

# 无土栽培技术在花卉园艺中的有效应用策略

王青风

河南科技大学

**摘要:** 园林花卉中合理的运用无土栽培技术,能够更好的提升观赏价值,同时也能够保证花卉的整体长势。本文重点概述无土栽培技术在花卉园艺中的应用策略,通过分析无土栽培技术的原理以及形式,为无土栽培技术展示出自身功能提供参考,促使花卉园艺工作的开展拥有支撑条件。

**关键词:** 无土栽培技术; 花卉园艺; 应用策略

## Effective application strategies of soilless cultivation technology in flower gardening

Wang Qingfeng

Henan University of science and technology

**Abstract:** The reasonable use of soilless culture technology in garden flowers can better enhance the ornamental value and ensure the overall growth of flowers. This paper focuses on the application strategy of soilless culture technology in flower gardening. By analyzing the principle and form of soilless culture technology, it provides a reference for soilless culture technology to display its functions and promotes the development of flower gardening work with supporting conditions.

**Keywords:** soilless cultivation technology; flower gardening; application strategy

无土栽培技术突破了土培法的很多限制,让花卉的栽培只需营养液和适宜的温度、阳光、空气等就可以实现正常、良好的生长。同时,通过营养液的配比可以有效、精准的对植物生产状态进行控制,满足植物对营养的需求。现阶段,该类栽培手段被广泛的运用至花卉园艺中,具有着广阔的应用空间。

### 1、无土栽培技术概述

现阶段,国内应用到的无土栽培技术可以划分出两种形式,其一是水培法,其二是固体基质培育法,不论是何种培植手段,都是通过营养液方式加以培植,确保植物获取充足的养分<sup>[1]</sup>。①水培法:水培法属于花卉园艺中无土栽培技术的应用形式,也是非常传统的无土栽培技术。在运用相关的技术时,花卉根系完全或不完全浸没在营养液中,意指植物根系直接置于营养液内,通

过这样的方式获取植物所需的营养物质。但是在运用该类手段时,要求具备基本的技术条件,因此需要在前期投入较多资金,可将此类技术运用着耐湿性盆栽或者是切花生产中。②固体基质培育法:此类无土栽培技术对比于传统水培法具有着较低的技术性要求,所以在前期无需投入较多资金,因此一经推出便得到了大范围的使用。该类栽培手段主要是结合基质的差异性划分出无机基质和有机基质两种,无机机制涉及到岩棉和珍珠岩等多种物质,有机基质则是包括各类发酵后的有机物质。通常来说,固体机制除了能够固定植物之外,也能够展示出相对理想的续肥特性,对于植物的生长具有较大帮助。

### 2、无土栽培技术优势及国内外应用现状

#### 2.1 优势

##### 2.1.1 生长迅速,品质高

无土栽培技术运用到的营养液符合花卉植物本身的需求,重点是依照花卉植物的特性加以配置,能够让植物拥有充足养分,具体的透气性优良,可以让植物正常呼吸,促使其茁壮生长。在运用无土栽培技术时,能够让花卉植物根系展示出较强的再生能力,且生长速度极

**作者简介:** 王青风:(1988年1月--),女,汉族;籍贯:河南省方城县;学历:研究生;职称:园林绿化工程师;研究方向:园林绿化,花卉园艺;目前主要从事设施园艺方面工作。

快,所栽培的花卉大多呈现出艳丽色彩和美丽造型,如凤仙花和香石竹等,可以更好的提高观赏价值<sup>[2]</sup>。

### 2.1.2 提高资源利用率

传统土培法中的植物植株仅能吸收较少肥力,多数的营养物质会逐步挥发和流失,结合相应的调查研究分析,土壤栽培中的氮、磷、钾等物质流失率往往超出50%。在土培法中,水分消耗量较大,这对植物的生长非常不利。无土栽培技术可以有效的规避上述相关问题,根据花卉植物的实际所需配置营养物质,让土地栽培的整地和中耕等环节保持足够的营养供给,满足植物生长需求,搭配着现代化信息技术还可降低人力资源以及其他资源的消耗量。通过运用相关技术手段,能够提升资源的实际利用率,也能让花卉园艺培植效果更加理想<sup>[3]</sup>。

### 2.2 国内外应用现状

国内无土栽培技术起步晚,对比于原始无土栽培技术历史悠久。山东农业大学于1975年运用蛭石栽培西瓜和黄瓜等,成功率较高。1995年无土栽培的面积发展到50hm<sup>2</sup>,2000年无土栽培的面积达100hm<sup>2</sup>左右,2005年无土栽培的总面积约为315hm<sup>2</sup>,2017-2021年,无土栽培进入飞速发展的阶段,栽培面积及技术水平空前提高。

美国是最早使用无土栽培技术的国家,也是将无土栽培商业化的国家,其多是将其运用于干旱与沙漠地区,根据相应的资料显示,美国全国共有200公顷的无土栽培面积,蔬菜种类主要有番茄、黄瓜和莴苣。日本无土栽培技术的发展得益于美军,二战期间及战后多年建立起大型无土栽培设施。前些年,日本的无土栽培面积达到1500hm<sup>2</sup>,经过后续的发展,则达到1634hm<sup>2</sup>。无土栽培的主要作物为蔬菜,其次是花卉。荷兰是世界上无土栽培最发达的国家之一,在20世纪80年代以后的发展格外迅速,无土栽培面积已达3000多公顷。

