

“花卉苗木培育技术”成果登记公示信息

成果名称:	花卉苗木培育技术
完成单位:	深圳市绿源坊园林花卉有限公司,深圳市市容景观事务中心
完成人员:	刘海军,钟锋,张迪,刘明金,刘明皓,乔宇,韩海萍,黎省予,张九春,苏晓琳,罗婷婷,黎雨诗,陈浩锋,彭丽萍,黄雅婷
研究起止日期:	2021-01-15 至 2022-10-30
主要应用行业:	水利、环境和公共设施管理业
高新技术领域:	环境保护
评价单位:	深圳市科技中介同业公会
评价日期:	2022-12-13
成果简介:	<p>一、课题来源与背景</p> <p>本课题由企业根据市场需求及解决行业技术问题而设立,由公司进行自主研发。花卉苗木繁殖培育与栽培管理是林业建设的重要工作,同时也是优化林业绿化管理的重要措施。我国花卉种植面积和产值均位居世界首位,但在种质创新、高效繁育和绿色生产等核心环节仍面临严峻的技术瓶颈。具体表现在:珍稀观赏物种因种子发芽率低、扦插繁殖困难而难以实现规模化开发利用;传统育种周期漫长,从杂交到新品种上市常需 10 年以上,且性状改良效率低下;组培环节存在变异率高、病毒积累及技术标准化不足等问题。</p> <p>本项目以花卉种质创新和高效培育技术集成为核心目标,重点研发花卉苗木的播种技术、施肥技术、扦插技术、嫁接技术、栽培管理技术等。技术体系以穴盘育苗为核心载体,结合环境智能控制、嫁接组培等先进手段,实现了花卉苗木生产的标准化与高效化。项目对花卉苗木培育技术进行了较为系统的研究,选出</p>

美人蕉等 10 个品种的催芽药品配比，研制了自动揉料散热的种子催芽装置和高效催芽工艺，总结出较为先进的花卉苗木催芽技术；筛选出杜鹃美人蕉等 20 多个品种种植基质配比、控花等技术，研制出矮化美人蕉种植装置。

二、技术原理及性能指标

花卉苗木培育技术作为现代园艺生产的核心环节，已从传统栽培模式发展为融合多学科技术的综合体系。该技术体系以穴盘育苗为核心载体，结合环境智能控制、嫁接组培等先进手段，研发先进的花卉苗木催芽技术，实现了花卉苗木生产的标准化与高效化。通过为每株幼苗提供独立生长空间，实现水分养分的精准供给，使幼苗根系发达完整。与传统育苗方式相比，该技术可使移植成活率接近 100%，育苗周期缩短 30%-50%，商品苗整齐度提高 40%-60%。

三、技术的创造性与先进性

花卉苗木播种技术：确保花卉苗木的生长质量和产量，需根据具体情况控制种植密度，通常花卉苗木之间的距离应保持在 10~20cm 之间，每行苗木之间的距离保持在 16~70cm 之间，以达到既提高花卉苗木生长情况和产量、又高效利用土地资源的目的。

花卉苗木施肥技术：根据实际情况，结合种子类型等控制施肥次数、数量，保障种子营养充分适宜，加快生长，从而提高种子萌发率；灌溉时，仅对根土进行浇灌，不要对叶片进行灌溉。为每一种花的浇水时机、水量都不一样，同时也要避免在正午时分给花浇水。

花卉苗木嫁接与组培技术:通过对嫁接花卉苗木的生长特点进行全面了解,确保嫁接的科学性,在嫁接后进行管理,及时做好养护工作,确保花卉苗木成功嫁接和存活。通过茎尖培养等技术实现种苗脱毒快繁,结合机器人自动化生产线,使育苗效率提升 50%以上。

花卉苗木栽培管理技术:根据花卉苗木的具体情况选择最合适的土壤,同时注意栽种深度,避免损坏花卉苗木的根部,给花卉苗木栽植提供良好的条件,把腐叶土掺入土壤,以满足基础胚胎花卉苗木生长需要,在花卉苗木栽植后做好除草工作,基于花卉苗木的类型确定除草频率,花卉的健康生长提供可靠保障。

穴盘育苗技术:通过为每株幼苗提供独立生长空间,实现水分养分的精准供给,使幼苗根系发达完整。与传统育苗方式相比,该技术可使移植成活率接近 100%,育苗周期缩短 30%-50%,商品苗整齐度提高 40%-60%。

快速催芽技术:以美人蕉为例,用可自动揉料散热的种子催芽装置及方法解决了美人蕉的种子催芽效果不理想的问题。通过创新工艺将种皮与内芽进行分离,利用低温浸泡液的液体浮力,被剥离的种皮逐渐浮于低温浸泡液的液面,沉淀在揉磨槽上端的内芽顺着低温浸泡液进行浸泡,以达到快速催芽的作用。

温度精准调控:采用空气加热和基质加热解决低温期育苗问题;通过湿帘风机降温系统、遮荫网、喷雾系统等应对高温胁迫。不同阶段需遵循温度梯度下降规律,结合季节特点安排生产,降低能耗成本,大幅提升育苗效率和品质稳定性。

水肥一体化:将灌溉与施肥结合,通过滴灌、喷灌系统实现

水分和养分的同步精准供应。优质花比例从 30%提高到 70%，实现污水零排放和资源循环利用，能耗降低 30%。

光照智能管理：根据不同花卉的光需求设计光照方案，结合温度情况采用 40%-60%遮荫度。如，大岩桐和四季海棠需较强遮荫，一串红、鸡冠花可全光照，瓜叶菊遮荫 30%左右。随生长阶段递进逐步增强光照。

四、技术的成熟程度，适用范围和安全性

本课题相关技术已经研发完成，并应用至公司的服务项目中，技术成熟度达产业化应用，适用范围广泛。

五、应用情况及存在问题

本成果已成功应用于部分园林绿化服务项目，有效提高了城市园林绿化的建设水平，满足现代化城市的绿地发展的需求，具有大规模推广应用的技术基础。经总结形成系统完整的花卉苗木培育技术，为其他城市园林绿化花卉苗木培育服务项目提供宝贵经验，获得了甲方客户的一致好评，为我单位赢得了口碑，树立了良好的企业形象，并且具有明显的社会效益，值得进行借鉴和推广应用。