泛,包括花坛、花丛花群、缀花草坪等	白芨、铃兰、文殊兰、百合、石蒜、白头翁、郁金香等
水生花卉 Aquatic flowers	阳光充足,喜黏性土壤,要求水深因品种而异	水生园、水景园	菖蒲、荇菜、芡实、千屈菜、荷花、萍蓬草、香蒲、金钱蒲、睡莲、大藻、慈姑、水葱、花蔺等
观赏草类 Ornamental grasses	多生长强健,适应性强,不同种类的生态习性差异较大	花境、专类园、水生园、旱景园、岩石园等	蒲苇、玉带草、狼尾草、拂子茅、芒类等
室内花卉 Indoor flowers	品种间生态习性差异较大	室内花园	秋海棠、昙花、朱顶红、报春花、海芋、万年青、一叶兰、朱蕉、朱砂根等
专类花卉—兰科 Special flower—Orchidaceae	冬季要求充足光照,夏季需遮阴,喜湿忌涝,土壤要求疏松、通气、排水好	盆栽	春兰、建兰、惠兰、寒兰、墨兰、莲瓣兰等

3 花卉的观赏功能及其在园艺疗法中的应用

花卉的观赏功能主要体现在花卉本身所具有的形态、颜色带给人的感官享受。不同颜色的花卉带给人不同的心理感觉,如颜色绿、青、蓝、白等冷色调的花卉带来宁静、清爽和娴雅的感受,而红、橙、棕、黄等暖色调花卉带来温暖、炽热和活泼的感受。不同形态的花卉也带给人们不同的美学感受,木本花卉亭亭玉立有阳刚之美,草本花卉纤秀明艳有精致之美,藤本花卉娇柔飘逸有梦幻之美。经过人工修整而成的花卉盆景(图 1),横、直、曲、斜、垂、倒、挂、悬等姿态各异,经由艺术构图创作出的插花作品(图 2),则更具强烈的美育意义。同时,花卉的美四季不同,早晚有别,还会因天气的变化而呈现不同的美感,花卉从萌芽、抽枝、展叶、花放到结果谱写的是生命的韵律,如梅花凌寒独自开,牵牛花朝开夕落,杏花微雨三月春等。

通过刺激人体包括视觉、嗅觉、听觉、味觉和触觉的五感以及园艺手作活动是植物在园艺疗法中作用于人体而达到积极治疗效果的主要方式^[7]。其原理是花卉植物通过观赏功能,反馈以人们不同的正向刺激,从而促进人体各系统参与调节身体生理机能的改善^[8]。五感花园通过五感作用进而调节人体身心健康,分为视觉花园、嗅觉花园、听觉花园、味觉花园和触觉花园。

3.1 视觉花园 视觉作为人体的各种感觉中最主要的感觉,在环境对人体五感作用的占比中超过 3/4^[9]。色彩是人们接触并观赏花卉时最敏感的影响因素之一,不同色彩的花卉可产生不同的生理作用,选择合适的花卉颜色可让人情绪稳



图 1 杜鹃花卉盆景

Fig.1 The bonsai of rhododendron flower

定、远离烦躁、不易疲劳,改善人体机能。如红色花卉如木瓜海棠、红掌等能增进人的食欲;赭色的花卉如鸡冠花、大丽花等可稳定低血压患者的血压;花卉的绿叶使人产生舒适的感觉,可解除焦虑,舒畅心情。视觉花园通过不同花卉色彩、高矮和形态的配置及花卉与园林小品的色彩和形态搭配形成视觉景观(图 3),进而达到康复疗养效果。日本栃木足利公园充分利用花卉四季景观的色彩,春有白色的玉兰,夏有紫色的紫藤,秋有橘色的丹桂,冬有红色的茶花,营造了四时有花、四季景美的视觉花园。