## 3、无土栽培技术在花卉园艺中的有效应用策略

### 3.1 重视专业人才的培养

想要推动花卉园艺工作稳步开展,就应该重视专业人才的大力培养,其在花卉园艺无土栽培中至关重要,要求相关工作者掌握花卉的生长规律、明确花卉种类等关键知识点。国家和相关部门需要提升对人才的关注度,积极培养花卉园艺优秀人才,组织开展多项活动<sup>[4]</sup>。在农业现代化进程中,花卉园艺对人才要求日益提高,要求相关人员提高自我认识,通过多种渠道学习专业知识,掌握无土栽培技术要点,明确现阶段花卉园艺的工作标准,主动发现问题并解决问题,积极参与到无土栽培活动中,在不断的实践中提高技能。

### 3.2 关注先进技术的引用

在技术水平稳步提高的今天,农业现代化步伐逐步加快,多种新型技术运用到花卉园艺中,新型技术的应用使得人员工作负担得以减轻,也让花会更加茁壮健康地生长。在实际的工作中,要求重点关注先进技术的合理引用,不断提升新技术的研发力度,结合花卉园艺的具体情况,总结实际的经验,在无土栽培中进一步优化营养液,使之为植物的健康生长提供必要支持。加强营养液的研究,优化成分间的配比,研制出新型营养液时应及时落实测试工作<sup>[5]</sup>。现在技术与花卉园艺的结合意义重大,能够让花卉种植效果更加理想,同时也能推动园艺工作的稳步开展。但是还需结合实际情况加以分析,清除多种干扰条件,保证现代技术展示出自身优势。

### 3.3 增加资金投入力度

国家的无土栽培技术起步较晚,仍有较大的进步空间,考虑到诸多基础设施并不完善,所以要求相关部门和国家增加资金投入力度,对其提供支撑条件。近些年,国家和各部门作出了积极贡献,展示出对无土栽培技术的关注度,国家在政策以及资金上还需提高支持效力,重点落实专业人才的培养,确保人才供给更加得当。技术层面也要加大研发力度,使之不断投入使用,适当的完善及优化。应该延长花卉园艺产业链,让产品附加值明显提升,探索出规模化和现代化的发展道路,提高无土栽培整体水平。

### 3.4 强化设施利用率

基础设施的合理利用是保证花卉种植效率稳步提升的关键,应明确无土栽培技术在提升设施利用率等方面的优势。花卉培植阶段往往需要运用到大棚等固定设施,以此才能营造出相对理想的种植空间,但是考虑到大棚覆盖的多层次性,想要实现科学轮作难度较大<sup>[6]</sup>。借助于无土栽培技术可以对花卉科学配置,让大棚空间利用率明显提高,实现立体化种植目的,促使光照以及温度等自然资源充分利用,提高单位面积产量。综上所述,花卉园艺中应该合理利用无土栽培技术,使其在多个方面展示出自身的优势和功能,保证更好的提升花卉利用价值,推动园艺工作稳步发展。

### 3.5 灵活选用栽培手段

运用无土栽培技术,可以使花卉园艺活动不受地域和空间的限制,仅需空气和阳光便能保证植物的健康生长。常见的栽培手段有立体种植模式等,其极大的提升了种植环境的空间利用率,而且大大提升了,造型上更加独特,保证植物根茎叶等融为一体。无土栽培属于现

代栽培技术,在实际运用时展示出现代化的特征和优势,对于花卉的产业化生产创造了理想条件。

#### 4、结语

总而言之,无土栽培技术在现阶段的应用优势较为突出,但也存在着一定弊端,其需要消耗较多的资金,因此要求各方主体积极配合。另外,国家缺乏专业性人才,对于营养液和栽培机制了解度有待提升,这就直接制约了无土栽培技术的长远进步。应该高度重视现存的不足,制定出科学的应对方案,让无土栽培技术充分发挥出利用价值,在具体的实践中为花卉园艺做出积极贡献,满足当前现代化园艺发展的基本需要,更好的推进工作进程,实现无土栽培技术大面积推广。

#### 参考文献:

[1]李响,田丽美.有机蔬菜无土栽培技术及其实践应用——评《有机蔬菜无土栽培技术大全》[J].植物保护,2021,47(05):327.

[2]曹元鑫,钟勇,蒋强,黄慧俐.亚热带季风气候区贝贝南瓜设施无土(椰糠)高产栽培关键技术——以广西百色国家农业科技园区为例[J].农业工程技术,2021,41(22):62-66.

[3]韩树东,郭兴东.浅谈无土栽培技术及其黄瓜生长的影响——以棉秆作为无土栽培基质[J].农业与技术,2016,36(05):111-112.

[4]张贵合,陶文广,杨正杰,戴焱,苏跃.基于Horti MaX CX 500温室环境控制系统的樱桃番茄无土栽培技术[J].耕作与栽培,2020,40(04):34-37.

[5]宁裕南.仿生铁皮石斛在果树下(无土栽培)栽培应该注意的几个技术性问题[J].农业开发与装备,2020(02):185+188.

[6]张晓青,郑子松,韩琪,等.基于休闲采摘的日光温室樱桃番茄长季节无土栽培技术[J].江苏农业科学,2019,47(23):147-149.