

# 林业种苗培育技术探析

王生标

郓城县国有何庄林场 山东 菏泽 274700

**摘要：**本文全面阐述了林业种苗培育技术的内涵、范围及现状，并深入剖析了选种、催芽、育苗、土壤管理与施肥、灌溉与排水等核心技术环节。文章旨在通过科学分析这些关键技术，为提升林业种苗培育质量提供坚实的理论依据和实用的操作指南。同时，展望了林业种苗培育技术的未来发展，强调了其对促进林业可持续发展的重要作用。

**关键词：**林业种苗；培育技术；选种；催芽；育苗

## 引言

林业作为国民经济的支柱之一，对维护生态平衡和推动可持续发展扮演着关键角色。林业种苗培育技术作为林业发展的基石，其质量直接关乎林木的生长性能、抗逆能力及木材产量。因此，深入探究林业种苗培育技术，不仅关乎林业的健康发展，更是提高林木质量、促进林业可持续发展的必由之路。本文将对此展开详细探讨，以期对林业种苗培育提供科学指导。

### 1 林业种苗培育技术的定义和范畴

林业种苗培育技术，是一项精细而系统的林业生产技术。它不仅仅是对林木种子进行简单的处理，而是通过一系列科学、严谨的人工手段，对种子进行全方位的培育和管理。这其中包括了选种环节，即根据林木的遗传品质、生长特性等因素，优选出最具潜力的种子；催芽环节，通过特定的方法促进种子发芽，提高发芽率；育苗环节，为种子提供适宜的生长环境，确保其健康成长；土壤管理环节，对育苗土壤进行改良和优化，为苗木提供充足的养分；施肥环节，根据苗木的生长需求和土壤状况，科学合理地施加肥料；以及灌溉环节，根据苗木的水分需求，进行适时适量的灌溉。其范畴广泛，涵盖了从种子采集、初步处理，到种子催芽、育苗，再到土壤管理、施肥灌溉，直至种苗出圃的整个过程。每一个环节都至关重要，相互关联，共同构成了林业种苗培育技术的完整体系。这项技术在林业生产中发挥着不可或缺的作用，是林业可持续发展的基础保障，对于提高林木质量、增加林木产量、促进林业经济发展具有重要意义<sup>[1]</sup>。

### 2 林业种苗培育技术现状

当前，林业种苗培育技术正处于快速发展与变革之中，这一领域的进步不仅得益于科技的不断进步，也离不开林业产业自身的蓬勃发展。随着全球对生态环境保护意识的增强和可持续发展理念的深入，林业种苗培育

技术作为林业生产的基础环节，其重要性日益凸显。

近年来，林业种苗培育技术取得了显著进步。一方面，现代化设备在林业种苗培育中的应用日益广泛。从种子处理设备到育苗温室，从自动化灌溉系统到智能化环境控制系统，这些高科技设备的引入极大地提高了种苗培育的效率和精度。例如，自动化灌溉系统可以根据种苗的生长需求，精确控制灌溉的水量和频率，确保种苗得到充足而不过量的水分供应；智能化环境控制系统则可以模拟出最适宜种苗生长的光照、温度和湿度条件，为种苗提供最佳的生长环境。

另一方面，生物技术的引入也为林业种苗培育技术带来了革命性的变化。通过基因编辑、细胞培养等现代生物技术手段，科学家们可以培育出具有优良性状、抗逆性强、生长速度快的林木新品种。这些新品种不仅提高了林木的产量和质量，还为林业生产的可持续发展提供了有力支持。此外，生物技术的应用还使得种苗培育过程更加环保和高效，减少了对传统化学药剂的依赖，降低了对环境的污染。

同时，智能化、自动化技术在林业种苗培育中的探索也取得了显著成果。通过物联网、大数据、人工智能等先进技术，林业工作者可以实现对种苗培育过程的实时监控和精准管理。例如，通过物联网技术，林业工作者可以远程监测种苗的生长状况和环境参数，及时发现并解决问题；通过大数据技术，可以对大量的种苗培育数据进行挖掘和分析，为种苗培育提供科学决策支持；通过人工智能技术，可以实现对种苗培育过程的智能化控制，提高种苗培育的效率和精度。

然而，尽管林业种苗培育技术取得了显著进步，但仍存在一些问题和挑战。一方面，部分地区的林业种苗培育技术仍然相对落后，缺乏现代化的设备和先进的技术手段，导致种苗培育效率低下、质量不高。另一方面，林业种苗培育过程中的管理问题也不容忽视。由于