3.2 嗅觉花园 嗅觉花园是让人通过闻花香、叶香、草香以及泥香等来康复身体,并对心理产生积极的影响。松科、柏



图2 插花作品

Fig.2 Flower arrangement



图3 大丰荷兰花海花田、花溪景观

Fig.3 The flower field and stream landscape from Holland Flower Park in Dafeng

哒”响、溪流流过岩石“叮叮咚”以及鸟儿的“啾啾”叫等所带来的听觉刺激,可平复心绪,使人放松,尤其对弱智者、失眠者效果更佳^[11]。残荷听雨、柳浪闻莺、雨打芭蕉等经典听觉景观都是利用自然天气与花木共同营造的,可使人心理得到享受,引发美的联想,进而陶冶情操、保健身心。听觉花园可选择的花卉组合植物有芭蕉、美人蕉、荷花、睡莲、竹子、响叶杨、垂柳等。花园还可搭配溪流、禽鸟以及具有听觉趣味的园林小品,如听筒、风铃、琴键台阶等。日本“Shiru-ku Road”公园设置了可收集园内风吹花卉植物、水流经溪石以及地表昆虫鸣叫等自然声音的装置,并现场提供给游客聆听。

3.4 味觉花园 从心理学来讲,可食用的植物包括花卉会引发人对于食物的收获感,带来有益身心的喜悦感。尤其在味觉花园中见证并参与花卉的全生命周期,体验感更强,成就感和满足感更多^[12]。味觉花园中的味觉感知源自可食用花卉的根、茎、叶、花以及搭配可食用花卉的相关食材,可选择的花卉种类有金银花、蜡梅、丁香、薄荷、玫瑰、菊花等,这些花卉不只观赏价值高,用于粥汤、茶饮和菜肴等还有很好的食疗保健功能。味觉花园中的花卉植物选择时,需注意把允许采摘食用的花卉与其他花卉植物分区栽种,避免采摘时误食其他观赏类花卉,引起中毒。法国伊瓦尔的五感花园中,有水田芥、黄花菜、早金莲等可食用花卉种植在味觉花园。

3.5 触觉花园 触觉是一种具有发展空间的接触自然的感

觉,木兰科、槭树科等植物的香味,可抑制结核杆菌,而石榴、蜡梅、山茶、米兰等植物可净化空气中的有害气体,如一氧化碳、过氧化氢、二氧化硫、乙烯等。国外利用花香的独特功效成立“香花医院”^[10],让患有神经衰弱、哮喘、高血压、白喉、痢疾等疾病的患者,在音乐中嗅闻花香,疗效显著。嗅觉花园中芳香花卉可与其他保健型植物精心配置形成具有治疗作用的植物群落,如上层植物可选择白玉兰、合欢、广玉兰、银杏、松柏等,中层植物可选择蜡梅、含笑、桂花、海棠、结香等,下层植物可选择薰衣草、石竹、金银花、薄荷等。纽约布鲁克林植物园内的芳香园,为方便盲人闻赏不同的花香栽植了多品种的芳香花卉,园中的木兰广场,每年盛花期可散发出17种不同品种的玉兰花香。

3.3 听觉花园 听觉是影响人们情绪的第二大感官体验,风吹动树枝树叶发出“哗啦啦”声、雨落在花卉叶子上的“哒

觉方式,它会刺激大脑皮层的直觉区运动区,从而影响记忆和感性^[13]。首先,花卉的叶、花、茎的触感和形状可刺激人体产生不同的触觉,增强人们对外界的感知力,建立起人与自然的连接,从而愉悦自我。其次,一些花卉经触碰可挥发出一些有益于人体的物质,被人体所吸收,达到治疗效果。不同花卉的叶形及质地提供不同的触觉感受,如叶形奇特如羊蹄甲、八角金盘等;叶片毛绒如蜡梅、虎耳草等;叶片肉质如八宝景天、薯草等。叶尖锐利和带刺的花卉如剑兰、藤本月季等应回避,避免伤害。在触觉花园中,利用不同高度的花台创造可让人零距离接触的花园空间,方便有视觉障碍的人触摸花卉的不同质感。美国的俄勒冈州烧伤中心治疗花园,选取了多种质地各异、高低错落、香味宜人、色彩和谐的花卉,高度各异的组合种植床方便人们触摸并感受各类花卉植物。

