

## 园艺疗法在休闲农业中的应用

曹璞渊, 贾新平, 刘华周\* (江苏省农业科学院休闲农业研究所, 江苏南京 210014)

**摘要** 集园艺、医学、心理学为一体的园艺疗法, 利用人类热爱自然这一天性, 通过一系列措施来改善人们身体、精神及社会等方面的问题, 形成积极向上的生活理念。园艺疗法不仅对老年人、残疾人、病患等有较明显的疗效, 而且对普通人也有较好的治愈效果。园艺疗法可以将康养主题融入休闲农业, 为推动休闲农业快速发展提供一个好的创新思路。通过搜集园艺疗法的相关研究并分析其国内外研究现状, 讨论其具体应用方法与具体疗效, 总结园艺疗法应用的原则, 并探讨在休闲农业中应该如何合理地应用, 为今后休闲农业的发展提供更多创新启示。

**关键词** 园艺疗法; 休闲农业; 乡村旅游; 绿色医学; 创意农业

**中图分类号** F304.1 **文献标识码** A

**文章编号** 0517-6611(2021)19-0122-05

**doi:** 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.19.031



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

### Application of Horticultural Therapy in Leisure Agriculture

CAO Pu-yuan, JIA Xin-ping, LIU Hua-zhou (Institute of Leisure Agriculture, Jiangsu Academy of Agricultural Sciences, Nanjing, Jiangsu 210014)

**Abstract** The horticultural therapy integrating horticulture, medicine, and psychology uses human nature to love nature and adopts a series of measures to improve people's physical, mental and social problems, and form a positive life concept. It not only has obvious curative effect on the elderly, the disabled and other patients, but also has a certain effect on ordinary people. Horticultural therapy can also be integrated into leisure agriculture with the theme of health and nutrition, which provides a good innovative idea for China to vigorously strengthen the construction of leisure tourism agriculture. This study collects relevant researches on horticultural therapy and analyzes its domestic and foreign research status, discusses its specific methods and curative effects, summarizes the principles of horticultural therapy in the application, and discusses how it should be reasonably applied in leisure agriculture, and provides more innovative inspiration for the development of leisure agriculture in the future.

**Key words** Horticultural therapy; Leisure agriculture; Countryside tourism; Green medicine; Creative agriculture

现代人生活节奏过快, 人们在精神上和身体上都有受到或大或小的损害, 在面对高额的医疗费用时, 很多人望而却步。目前国外已经利用园艺对患者或普通人群进行治疗与疗愈, 有了一定的理论基础和实践操作。其中美国、日本在园艺疗法上有了系统的专业教学学科与制度, 并产生了一种叫作“园艺治疗师”的正规职业。

目前, 园艺疗法尚在理论研究阶段, 相关举措与实践才刚刚起步, 而休闲农业又是我国目前蓬勃发展的新型业态。笔者对国内外的园艺疗法的相关理论与应用方法进行整理分析, 探究园艺疗法在休闲农业中的意义和应用方法, 并提出建议。

## 1 园艺疗法的定义与研究现状

**1.1 园艺疗法的定义** 广义上的园艺疗法是指, 让不同年龄、不同身心状况的人群从事园艺活动, 在过程中陶冶情操, 收获认可。日本的园艺疗法专家豊田正博<sup>[1]</sup>认为园艺疗法是指利用人们感到舒适的绿色景观、植物和园艺活动能够减轻压力这一特征, 通过持续地与大自然和植物息息相关的接触活动, 以达到恢复和维护精神功能、身体功能和社交性的疗法。而狭义上的园艺疗法是指对象为身体或精神状态需要改善的人群通过园艺活动进行治疗的方法。田崎史江<sup>[2]</sup>认为园艺疗法是利用植物本身和植物生长的环境, 通过进行与植物生长过程相关的园艺活动或是使用植物的活动, 为需要医疗和福利援助的人提供的, 一种旨在实现和保持更好的身

体、心理、社会和教育状况来改善生活质量的疗法。

**1.2 国外研究现状** 园艺疗法不仅对喜爱园艺的人有治疗效果, 对于普通的人也有治愈效果。这个结论是基于 Kwillert 等<sup>[3]</sup>提出的“人类热爱生命(或自然)的本性”这一假说即“人类都追求与自然和生物相联系”。喜欢非洲热带大草原那样眼界开阔且有安全的景观的人, 相比喜欢潜伏着野兽的森林的人更有可能生存下来, 现代人便是继承了这种遗传特点<sup>[1]</sup>。1978年, 英国成立园艺疗法协会(简称 HT), 美国的卫生医疗机构从医院到老年护理院到精神病院等, 也都青睐这种用园艺活动的治疗手段。1990年以后, 日本、韩国等国家也开始研究园艺疗法的专业机构并在相关领域中进一步突破。