缺乏科学的管理制度和有效的监管机制,一些不法分子利用假种苗、劣质种苗扰乱市场秩序,给林业生产带来了严重损失。因此,为了进一步提升林业种苗培育技术水平,需要不断加强科学研究和技术创新,推广先进的种苗培育技术和设备;同时,还需要加强行业监管和自律,建立健全的种苗培育管理制度和市场秩序,确保林业种苗培育行业的健康、可持续发展<sup>[2]</sup>。

### 3 林业种苗培育技术要点

#### 3.1 选种技术

在林业种苗培育过程中,选种技术是至关重要的一环,它直接决定了后续种苗的质量和生长潜力。选种时应遵循一系列科学原则,确保所选种子具备优良的遗传品质、高的播种成活率以及强的适应性。(1)选种原则方面,我们不仅要关注种子的遗传品质,优选那些具有优良性状、生长迅速且抗逆性强的种子,还要确保种子的播种成活率高,这样才能在培育过程中减少损失,提高种苗的产出率。同时,种子的适应性也非常重要,要选择能够适应当地气候、土壤等环境条件的种子,以确保种苗在生长过程中能够茁壮成长。(2)在选种方法上,我们通常采用粒选、风选、水选等多种方式。粒选是通过目测或机械筛选,选出颗粒饱满、大小均匀的种子;风选则是利用风力将轻飘、瘪粒或杂质吹走,留下质量较好的种子;水选则是根据种子的比重和沉浮性质,在水中进行分选,去除浮在水面的不良种子。这些方法各有特点,具体选择哪种方法,需要根据种子的特性和实际需求来决定。(3)种源的选择也直接关系到种苗的质量。我们应选择生长健壮、无病虫害的母树作为种源,确保种子的遗传品质和生理活性。在种子调运过程中,同样需要谨慎操作,保持种子的湿度、温度适宜,避免机械损伤和病虫害的传播,以确保种子在运输过程中的安全性和完整性。只有这样,我们才能为后续的种苗培育工作打下坚实的基础<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 催芽技术

在林业种苗培育中,催芽技术是一个关键步骤,它对于提高种子的发芽率、缩短育苗周期具有重要意义。催芽技术的方法多种多样,其中水浸泡法和去蜡去油法是两种常用的方法。(1)水浸泡法适用于种皮较薄、易吸水的种子。在实际操作中,我们将种子放入清水中,保持适宜的水温,让种子充分吸水膨胀。这一过程中,水分逐渐渗透到种子内部,激活了种子的生理机能,促进了种子的发芽。需要注意的是,浸泡时间不宜过长,以免种子因过度吸水而腐烂。(2)对于种皮含有蜡质或油脂的种子,去蜡去油法是一种有效的催芽方法。这类

种子的种皮往往较为坚硬,透气性和吸水能力差,直接影响种子的发芽。通过去除种皮上的蜡质或油脂,可以改善种子的透气性和吸水能力,从而提高发芽率。具体操作时,我们可以使用化学药剂或机械方法去除蜡质或油脂,但需注意处理过程中不要损伤种子本身。(3)催芽效果的评估是催芽技术中不可或缺的一环。我们通常通过发芽率来衡量催芽效果的好坏。发芽率是指在一定条件下,发芽的种子数占供检种子数的百分比。为了准确评估催芽效果,我们需要定期观察和记录种子的发芽情况,包括发芽时间、发芽数量等。通过对比不同催芽方法的发芽率,我们可以优选出最适合的催芽方法,为后续的育苗工作提供有力保障。

#### 3.3 育苗技术

在林业种苗培育过程中,育苗技术是关键环节之一,它直接关系到种苗的质量和生长速度。其中,容器育苗技术因其独特的优势,在现代林业中得到了广泛应用。(1)容器育苗技术,顾名思义,就是将种子或苗木种植在特制的容器中,通过精细的管理和培育,使其健康成长。这种育苗方式具有诸多优点,如移栽时不伤根、成活率高、管理方便等。由于容器中的土壤和养分可以精确控制,因此可以为种苗提供最佳的生长环境,促进其快速生长。但容器育苗也存在一些不足之处,如成本较高、易滋生病虫害等。于是,在采用容器育苗技术时,需要加强管理,定期检查种苗的生长状况,及时发现并处理病虫害问题,确保种苗的健康成长。(2)除了容器育苗技术外,还有其他多种育苗技术也在林业生产中得到了广泛应用。其中,扦插育苗是一种利用植物的营养器官(如枝、叶、根)作为插穗,插入土壤中培育成新植株的方法。这种方法具有繁殖速度快、保持母本优良性状等优点,特别适用于那些难以通过种子繁殖或种子繁殖周期长的植物。(3)嫁接育苗也是一种常用的育苗技术。它是将一种植物的枝条或芽接到另一种植物的茎或根上,使它们愈合生长在一起,形成新的植株。嫁接育苗可以充分利用不同植物的优良性状,提高种苗的抗逆性和产量,是林业生产中一种重要的育苗方式。综上所述,育苗技术的选择和应用需要根据具体的植物种类和生长环境来决定,以确保种苗的健康成长和林业生产的可持续发展<sup>[4]</sup>。