4 花卉的营养功能及其在园艺疗法中的应用

据不完全统计,约97个科,100多个属,180多种花卉可供食用^[14]。已有研究发现,花卉中含有人体所必需的蛋白质、氨基酸、丰富的维生素、多种矿物质和微量元素等,是无污染的绿色食品。

4.1 蛋白质、氨基酸含量高 蛋白质为人体提供氨基酸来源,其组成及含量常用于评价食物的营养价值。可食用鲜花中蛋白质约占总量的1/4,容易被人体吸收的游离氨基酸达

22种。宋火保^[15]研究表明,花卉中具有人体必需氨基酸的含量高于鸡肉和大豆。如月季花花瓣中最终氨基酸得分为73,远高于谷类和豆类,媲美鱼类(得分为75)^[16];百合花中富含8种人体必需氨基酸,占总氨基酸含量的30.02%^[17]。

4.2 维生素含量丰富 水溶性维生素可促进消化代谢,可食性花卉中含有除维生素B₁₂以外的所有维生素。如蒲公英中含大量的维生素A和维生素C;黄花菜中维生素E含量高,被评为野菜中的冠军,常食健脑效果明显;大白花杜鹃中所含的维生素B₆含量为已知植物之最^[18]。

4.3 矿物质元素多样 花卉中含矿物质元素多样,如铁、锌、碘、硒等常量和微量元素,其中微量元素在促进人体物质代谢上作用独特,其生物活性相对较高且具有良好催化生化反应的能力。如百合花中含矿物质总量较多,包含人体必需的各种微量元素;白玉兰、勿忘我、金盏菊等均含丰富的锌、铁、铜、锰等微量元素^[19]。

在国外,可食用花卉被列入抗癌食谱,有“穷人医生”的美誉^[20]。在我国,食用花卉也有着悠久的历史,以花入菜、以花入药、以花入茶,用以祛病与保健。如玫瑰花茶可美肤活血、润喉降火,茉莉花茶和洋菊花茶能提高机体免疫力,促进人体微循环^[21]。欧美一些国家超级市场包装精美的食用花随处可见,菊花在日本被誉为优质花瓣蔬菜。玉兰花煮粥可散寒润肺;干荷花与小米制粥,可解暑生津;石斛花可凉拌入菜。花粉更是目前世界上公认的高级营养食品,被誉为“微型的营养库”“浓缩型滋补食品”“口服化妆品”^[22]。因此,在园艺疗法中,可借助不同特性的可食用花卉,针对治疗对象本身生理状态,开展花卉食疗等定制化服务。

5 花卉的保健功能及其在园艺疗法中的应用

花卉的保健功能及保健方法是花卉作为园艺疗法主要植物材料的重要理论和实践基础。花卉的保健功能不仅体现在可辅助治病疗伤,还能美容养颜,更是因其含有生物活性物质,养生保健功效显著。现代医学证实,花茶含有的芳香物质不仅能促进消化液分泌,提高消化能力,还能理气调经、疏肝解郁。同时,花卉相较于其他园艺园林植物对人居环境更具有绿化美化作用。