在美国, 1953年便开设了第一所面向市民的园艺疗法植物园——马萨诸塞州森林植物园, 取得了显著效果后便应用于其他的植物园中。目前美国有 300 所园艺疗法内容的植物园, 其中有一些还开设了园艺疗法课程, 目的是为社会提供专业性人才。1973年美国创办了美国园艺疗法协会, 治疗对象为身体或者精神残缺者, 如残疾人、老年人及在精神、智力上有欠缺的人。美国的迈阿密退伍军人医疗中心专为军人提供康复医疗服务, 1998年建立了多个疗养花园, 设置园艺疗法项目。芝加哥植物园中的复建花园是园艺疗法的实施场地。这些园艺疗园区内, 都设置了五颜六色的花床植床以及各种容器栽植和劳动工具等, 让人们能够体验不同的乐趣<sup>[4]</sup>。

在日本, 园艺疗法有在医疗(精神、康复训练、痴呆症的一二次预防、慢性病治疗等)、福利(老年人或残疾人的康养、残疾人的就业援助)、托管儿童、教育(育儿援助、智能障碍、生长障碍等)等方面进行展开研究与实践<sup>[5-8]</sup>。建立于兵库

**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** 曹璞渊(1994—), 女, 江苏南京人, 研究实习员, 硕士, 从事环境与遗产设计、城乡观光旅游研究。\* 通信作者, 研究员, 从事休闲农业和乡村旅游理论政策研究。

**收稿日期** 2021-07-06; **修回日期** 2021-07-27

县淡路岛的淡路景观园艺学校就设有园艺疗法这一课程,是日本唯一公认的园艺疗法教育机关,专门培养能够被专业认证的园艺疗养师<sup>[1]</sup>。学生在农业园艺或造园、护士、教师、操作治疗师等领域将所学植物治愈相关的经验在社会上发挥着重要的作用。

在视觉心理相关研究中,金恩一等<sup>[9]</sup>以25名裸眼或矫正后视力为0.7以上的学生(男性14名,女性11名)为实验对象,让实验对象观看不同颜色的牵牛花,并检测其眼球运动速度与脑波的变化情况。结果表明,男性的眼球在白色、粉色和紫色的牵牛花上停留时间短,在黄色、绿色的牵牛花上会慢慢运动。而女性则在红色的牵牛花上停留时间短,在黄色、白色、粉色的牵牛花上会慢慢运动。脑电波方面,男性在观看绿色时 $\beta$ 波/ $\alpha$ 波比值比女性高,女性在观看白色时 $\beta$ 波/ $\alpha$ 波比值比男性高。以上表明了眼球的运动速度与脑波有某种关联性,不同植物的颜色对人的视觉心理上有一定的影响。

在园艺劳作相关治疗效果的研究中,野田等<sup>[10]</sup>以21名病人为试验对象,让试验对象分组进行园艺劳动,并测定了劳动前后的精神健康等状况。结果表明,精神病症严重状况在中等以上病人的所有病症指标在第6次园艺劳动后相比第1次的指标有明显降低倾向,特别是忧郁倾向的改善效果最好。在口腔内的皮质醇的测试中,盆栽种植、香草茶品尝与干花制作、香皂制作的3次活动后的口腔皮质醇浓度要比活动前明显降低;疲劳测试(flicker test)中,播种和盆栽种植活动后疲劳感增加的试验对象占总人数33%,疲劳感降低的人各占50%,而在室内举行的香草茶品尝与干花制作、香皂制作活动后疲劳感增加的试验对象分别占70%和80%。可以得出播种等在室外接触土壤植物的活动可以提高中枢神经的觉醒度,有减轻中枢性疲劳即解压效果,且在改善负面情绪上有显著效果。

在园艺活动的项目相关研究中,小澤直子等<sup>[11]</sup>在学生园艺活动实验中得出,在“花坛系活动”中,学生们有很多关于参与者自身身体状况、爱好、天气、植物的过去记忆,而在“饮食系活动”中,将更对有关烹饪和日常对话有记忆。证明了活动时的对话会因活动项目而异,且事后记忆各不相同。并认为将种植在花坛中的植物用于工艺、饮食等参与活动将增强参与者的积极性和乐趣。为此,园艺治疗活动与花坛规划应和工艺/饮食活动联系起来,园艺活动的过程是参与者的动力。

