

林业苗圃育苗技术及其推广策略

孙 玉

驻马店市林业技术工作站 河南 驻马店 463000

摘 要：林业作为国民经济与生态建设的重要支柱，其发展离不开先进的苗圃育苗技术。基于此，本文深入探讨容器育苗、扦插育苗、嫁接育苗等核心技术，阐述其在提升苗木质量、加快造林进程等方面的优势。同时，分析当前我国林业苗圃育苗技术推广存在技术普及不足、资金投入短缺、专业人才匮乏等问题。之后，针对性提出优化策略，包括加强政策资金支持、强化技术培训与人才培养、建设示范基地、深化产学研合作及完善推广体系等。通过这些策略的实施，旨在提升育苗技术推广效率与应用水平，推动林业产业高质量发展，助力我国生态与经济协同发展，为林业现代化建设提供有力支撑。

关键词：林业；苗圃育苗技术；推广策略

引言：苗木作为林业生产的物质基础，其质量与数量直接影响造林成活率、森林生态功能的发挥以及林业产业的经济效益。随着我国生态文明建设的深入推进，大规模国土绿化行动、退耕还林还草工程、生态修复工程等持续开展，对优质苗木的需求急剧增长。然而，当前我国林业苗圃育苗技术发展仍存在区域不均衡、技术应用不规范、推广效率低下等问题。部分地区仍沿用传统育苗方式，导致苗木生长缓慢、抗逆性差、成活率低，难以满足现代林业高质量发展需求。因此，深入研究林业苗圃育苗技术，探索科学有效的推广策略，对推动我国林业现代化建设、实现“双碳”目标具有重要的现实意义。

1 林业苗圃育苗技术及其推广的意义

林业苗圃育苗技术及其推广在生态环境保护、经济发展和社会建设等方面发挥着不可替代的作用，是推动林业现代化和可持续发展的关键力量。

1.1 在生态环境层面，先进的育苗技术能够显著提升苗木的质量和成活率。例如，容器育苗技术通过精准控制生长条件，使苗木根系发达、抗逆性强，移栽后能更快适应环境，提高造林成活率，减少因苗木死亡导致的资源浪费和生态修复延迟。推广这些技术有助于加快国土绿化进程，增加森林覆盖率，充分发挥森林涵养水源、保持水土、净化空气、调节气候的生态功能，为缓解气候变化、改善区域生态环境提供有力支撑。与此同时，采用科学的育苗技术还能培育出更适应本地生态条件的乡土树种，增强生态系统的稳定性和生物多样性，抵御外来物种入侵和病虫害威胁。

1.2 从经济发展角度看，林业苗圃育苗技术的推广是林业产业升级的重要驱动力。优质苗木是发展经济林、

用材林和花卉苗木产业的基础。利用推广扦插、嫁接等育苗技术，可以快速繁殖具有优良性状的苗木，满足市场对特色经济林品种、观赏苗木的需求，进而提高林业产业的经济效益。以果树嫁接育苗为例，能够保留优质品种的果实品质，提前挂果期，增加果农收入^[1]。除此之外，先进育苗技术的应用还能推动林业相关产业链的发展，带动育苗设备制造、基质生产、技术服务等产业的繁荣，创造更多就业机会，促进区域经济增长。

1.3 在社会发展方面，林业苗圃育苗技术推广有利于培养专业技术人才，提升基层林业从业者的技能水平，形成稳定的林业产业人才队伍。更重要的是，通过建设林业育苗示范基地、开展技术培训和科普活动，能够增强公众对林业生态价值的认识，提高全社会参与生态建设的积极性，营造全民护绿、爱绿的良好氛围。而且，随着林业生态效益的提升，森林旅游、生态康养等绿色产业也将蓬勃发展，为人们提供更多亲近自然、享受生态福祉的机会，助力实现美好生活目标。

2 林业苗圃核心育苗技术

2.1 容器育苗技术

容器育苗是指将苗木培育在各种容器内的育苗方式，其核心原理是利用容器为苗木根系提供相对独立的生长空间，避免根系在移栽过程中受到损伤，同时通过精准控制基质、水分、养分等生长条件，促进苗木快速生长。与传统地栽育苗相比，容器育苗具有显著优势：一是提高苗木移栽成活率，由于根系完整，移栽后无缓苗期，成活率可达95%以上；二是延长造林时间，不受季节限制，可实现全年造林；三是便于运输和管理，容器苗体积小、重量轻，便于机械化操作。