5.1 治病疗伤 花卉是中药的一个重要组成部分,在医学上花类药物应用广泛且历史悠久。根据中医学分类,花卉作为药物的功效有解表、清热、理血和补益等几类。如梅花味微酸、性平,有疏肝解郁、开胃生津之效;牡丹花味淡而苦,有益气、通络、活血之效;杜鹃花味酸、性平,可调经、祛风湿;栀子味苦、性寒,可凉血、止咳、通便。此外,仙人掌、长春花等对癌症也有较好的治疗效果^[23]。花类药物的使用方法繁多,既可鲜花入药,也可干品入药;既可内服如作煎剂、膏剂、丸剂、酒剂等,又可外用如敷贴、洗泡、熏蒸、嗅闻等。近现代名老中医的处方近1500首中以花类药物为主组成的药方超过1/4,临床上有不少于14种的以花类药物为主的常用针剂。如芦荟有消炎、促进伤口痊愈、抗肿瘤、提高机体免疫力等药用功能^[24],辛夷以花蕾入药,可治头痛、风寒感冒、牙痛、鼻窦炎等,具有祛风散寒、温肺通窍的功效^[25]。

花卉能分泌出具有杀菌、调节中枢神经和抵御微生物侵害的天然杀菌素和多种芳香类物质,如百里香油、柠檬油、肉桂油等^[22]。不同品种及不同颜色的花卉所含的气化芳香油有着不同的疗效,如紫薇的香味可以杀菌,可杀灭痢疾杆菌、白喉菌和结核菌;天竺葵的香味可消解疲劳、舒缓神经、安神助眠;丁香花的香味可缓解牙痛症状;薰衣草的香味可缓解神经衰弱和失眠,还能降低哮喘病的发作;桂花的香味对支气管炎患者有化痰、止咳的作用。结合中医学理论,花卉植物也有其五行属性,并与人体五脏六腑相对应,其中夜来香、乐昌含笑、水仙属金,于肺有益;富贵竹、仙人掌、黄杨属木,于肝有利;美人蕉、君子兰、睡莲属水,利肠益肾;凤仙、紫薇、木棉属火,助益心脏;萱草、云南黄馨、黄菊属土,强健脾胃。可针对不同需求的人群,顺应花卉的五行属性,选择对其身体部位有利的花卉植物进行园艺疗法的实践,辅助身体健康的恢复,丰富园艺疗法主题活动的内容和形式。

5.2 美容保健 花卉外用具有美容养颜之功效,《神农本草经》中记载菊花、辛夷、合欢花等具有美容作用^[8],玫瑰花、辛夷、公丁香有防脱乌发、止痒去屑之神奇功效。可食用花卉玉兰、玫瑰、丁香、金银、梅花、菊花等用以泡茶、制粥、做菜、烧汤等,可预防皮肤老化和粗糙,淡化面部色素,治疗黄褐斑、雀斑等。此外,古代医学和现代医学都验证了蕴香美食的科学性,经常食用香花,身体会蕴结花的香味。

自由基对人体危害极大,可加速机体衰老并诱发多种疾病,心血管疾病、免疫学疾病乃至肿瘤发生都与自由基毒性相关^[26]。花卉中含有的生物活性物质可清除自由基,同时具有抗菌、抗氧化和抗疲劳等作用。据研究分析,花卉中含80余种活性蛋白酶、生长素酶、芳香物质、酮类化合物、类胡萝卜素、苦味素等独特的活性物质,对强身健体有重要作用。如凤仙花中含芦丁、山奈酚、槲皮素,总黄酮含量高^[27-28],薰衣草中含有酚类、黄酮类、内酯类、有机酸、萜类、鞣质、甾体、香豆素、糖类、挥发油等成分^[29]。玫瑰茄花提取出的原儿茶酸,可抑制动脉硬化、抗肿瘤和抗高血糖等;南瓜花常食用有防癌之辅助功效;用花卉酿制的酒如桃花酒、玫瑰酒或经由蜜蜂酿成的花蜜如槐花蜜、紫云英花蜜,食用可延年益寿,保健养生。另外,科学研究发现,花香中含有的芳香类物质、醇类、酮类以及萜烯类物质,还可促使人体排出二氧化碳且吸入更多氧气,恢复精力。