**1.3 国内研究现状** 虽然我国对园艺疗法的研究才刚刚起步,但是已经有很多学者正在这个领域上努力开拓与发展。清华大学教授李树华等从2000年开始将园艺疗法这一理念从国外引入中国并进行了一系列的研究<sup>[12-16]</sup>。提出了绿色医学这一理念,指出应根据使用对象身心健康特点制定绿地计划且配备相关指导人才<sup>[12]</sup>。并指出园艺疗法在老人的身体健康、心理健康、社交健康和认知能力4个方面有积极的影响<sup>[13]</sup>,且应重新审视人与自然的关系,康复景观研究将成为趋势,并建议从选址、布局、空间特征、造园要素、五感体验等方面深入探讨康复景观的规划设计特征<sup>[13]</sup>。班瑞益<sup>[17]</sup>认为园艺疗法对慢性精神分裂患者有缓解效果,还可调动积极

并提高乐观向上的情绪。刘志强等<sup>[18]</sup>认为未来的园林建设应考虑到我国残疾人和老年人等弱势群体。2012年在北京举行了我国首届园艺疗法国际研讨会,国内外的专家学者们共同探讨未来的园艺疗法的发展。杨森<sup>[19]</sup>以山东省东营市5家具备绿地花园的养老院的65岁以上的180名老人为试验对象(男、女各90名),安排试验对象参与包括种花、扦插、松土和采摘等园艺活动。最后检测显示,园艺疗法活动对老年人的身体形态指标,如体重、臀围、腰围方面有所改善,心肺功能、血糖血脂、记忆力、抑郁焦虑和综合幸福指数均有明显的改善。园艺疗法正在慢慢地影响着人们的生活,但在我国园艺疗法的案例太少,仍然需要更多的人关注,并积极普及与应用。

## 2 园艺疗法应用方法

面向休闲农业的园艺疗法,根据不同内容可分为以下3类活动形式。

**2.1 植物生长相关园艺活动** 如修整植物和植物园的管理。园艺疗法的第一个特征是有关植物的生长,随着植物的生长,它们的外观会发生显著的变化。如种子和球茎阶段、小苗萌芽阶段、茎叶生长阶段、成熟结果结籽阶段、枯萎还土阶段<sup>[2]</sup>。在园艺治疗中,这些阶段可进行园艺活动,如播种、移栽、种植、收获和使用收获物。此外,还包括浇水、除草、施肥、修剪、消毒、采花、清理落叶等日常工作。各种各样的植物可用于园艺治疗。花卉、蔬菜、果树、药草、观叶植物、多肉植物、水生植物等,参与和照顾它们的方式也各不相同。园艺疗法的计划根据所使用的植物、生长阶段和季节而更丰富多样。

**2.2 使用植物的园艺疗法** 如植物美食品鉴与制作、植物艺术活动。园艺是种植蔬菜、花卉和水果,但在园艺治疗时,园艺活动的产品还可用于装饰品和工艺品的创作活动。它扩大了治疗活动的范围,包括烹饪后享受美食,与他人分享以及销售。收获、装饰与饮食、分享与欣赏、销售与赚取收入都是快乐的体验,参与者将体验到工作的成果。在手工艺等创作活动中,将艺术元素通过细腻的制作成为自我表达的方式之一。给人们带来了新的艺术体验、爱好和休闲活动。“做饭”和“吃”是日常生活活动之一,“卖”的行为与社会有联系,可触发社会适应训练<sup>[2]</sup>。

**2.3 刺激五感的园艺疗法** 如芳香疗法、森林疗法、环境疗法等,在视觉、嗅觉、听觉、触觉和味觉上进行创新。创造一个在五感上享受自然的空间或线路。观赏新鲜玫瑰可以促进生理上的放松<sup>[20]</sup>,绿叶和其他颜色相比,有较少的视觉上的刺激,清醒时可见 $\beta$ 波在后头部减少<sup>[9]</sup>,利用这些视觉上调养的理论基础,设置视觉观赏园。以及嗅觉方面,利用嗅觉上的放松效果设置芳香疗养。在触觉刺激方面,植物有平滑、粗糙、尖锐、绒毛等不同质地,其不同部位如树叶、树皮、果实等也能给人不同的感受。在听觉刺激方面,不同类型的树叶在风中的相互摩擦的声音,以及水声这些来自自然的声音可使人镇静。结合这些感官上的疗效,设置环境疗养的空间。在日本,森林浴也是一个很热门的康养旅行方式,近藤照彦等<sup>[21]</sup>以10名游泳运动员、10名陆上竞赛运动员和10