容器育苗的关键在于容器选择、基质配制和苗期管

理。容器材质包括塑料、纸质、无纺布等,不同材质各有特点。例如,塑料容器成本低、保水性好,但透气性较差;无纺布容器透气性佳,根系易穿透,利于根系生长。基质配制需遵循疏松透气、保水保肥、无病虫害的原则,常用配方为泥炭土、珍珠岩、蛭石按一定比例混合,并添加适量有机肥和微生物菌剂。苗期管理中,需严格控制水分和养分供应,采用滴灌或喷灌系统精准浇水,根据苗木生长阶段追施复合肥或叶面肥。

2.2 扦插育苗技术

扦插育苗是利用植物营养器官(茎、叶、根)的再生能力,将其插入基质中,使其生根发芽成为新植株的育苗方法。根据扦插材料不同,可分为硬枝扦插、嫩枝扦插和根插。硬枝扦插选用木质化的一年生枝条,一般在休眠期进行;嫩枝扦插采用半木质化的当年生枝条,多在生长季节进行;根插则利用植物的根段进行繁殖。

扦插育苗的关键在于插穗选择、处理和扦插后的管理。插穗应选择生长健壮、无病虫害的母株,硬枝插穗长度一般为10-15cm,保留2-3个芽;嫩枝插穗长度8-10cm,保留顶部2-3片叶。插穗处理包括修剪、消毒和生根处理,常用生根剂有吲哚丁酸、萘乙酸等^[2]。扦插后需保持基质湿润,控制环境温度和湿度,搭建遮阳网避免阳光直射,必要时采用喷雾装置增加空气湿度。

2.3 嫁接育苗技术

嫁接育苗是将优良品种的枝或芽(接穗)嫁接到另一植株(砧木)上,使两者结合形成新植株的育苗方法。其原理是利用植物受伤后具有愈伤的机能,使接穗和砧木的形成层紧密结合,通过愈伤组织的生长,实现养分和水分的传导。嫁接育苗可保持接穗品种的优良性状,增强苗木的抗逆性和适应性,提早开花结果,在果树、园林苗木培育中广泛应用。

常见的嫁接方法有芽接、枝接和根接。芽接包括“T”形芽接、嵌芽接等,操作简便、成活率高,多在生长季节进行;枝接有劈接、切接、腹接等,适用于春季树液开始流动时;根接是以根段为砧木进行嫁接。嫁接时需注意接穗和砧木的亲合力,确保形成层对齐,包扎紧密防止水分散失。

3 林业苗圃育苗技术推广现状

3.1 技术普及程度不足

尽管部分先进育苗技术已取得良好效果,但在广大基层苗圃和林农中普及程度较低。传统育苗观念根深蒂固,许多林农对新技术的接受意愿不强,担心技术难度大、成本高、风险大。据调查,我国仍有60%以上的小型苗圃采用传统地栽育苗方式,新技术应用比例较低。

3.2 资金投入短缺

林业苗圃育苗技术推广需要大量资金支持,包括技术研发、设备购置、示范基地建设、人员培训等。然而,目前资金投入主要依赖政府财政拨款,社会资本参与度低。资金短缺导致部分先进育苗设备无法引进,示范基地建设滞后,技术培训难以全面开展,严重制约了技术推广进程。

3.3 专业人才匮乏

林业育苗技术推广需要专业技术人员进行指导和服务,但当前基层林业技术推广队伍存在人员老化、知识更新缓慢、专业技能不足等问题。据统计,基层林业技术推广人员中,35岁以下年轻技术人员占比不足20%,更糟糕的是,部分人员缺乏系统的新技术培训,难以满足现代林业育苗技术推广需求。

3.4 推广体系不完善

我国林业育苗技术推广体系存在条块分割、信息不畅等问题。具体表现如下:一是各级推广机构之间缺乏有效的协调与合作,技术推广与生产需求脱节;二是缺乏完善的技术推广效果评价机制,难以对推广工作进行科学评估和改进。

4 林业苗圃育苗技术推广优化策略

4.1 加强政策支持与资金保障

政策与资金是推动林业苗圃育苗技术推广的重要支撑。政府应构建多层次政策体系,在顶层设计层面,制定专项规划明确育苗技术推广目标、重点任务及实施路径,将新技术推广纳入地方林业发展考核指标,强化政策执行力度。完善相关法律法规,规范育苗技术市场,保障技术研发者、推广者和使用者的合法权益,营造良好的政策环境。

在财政支持方面,加大资金投入力度,设立林业苗圃育苗技术推广专项资金^[3]。资金用途需细化,一部分用于支持科研院所开展育苗新技术研发,攻克容器育苗基质配方优化、扦插生根率提升等关键技术难题;一部分用于建设标准化示范基地,购置先进育苗设备,如自动化播种机、智能温室控制系统等;还有一部分用于组织技术培训和科普宣传。