6 花卉园艺活动在园艺疗法中的应用

通过园艺操作活动调节人的身心健康是园艺疗法最基本的内涵^[30]。花卉园艺活动与花卉五感疗法的被动体验不同,是人主动参与的活动。以花卉栽培和花艺制作为主的园艺活动可调节人的情绪,带来精神上的寄托感和满足感,辅助治疗高血压、神经官能症、心脏病等作用明显。

花卉园艺活动对人体的康复治疗效果显著且对心理疗愈有巨大作用。首先,人们通过身体的劳动,可达到运动保健或运动康复的目的。如松土、播种、栽植、锄草、除虫、浇水、修剪、管理花园等花卉栽培类园艺活动(图4),管理或排列园艺器具等,参与者的四肢筋骨关节在体力劳动中可得到

充分的锻炼。其次,参与者在花卉栽培的基础上对花卉材料进行进一步的加工、创作,如花卉盆景制作、手工压花制作、植物手工皂制作、干花书签制作、香花精油提炼、插花、花卉写生等。这些手工活动把具有自然美的花卉材料按艺术创意手法制作成为艺术品,能刺激和发挥参加者的艺术潜能,带给参与者满足感和成就感。最后,花卉栽培与园艺制作容



易让人全身心地投入,通过接触新事物,转移注意力,纾解负面情绪。陪伴亲手栽种的花卉萌发、成长、开放,结果等生命过程,可激发人们对自然的敬畏、美好生活的憧憬和自我价值的实现。特别是一些需要疗养的老年人,在花卉园艺活动中可避免因残疾或疾病而依赖他人照管产生的自我无用感,体验到久违的工作成就感。



图4 花卉园艺活动(花卉创意栽培、干花书签制作)

Fig.4 Flower gardening activities such as creative flower cultivation and dried flower bookmark making

在实际运用过程中,可根据不同类型的花卉园艺活动来选择适宜的花卉品种作为实施园艺疗法的对象。庭院露地花卉栽培可优选一些可食用花卉,譬如栀子、玫瑰、黄花菜、桂花、金银花等;家庭盆栽可选择观赏性强且株型相对较小的花卉,譬如风信子、昙花、朱顶红、八仙花、太阳花等,花卉盆景制作可选择耐修剪的木本花卉,譬如杜鹃、红花檵木、贴梗海棠、蜡梅、三角梅等;手工压花制作可选择花瓣颜色丰富、叶形独特的花卉,譬如飞燕草、波斯菊、龙船花、常春藤、铁线蕨等。通过花卉品种与园林活动的合理搭配,可获得良好的园艺治疗效果。

7 结语

花卉在园艺疗法中多样的应用方式,对运用花卉践行园艺疗法并发挥其最佳疗效具有重要的意义。目前,对于花卉的色彩、形态、芳香、味道及触感等对人体具体疗愈作用,还需要医学、园林、园艺、心理学等领域研究人员携手开展更深的量化研究,如定量测定并分析人在花卉为主题的园艺疗法活动前后生理指标(血压、心率、脉搏、唾液皮质醇和血氧饱和度等)和心理指标(焦虑度、抑郁度、认知能力以及心境状态等)的变化,科学评价花卉在具体园艺疗法活动中对人生理和心理产生的积极影响。这将为花卉在园艺疗法中的应用从理论到对症疗愈的日常实践提供科学依据,为开展园艺疗法的花卉主题园区的规划设计和运营管理提供指导,为花卉全产业链高质量发展开拓新思路。

参考文献

- [1] 李树华,张文秀. 园艺疗法科学研究进展[J]. 中国园林, 2009, 25(8): 19-23.
- [2] 林冬青,金荷仙. 园艺疗法研究现状及展望[J]. 中国农学通报, 2009, 25(21): 220-225.
- [3] 李树华. 尽早建立具有中国特色的园艺疗法学科体系(上)[J]. 中国园林, 2000, 16(3): 17-19.
- [4] 李树华. 尽早建立具有中国特色的园艺疗法学科体系(下)[J]. 中国园林, 2000, 16(4): 32-34.
- [5] 李法红,李树华,刘国杰,等. 苹果树花叶的观赏活动对人体脑波的影响[J]. 西北林学院学报, 2008, 23(4): 62-68.