名普通男学生一共 30 名人均 20 岁的运动选手为实验对象进行森林浴对身心放松效果的调查,实验对象在经历过森林浴后心跳、血压、皮质醇都有所降低。其中较为明显的是陆上运动员和对照组普通男生,陆上运动员在森林浴前的心跳数为(62.0±9.7)BPM,舒张血压为(579.0±67.5)kPa,森林浴后(57.0±8.7)BPM,舒张血压为(520.5±45.0)kPa。对照组在森林浴前的皮质醇浓度为(11.7±5.8)μg/dL,森林浴后为(4.4±2.5)μg/dL。考虑五感综合效果,为人们在设置好绿道的森林内感受大自然的气息,在全部感官上被自然给予刺激,治愈身心。

### 3 园艺疗法效果

#### 3.1 身体上的效果

**3.1.1 加强基本运动能力。**农业园艺操作活动中,从走路(移动)开始弯腰、坐下、起身等基本动作以及耕地、挖掘等田地劳作动作可以锻炼到全身的筋骨,不仅与全身运动能力的维持和增强相联系,加强新陈代谢,激活身心<sup>[2]</sup>。

**3.1.2 恢复机能及康复训练。**园艺疗法可以是一种康复手段,也被美国、日本等国家用作一种专业医学疗法,可以恢复和增强身体运动功能和认知功能。小浦誠吾<sup>[22]</sup>认为培育植物需要适度的注意力和集中力,很容易刺激人的五感,可以刺激激活知觉等身体功能和感官综合功能。并且在研究中证明了有认知障碍的多发性脑梗塞患者在进行土壤相关的园艺活动后,手握汤勺的时间延长等日常生活能力显著提高。

**3.1.3 预防肌肉力量及体力衰弱。**在园艺治疗中的运动总是会运用身体的一些肌肉。因此,持续的园艺治疗可以防止肌肉力量和体力衰弱。肌肉得到积极使用,肌肉力量得到加强。许多患有痴呆症的老年人除非病重,否则一般没有身体残疾,因此可以在一定的负荷下工作。增加肌肉力量可以增强骨骼,暴露在阳光下会增加体内的维生素 D,从而预防骨质疏松症。安川绿等<sup>[23]</sup>的报告中证明,在引入园艺疗法之前和之后,观察到实验对象的骨矿物质含量的增加有显著差异。这表明园艺疗法不仅可以防止肌力和体力的下降,还可以增强肌力和强健骨骼,对长期预防护理有用。

**3.1.4 改善睡眠。**对身体残疾的人或老年人进行园艺治疗时,要避免身体不堪重负。但是,园艺活动的成就感和满足感在一定程度上伴随着疲劳感,也可以施加与人的体力相匹配的轻负荷,适度的疲劳和提神,消除夜间失眠。神保太樹等<sup>[24]</sup>的研究中表明,65岁及以上的阿尔茨海默病患者,早上用扩香器(一种散发香味的装置)闻迷迭香和柠檬,晚上闻薰衣草和甜橙,睡眠与认知能力都有所改善。生水智子等<sup>[25]</sup>以 215 名住在贝塚市的 60 岁以上的老年人作为调查对象,调查园艺活动与睡眠状况的关系。结果显示,每日进行园艺活动的老年人占总人数 55%,其中 41% 的人有睡眠障碍,而不习惯做园艺活动的老年人中有 46% 的人有睡眠障碍。实验者还对样本进行了 Mann-Whitney U 检定分析,习惯园艺活动的老年人睡眠时间比不习惯园艺劳动的老年人的睡眠时间明显更长,参加园艺活动的老人睡前有意识用睡眠药物的人较少。此试验可以证明轻度运动的园艺活动在老年人中