#### 3.4 土壤管理与施肥技术

在林业种苗培育过程中,土壤管理与施肥技术是至关重要的环节,它们直接影响到种苗的生长质量和速度。(1)土壤的选择与改良是土壤管理的基础。育苗土壤应具备疏松、肥沃、排水良好的特性,这样的土壤有

利于苗木根系的生长和养分的吸收。对于不符合这些要求的土壤,我们需要通过一系列措施进行改良。施肥是改良土壤的有效手段之一,但施肥并非越多越好,而是要根据土壤的肥度和苗木的种类进行科学配比。过量施肥不仅会造成土壤污染,还可能导致苗木生长不良,甚至死亡。因此,在施肥前,我们应对土壤进行充分的分析测试,了解土壤的养分状况,从而制定出合理的施肥方案。(2)在施肥原则上,我们应遵循基肥为主、追肥为辅的原则。基肥在播种或移栽前施入,它为苗木的整个生长过程提供基础养分,是苗木健康生长的重要保障。而追肥则是在苗木生长过程中,根据苗木的生长需要和土壤的养分状况进行适时适量的补充。追肥的施用要灵活掌握,既要满足苗木的生长需求,又要避免造成养分浪费和土壤污染。(3)在施肥方法上,常用的有撒施、条施、穴施等。撒施适用于大面积施肥,但容易造成养分分布不均;条施和穴施则能更精确地控制养分的施用位置和数量,提高施肥效果。因此,在实际操作中,我们应根据具体情况选择合适的施肥方法,确保苗木能够充分吸收利用养分,健康成长。

### 3.5 灌溉与排水技术

在林业种苗培育过程中,灌溉与排水技术是确保苗木健康成长的关键环节。合理的灌溉与排水不仅能够满足苗木生长的水分需求,还能有效预防土壤板结、苗木烂根等问题。(1)灌溉技术应遵循适量、适时、均匀的原则。这意味着我们需要根据种子的生长特性和发育阶段来精确控制灌溉的水量和时间。过量灌溉会导致土壤板结,影响苗木根系的呼吸和生长,甚至造成苗木烂根。因此,在灌溉时,我们要密切关注土壤湿度和苗木生长情况,确保灌溉既满足苗木需求,又不造成浪费和损害。常用的灌溉方法有滴灌、喷灌、渗灌等。滴灌能够精确控制水量,减少水分蒸发;喷灌则能均匀洒布水

分,提高灌溉效率;渗灌则能让水分慢慢渗透到土壤深层,满足苗木根系的深层需求。(2)排水技术同样重要。对于低洼易积水的地块,我们必须设置合理的排水沟或排水管道,确保雨水能够及时排出,避免土壤长时间积水。积水会导致土壤缺氧,影响苗木根系的呼吸作用,严重时甚至导致苗木死亡。因此,在育苗过程中,我们要加强田间管理,定期检查排水设施是否畅通,及时清理堵塞物。同时,还要通过翻耕、松土等措施改善土壤结构,提高土壤的透气性和排水性,为苗木创造一个良好的生长环境<sup>[5]</sup>。

### 结语

林业种苗培育技术是林业发展的基础,对于提高林木质量、促进林业可持续发展具有重要意义。本文通过深入探讨林业种苗培育技术的定义、范畴、现状及技术要点,为林业工作者提供了科学依据和实践指导。未来,随着科技的进步和林业的发展,林业种苗培育技术将迎来更多的机遇和挑战。我们应加强研究和应用,不断推动林业种苗培育技术的创新与发展,为林业的可持续发展做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1]冯瑞赞.林业种苗培育技术应用研究[J].乡村科技,2022(013-002).
- [2]黄海泳,谢善文,季如春.科学育苗视角下林业种苗培育技术探讨[J].湖南造纸,2021(050-003).
- [3]沈智红.林业种苗培育技术探讨及分析[J].农村实用技术,2021,(003):141-142.
- [4]高恒,刘超,吕耀斌.种苗质量管理存在的问题及对策[J].乡村科技,2020(12):66-67.
- [5]郑果.浅谈林业工程建设中林木种苗培育技术[J].种子科技,2021,39(04):95-96.