4.2 强化技术培训与人才培养

技术培训和人才培养是推动林业苗圃育苗技术推广的关键环节。为此,相关部门应构建“金字塔型”多层次技术培训体系,顶层针对省级、市级林业技术骨干开展高级研修班,邀请国内外顶尖专家讲解育苗技术前沿动态和创新成果;中间层面面向县级和乡镇林业技术人员举办专业培训班,重点培训新技术的实际操作和应用;

底层针对苗圃经营者和林农开展普及型培训，内容涵盖基础育苗知识、常见病虫害防治等。

创新培训形式，可采用“线上+线下”相结合的模式。线下培训邀请科研院校专家、行业技术能手和经验丰富的一线从业者组成讲师团队，通过理论授课、现场示范、案例分析等方式，确保学员掌握技术要点。线上利用短视频平台、专业林业技术网站和学习APP，定期推送育苗技术视频教程、图文资料和专家讲座直播，方便学员随时随地学习。

4.3 建设示范基地，发挥引领作用

林业苗圃育苗技术示范基地是新技术推广的有效载体。所以，应根据不同气候、土壤等生态条件，在全国范围内合理布局示范基地，确保各区域都有可借鉴的典型案例。示范基地建设遵循标准化、规范化原则，从场地规划、设施配备到生产管理都制定统一标准。

在示范内容上，集中展示容器育苗、扦插育苗、嫁接育苗、组培育苗等先进技术，以及容器苗移栽、苗木修剪整形等实用管理技术。通过设置对比试验区，将新技术与传统育苗技术进行生长指标、成活率、成本效益等方面的对比，直观体现新技术的优势。并且，定期组织现场观摩会、技术交流会和成果推介会，邀请林农、苗圃经营者、林业企业代表等参加，让他们实地了解新技术的操作流程、应用效果和经济效益。

4.4 深化产学研合作，促进技术创新

产学研合作是加速林业苗圃育苗技术创新和成果转化的重要途径。可搭建产学研合作平台，由政府部门牵头，组织科研院校、企业和推广机构签订长期合作协议，明确各方职责和合作机制。同时，科研院校应聚焦林业育苗生产中的关键技术难题，如抗逆性苗木品种选育、新型育苗基质研发等，开展联合攻关，发挥其理论研究和技术创新优势。

企业作为技术应用和成果转化的主体，提供中试场地、生产设备和资金支持，将科研成果进行规模化生产试验，验证技术的实用性和经济性。推广机构利用其基层网络和资源优势，及时反馈生产一线的技术需求，将成熟

的新技术、新产品推广到广大林农和苗圃经营者手中。

4.5 完善推广体系，提高服务质量

4.5.1 整合各级林业技术推广机构资源，明确省、市、县、乡四级推广机构的职责分工，加强协调配合，形成上下联动、运转高效的推广网络^[4]。搭建信息共享平台，利用大数据、物联网等技术，收集整理技术需求、推广动态、市场信息等数据，实现技术供给与需求的精准匹配，提高推广效率。

4.5.2 建立科学合理的技术推广效果评价机制，从技术覆盖率、应用效果、经济效益、社会效益等维度制定评价指标体系。定期对推广工作进行全面评估，通过实地调研、问卷调查、数据分析等方式，了解新技术的推广应用情况和存在问题。

结语：综上所述，林业苗圃育苗技术是林业发展的关键支撑，其推广关乎生态、经济与社会的协调发展。容器育苗、扦插育苗、嫁接育苗等核心技术的应用，有效提升了苗木质量与生产效率，但当前推广过程中面临技术普及不足、资金短缺、人才匮乏等诸多困境。为此，通过加强政策资金支持、强化技术培训与人才培养、建设示范基地、深化产学研合作及完善推广体系等优化策略，有望打破发展瓶颈。未来，随着这些策略的深入实施，先进育苗技术将广泛普及，推动林业产业向高质量、现代化迈进，为实现“双碳”目标、建设生态文明和美丽中国筑牢坚实基础。

参考文献

- [1]张红英,赵洪波.林业苗圃育苗新技术应用及其推广策略[J].农村科学实验,2020(22):68-69.
- [2]李进顺.林业育苗技术推广在生态林业建设中的应用研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)农业科学,2025(3):148-151.
- [3]贾伟.林业苗圃育苗新技术的应用与推广探讨[J].农业开发与装备,2020(9):215-216.
- [4]赵吉臣.胶州市松树育苗及造林技术要点[J].南方农业,2025,19(4):230-232.