对睡眠有良好的改善效果。

#### 3.2 精神上的效果

**3.2.1 产生满足感和成就感。**园艺活动让人可以享受完成园艺操作的过程也可以让人有收获的快乐与满足。田崎<sup>[2]</sup>对园艺劳动的人进行采访调查,研究中表明在花苗移植等劳作活动完成后,参加者的脸上会洋溢着满足和成就感。

**3.2.2 改变心情和释放压力。**许多人在封闭的空间心情会不好,但是当他们来到花园或田野时,他们的面部表情会变得舒缓。这是由于与狭小相反的空间带来的开阔感和看植物带来的愉悦感。园艺工作是一种使全身运动的粗略运动,比如一边用工具挖地、一边被风吹、晒太阳,这样也能释放体内积聚的压力。在视觉刺激上,岩崎寛等<sup>[26]</sup>以 9 名 20 多岁的年轻人作为试验对象,结果显示眼前有观叶植物观赏的试验对象在做性格测试的时候唾液里的皮质醇含量的增长速率为 75%,没有植物的对照组的试验对象的为 230%,且在压力承受了 20 min 后,没有植物观赏的人群皮质醇的增加速率持续升到了 600%,有植物观赏的人群的增加速率仅稍稍超过 100%。观叶植物的存在对于压力的减轻有明显的效果。在嗅觉刺激上,芳香型植物薰衣草的香味刺激副交感神经,降低体温和血压,在脑电波中增加 α 波,可增强放松效果<sup>[27]</sup>。

**3.2.3 增强自信心和自尊心。**当园艺工作完成“种植植物”等劳作活动时,可以收获鲜花盛开的蔬菜和水果,当通过手工等方式制作作品时,不仅可以获得满足感和成就感,自己的能力得到了肯定还能增加自信心。通过获得自信,心态变得稳定,社交性也可得到恢复,与生活在一起的家人和同事的沟通变得更好。

**3.2.4 激发思维能力和想象力。**在花坛种花,在花盆里种花,用植物做手工,可以说是激发思考和想象力的园艺活动。一边种植一边思考成果,或者想象花园的未来。它还增强了敏感性和创造力。种植蔬菜,照顾它们,期待它们的成长。园艺劳动中会遇到计算问题,人们在保持计算能力的同时,在和他人谈话过程中思维能力也会得到提高。此外,以小组形式分享此类工作或决定角色还可以培养责任感、团结感和归属感<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 社会上的效果

**3.3.1 社会贡献。**老年人、残疾人可以通过园艺疗养活动甚至培养教学,重新回归到社会生活中,促进人们与他人交流。而普通人在园艺疗养活动中产生的劳动成果也可回报到社会中,为社会作出贡献。

**3.3.2 经济效益。**园艺作为一种新兴产业,有很大的发展空间。休闲康养产业在我国的经济增长上有着重大的作用,拥有巨大的市场需求与经济效益。不仅休闲旅行的人消费后能够产生经济的增长,园艺中的花卉等做成的衍生产物也可作为产品销售,并出口国外。

**3.3.3 提供就业。**目前的园艺疗养的发展需要更多专业的人才,增加园艺疗法的项目投入可以收纳更多的专业人才、海外人才,并培育一批园艺疗养相关工作人员,提供就业机会,维持社会的稳定发展。

## 4 园艺疗法在休闲农业中意义

**4.1 满足消费需求** 在农业农村部《2021年乡村产业工作要点》中指出,要推进高质量发展为主题,以深化农业供给侧结构性改革,也就是在现有休闲农业发展的基础上,根据消费者需要(体验活动、康养等),增加园艺疗养这一项目,进一步实施休闲农业高质量精品的建设。

**4.2 创新创意发展** 根据当地实际情况,合理使用原有自然资源、产业资源、文化资源等,规划园艺疗法所需空间环境与植物等,转换为休闲旅游的产品,并不断创新,让休闲农业的内容更加多样化发展。

**4.3 带动农民就业** 园艺疗法需要专业人群参与建设,安排在园艺方面知识丰富的农民参与规划构建、同时也需要管理维护园艺疗养空间的环境的人员等。可带动当地人民的就业与收入的增高。

**4.4 促进三产融合** 园艺疗法涉及一二三产业,从植物的种植到加工再到服务于人等,是将三次产业融合发展的新兴业态。运用科技、艺术等手段,把农业和旅游、康养等结合在一起,提升传统农业及其衍生农产品附加值,向多元化发展。

## 5 园艺疗法在休闲农业中应用

### 5.1 应用原则

**5.1.1 安全性。**人在一个环境中的安全性是疗养的过程中至关重要的一点。在休闲农业策划过程中所设置的空间内的植物的是否会使人过敏等不良反应,道路的大小宽窄是否会引起堵塞,设置的活动强度以及工具是否会使人受伤等等是在设计过程中需要重点考虑到的地方。

**5.1.2 丰富性。**园艺疗法应合理安排丰富的项目内容,不局限于观看欣赏,也要动手操作。探索自然是人类的本性,艺术性发展是人类的需求,在休闲农业的活动策划等过程中,应充分挖掘并发挥本土的自然环境、艺术文化等,丰富体验的项目等,增加对于休闲农业的多重的感受,有利于当地的深度旅游和持续运转<sup>[4]</sup>。