- [6] 李丹丹,张素英. 中国传统花卉与园艺疗法初探[J]. 北京林业大学学报, 2017, 39(S1): 5-9.
- [7] 修美玲,李树华. 园艺操作活动对老年人身心健康影响的初步研究[J]. 中国园林, 2006, 22(6): 46-49.
- [8] 李树华. 园艺疗法概论[M]. 北京: 中国林业出版社, 2011: 104-105.
- [9] 黎凯东,王卫红. 环境知觉与医疗建筑色彩环境设计[J]. 华南建设学院西院学报, 1999, 7(2): 76-81.
- [10] 顾奎琴. 花卉营养保健与食疗[M]. 北京: 农村读物出版社, 2002.
- [11] 张文秀,张媛. 植物在园艺疗法中的作用探讨[J]. 农业科技与信息(现代园林), 2012(2): 24-27.
- [12] 万柯. 基于园艺疗法的城市青年亚健康康花园设计研究与应用[D]. 绵阳: 西南科技大学, 2019: 25.
- [13] 孔宪琨. 感觉原理在园林设计中的应用[D]. 北京: 北京林业大学, 2001: 46-49.
- [14] 刘海涛. 几种食用花卉的食用价值及文化[J]. 花卉, 2015(12): 32-35.
- [15] 宋火保. 食用花卉氨基酸营养[J]. 中国野生植物资源, 2000, 19(5): 43-45.
- [16] 王光慈. 食品营养学[M]. 2版. 北京: 中国农业出版社, 2001: 17.
- [17] 沈雯. 兰州百合花营养成分检测分析[J]. 江苏预防医学, 2008, 19(2): 41-42.
- [18] 许茹. 花卉的保健价值开发与市场前景分析[C]//畜牧业环境、生态、安全生产与管理: 2010年家畜环境与生态学术研讨会论文集. 通辽: 中国畜牧兽医学会家畜环境卫生学分会, 2010: 510-512.
- [19] 张燕,厉文霞,谢芳钦,等. 6种食用花卉微量元素含量分析[J]. 微量元素与健康研究, 2010, 27(1): 24-26.
- [20] 苏爱国,孙长花,张素华. 食用花卉的营养价值及开发前景[J]. 中国食物与营养, 2008(2): 19-21.
- [21] 郭雅玲. 茉莉花茶品饮与保健[J]. 福建茶叶, 2005(4): 42-43.
- [22] 郝近大. 可以“吃”的花卉[J]. 百科知识, 2014(20): 41-43.
- [23] 白晓艳,宋熙龙. 几种常见的药用花卉[J]. 河北林业, 2007(4): 46.
- [24] 柏玉平. 芦荟的药用价值与保健作用[J]. 绿化与生活, 2004(5): 14-15.
- [25] 王月多,蒋学杰. 辛夷标准化栽培管理[J]. 特种经济动植物, 2018, 21(10): 37.
- [26] 霍建聪,杨坚,欧丽兰. 银杏保健功效及其在食品工业中应用[J]. 粮食与油脂, 2005(4): 42-45. [27] 连桂香,刘玉芬,李滨. 凤仙花中总黄酮的含量测定[J]. 化工时刊, 2006, 20(12): 45-46.
- [28] 郝治湘,刘玉芬,周丽华. 反相高效液相色谱法测定凤仙花中芦丁、槲皮素和山奈酚的含量[J]. 化工时刊, 2006, 20(10): 42-43, 49.
- [29] 李紫薇,张艺,欧阳艳,等. 薰衣草叶子化学成分分析与抗氧化活性[J]. 广州化工, 2016, 44(10): 64-66, 75.
- [30] 李树和,刘峰,王灿,等. 针对不同人群解析园艺疗法的实践效果[J]. 园林, 2013(11): 18-22.