**5.1.3 广泛性。**园艺疗法的操作空间包括人工空间与自然空间,从尺度上来看,还可分为室内环境、花园环境和郊野环境<sup>[4]</sup>。在休闲农业中应用时,应根据不同疗养效果与目的,设置不同尺度与环境的空间。

**5.1.4 隐私性。**休闲农业中有很多开放性的活动空间,但园艺疗法应是相对安静平稳的状态下进行。根据项目内容的不同,其空间的隐私性也应相对变化。

**5.1.5 包容性。**园艺疗法的对象和休闲农业一样是面向所有的人群。设置构成要素以及项目内容时,应根据不同人群的休闲与疗养需要,充分发挥园艺疗法的作用,让任何人都可以参与园艺疗法的活动。

### 5.2 园艺疗法在休闲疗法中的应用方法

**5.2.1 创建休闲农庄和休闲农园。**根据当地植物种质资源、种植条件和五感刺激疗法,规划设计感官疗养园区。将农业植物作为基础元素,在植物的生长周期、景观特点等方面予以充分考虑。在设计过程中,可以根据对于人体的不同影响效果,把握植物的色彩、质感、气味等设计不同的感受空

间。在综合类园区内建造可供人们观赏、触摸、闻香的小景。园区中栽种的植物种类不宜过多,可适当搭配种植,如观赏类植物、芳香类植物、触摸类植物、听觉类植物和食用类植物。也可分类创建园区,视觉类园区栽种的植物应体现其个体的形态美或大片种植的整体美,听觉类园区可配以水体增加自然神韵等<sup>[28]</sup>。

**5.2.2 安排减压劳动体验活动。**可在种植区、五感疗养区或者创建新的体验区中开展劳动体验疗养法的活动。在农场等地组织游客亲自参与播种活动、采摘活动、修剪活动等。并根据不同季节,进行不同植物的劳作体验活动,丰富多样性。游客也可认领农庄中的植物进行周期性的植物的园艺活动。如福冈市的“一人一花运动”<sup>[29]</sup>,旨在通过在福冈市各地种植花卉,打造一座鲜花城市,丰富人们的社会性和心灵,提升城市的魅力和价值,市民可以参加个体或政府组织的认领花坛活动,定期对花坛进行修整打理。

**5.2.3 组织艺术创作和美食制作。**休闲农业中,在创意的发展上一直在不断探索。园艺疗法中的艺术与制作体验活动应用在休闲农业中,可丰富农业的创意思维形式。在农庄中,可以组织游客对植物等进行艺术创作与美食制作活动。通过激发游客的思维能力和想象力,对当地的植物等进行艺术加工,并可制作纪念品或者在园区内展示。设置过程中应考虑可操作性、艺术性、创新性。

**5.2.4 结合休闲农业空间。**休闲农业本身就有多种形式的活动,可将园艺疗法的各类实践操作活动和原有的休闲活动有机结合,以康养为主题,设计互动性与可操作性较强的空间。根据项目内容设置不同的活动空间的位置与大小,并在空间与空间之间设置流畅的路线,增加可达性。同时需要考虑到活动的私密性,设置其空间为开敞性,或一半开敞、一半私密性,或完全私密等,满足游客不同的体验需求<sup>[30-31]</sup>。

**5.2.5 打造园艺疗法品牌。**根据不同地区的特色培育出当地的园艺疗法的品牌,利用线上平台和线下发放宣传手册等方法向有疾病治疗、解压等需求的群体推广园艺疗法的作用。在有园艺疗法的应用条件的地区,招纳并培育园艺疗法相关人才,在休闲农业旅游规划中增强园艺疗法的内容与环节的应用,设置独立的园艺疗法的空间环境,打造独具特色的疗愈项目,吸引有康养需求的消费者,以促进乡村的发展与振兴<sup>[32]</sup>。

### 参考文献

- [1] 豊田正博. 園芸療法の最新知見と医療・福祉分野での実践[J]. 月刊保団連, 2021, 1335: 22-27.
- [2] 田崎史江. 園芸療法[J]. バイオメカニズム学会誌, 2006, 30(2): 59-60.
- [3] KELLERT S R, WILSON E O. The biophilia hypothesis[M]. Washington, DC, USA: Island Press, 1993.
- [4] 刘博新, 严磊, 郑景洪. 园艺疗法的场所与实践[J]. 农业科技与信息(现代园林), 2012, 9(2): 5-13.
- [5] 山本俊光, 原千明. 園芸療法実習シラバス変更による効果の検証および園芸療法における芝人形・押し花絵の特性[J]. 甲子園短期大学紀要, 2018, 36: 1-10.
- [6] 青木健次, 渡里千賀. 現在学生と園芸療法[J]. 甲南大学学生相談室紀要, 2018, 25: 17-24.
- [7] 小浦誠吾, 大川裕行, 上城憲司, 等. 園芸療法の現状とセラピストが技法を習得する意義および認知症予防の視点[J]. 西九州リハビリテーション研究, 2017, 10: 7-12.
- [8] 澤田みどり, 小澤直子. 地域連携による園芸療法を活用した認知症

予防・介護予防事業展開のための基礎的研究[J]. 惠泉女学院大学園芸文化研究所報告:園芸文化,2017,13:27-37.

[9] 金恩一,藤井英二郎,等. 植物の色彩と眼球運動及び脳波との関わりについて[J]. 造園雑誌,1994,57(5):139-144.

[10] 野田勝二,小宮山政敏,大釜敏正. 五感を刺激する園芸療法[J]. におい・かおり環境学会誌,2008,39(4):239-246.

[11] 小澤直子,本田ともみ,伊勢田直子,等. 園芸療法活動プログラムにおける発話分析の一考察[R]. 惠泉女学院大学園芸文化研究所報告,2017:103-108.

[12] 李树华,姚亚男,刘畅,等. 绿地之于人体健康的功效与机理——绿色医学的提案[J]. 中国园林,2019,35(6):5-11.

[13] 李树华,黄秋韵. 基于老人身心健康指标定量测量的园艺活动干预功效研究综述[J]. 西北大学学报(自然科学版),2020,50(6):852-866.

[14] 李树华,刘畅,姚亚男,等. 康复景观研究前沿:热点议题与研究方法[J]. 南方建筑,2018(3):4-10.

[15] 李树华,王勇,康宁. 从植树种草,到生态修复,再到自然再生:基于绿地营造视点的风景园林环境生态修复发展历程探讨[J]. 中国园林,2017,33(11):5-12.

[16] 李树华,康宁,史舒琳,等. “绿康城市”论[J]. 中国园林,2020,36(7):14-19.

[17] 班瑞益. 园艺疗法对慢性精神分裂症的康复效果分析[J]. 实用护理杂志,2002,18(2):50-51.

[18] 刘志强,洪巨伟. 关爱弱势群体共享城市园林[J]. 福建建设科技,2008(4):31-32.

[19] 杨森. 园艺疗法对老年人身心健康的影响[D]. 泰安:山东农业大学,2016:16-29.

[20] SONG C,IGARASHI M,IKEL H,et al. Physiological effects of viewing fresh red roses[J]. Complementary therapies in medicine,2017,35:78-

84.

[21] 近藤照彦,近藤翔太,WILLIAM WEATHERLY,et al. 森林浴がスポーツ競技選手の心身リラックス効果に及ぼす影響[J]. 東京医療学院大学紀要,2018,6:81-89.

[22] 小浦誠吾. 日本における園芸療法の現状と今後の可能性[J]. 園学研,2013,12(3):221-227.

[23] 安川緑,原等子,今川朱美. 園芸療法が老人の心身機能に与える効果[J]. 北海道高齢者問題研究協会,1999,15:121-135.

[24] 神保太樹,浦上克哉. 高度アルツハイマー病患者に対するアロマセラピーの有用性[J]. 日本アロマセラピー学会誌,2008,7(1):43-48.

[25] 生水智子,田崎史江,中村美砂,等. 地域在住高齢者における睡眠状況と園芸活動の関係[J]. 大阪河崎リハビリテーション大学紀要,2020,14:39-43.

[26] 岩崎寛,山本聡,権孝姫,等. 屋内空間における植物のストレス緩和効果に関する実験[J]. 日緑工誌,2006,32(1):247-249.

[27] 由留木裕子,鈴木俊明. ラベンダーの香りと神経機能に関する文献的研究[J]. 関西医療大学紀要,2012,6:109-115.

[28] 武倩倩. 园艺疗法视角下的休闲农业园设计研究[D]. 泰安:山东农业大学,2017:48-58.

[29] 福冈市住宅都市局一人一花推進課. 一人一花運動について[EB/OL]. [2021-04-15]. <https://hitori-hitohana.city.fukuoka.lg.jp/about/>.

[30] 蒋长松. 基于园艺疗法的休闲农业园设计要素运用[J]. 乡村科技,2018(24):59-60.

[31] 杨晓明,田国行,邢俊敏. 园艺疗法及其园林应用[J]. 西北林学院学报,2007,22(5):182-187.

[32] 卢春丽. 园艺疗法及其园林中的应用[D]. 北京:中国林业科学研究院,2013:51-55.

(上接第 118 页)

施可以提高多穗柯采摘速度,提高工效和劳动生产率。CK

的嫩枝、嫩叶分布在树体较高处,采摘较难、耗时,且成本较高。由此可知,矮化是叶用林提高采摘效率的关键环节。

表 3 不同处理多穗柯鲜叶质量测定结果

Table 3 Determination results of fresh leaf quality of different treatments of *Lithocarpus polystachyus*

处理 Treatment	现存株数 Number of existing trees//株/hm <sup>2</sup>	单株鲜叶质量 Fresh leaf quality per plant//kg			鲜叶质量 Fresh leaf mass//t/hm <sup>2</sup>		
		春梢 Spring shoot	秋梢 Autumn shoot	合计 Total	春梢 Spring shoot	秋梢 Autumn shoot	合计 Total
AM	6 273	1.28	0.55	1.83 aA	8.029	3.450	11.480 aA
CK	2 885	1.05	0.38	1.43 bA	3.029	1.096	4.125 bB

注:同列不同大、小写字母分别表示在 0.01、0.05 水平差异显著

Note: Different capital and lowercase letters in the same column indicate significant differences at the level of 0.01 or 0.05, respectively

表 4 不同处理多穗柯鲜叶采摘工效

Table 4 Work efficiency of fresh leaf picking of different treatments of *Lithocarpus polystachyus*

处理 Treatment	现存株数 Number of existing trees//株/hm <sup>2</sup>	采摘工效 Fresh leaf quality per plant//min/kg		站立采摘率 Standing picking rate//%	
		春梢 Spring shoot	秋梢 Autumn shoot	春梢 Spring shoot	秋梢 Autumn shoot
AM	6 273	23.3	24.7	100	100
CK	2 885	77.3	79.6	31.5	30.4

3 小结

该研究结果表明,多穗柯叶用林采用矮化密植的技术措施具有良好的经营效果。采用矮化密植叶用林现存株数 6 273 株/hm<sup>2</sup>,比自然生长的 CK 处理增加 117.4%,林分生长状况良好,树高仅为 CK 的 28.9%,降低了 71.1%,两者间树高在 0.01 水平差异显著,枝下高较低,总分枝数略有降低,但 5 级及以上分枝数显著增加,鲜叶质量明显提高,两者间单株总鲜叶质量在 0.05 水平存在显著差异,单位面积鲜叶质量在 0.01 水平存在显著差异。矮化密植林分站立采摘率可以达到 100%,而 CK 站立采摘率仅为 30.4%~31.5%,采摘速度比 CK 提高了 3 倍多。

参考文献

[1] 廖晓峰,于荣,尚坤福. 天然野生植物多穗柯甜茶的化学成分分析[J].

林产化工通讯,2003,37(6):32-34.

[2] 王坤,李开祥,陈金艳,等. 野生多穗柯主要活性成分及其含量变化[J]. 经济林研究,2016,34(4):96-100.

[3] 燕妮,王佐,高雄,等. 多穗柯挥发性组分分析及抗癌活性的初步研究[J]. 现代食品科技,2017,33(3):35-39,73.

[4] 廖晓峰,姚惠源. 天然甜味植物资源——多穗柯[J]. 农牧产品开发,1997(12):29-31.

[5] 张桂玲,温四民. 甜味植物研究进展[J]. 安徽农业科学,2006,34(18):4712-4713.

[6] 韦宝伟,李茂,李伟芳. 多穗柯总黄酮的降糖作用[J]. 内科,2008,3(4):510-512.

[7] 曾祥艳,陈金艳,廖健明,等. 不同栽培密度对多穗柯幼林生长的影响[J]. 经济林研究,2014,32(1):113-116.

[8] 陈波,宋永昌,达良俊. 木本植物的构型及其在植物生态学研究的进展[J]. 生态学杂志,2002,21(3):52-56.

[9] 刘敬灶. 不同干扰强度天然次生林中多穗柯种群特征[J]. 福建林业科技,2020,47(3):34-39.

[10] 许强,杨白辉,郭树江,等. 梭梭不同生长阶段的枝系构型特征[J]. 西北林学院学报,2013,28(4):50-54.