

# 浅谈林业种苗培育技术与种苗管理工作

常新宇

固原市六盘山林业局 宁夏 固原 756000

**摘要:** 林业种苗培育技术与种苗管理涵盖了种子选择、苗圃规划、灌溉技术、储存运输、种植抚育、质量监督及信息化管理等多个方面。通过优化培育技术,如精选种子、科学选址、合理灌溉,以及加强种苗管理,包括规范储存运输、精细化抚育、严格质量把控和信息化建设,可显著提升种苗质量与造林成效,为林业可持续发展奠定坚实基础。

**关键词:** 林业种苗; 培育技术; 种苗管理

## 引言

林业作为生态建设的主体,其种苗培育与管理工作的直接关系到森林资源的增长与生态环境的改善。随着科技的进步和林业需求的多样化,林业种苗培育技术不断优化,管理手段日益精细。从种子的精选到苗圃的科学规划,再到种苗的储存、运输、种植及抚育,每一环节都蕴含着专业智慧和技术创新。本文旨在探讨林业种苗培育技术的优化与管理工作的提升策略,以期为林业发展贡献力量。

## 1 林业种苗培育技术概述

林业种苗培育技术是一项涉及生物学、生态学及园艺学等多学科知识的综合性技术。其核心在于通过科学的手段和方法,确保种苗的健康生长,提高种苗的抗逆性和适应性,以满足林业生产的需要。种苗培育过程中,土壤的选择与管理是基础。理想的土壤应具备肥沃、疏松、排水良好等特性,以提供良好的生长环境。对不同类型的种苗,还需根据其生长习性和需求,选择适宜的土壤类型和土壤改良措施。如针叶树幼苗通常喜欢酸性土壤,而阔叶树幼苗则更适合中性或微碱性土壤。种子的处理与催芽是种苗培育的关键环节。种子的质量直接影响到种苗的生长速度和成活率。因此播种前,对种子进行严格的筛选和处理,去除病虫害和劣质种子;通过催芽处理,提高种子的发芽率和整齐度,为后续的种苗生长打下坚实基础。育苗技术的选择与应用也是种苗培育的重要组成部分。根据种苗的类型和生长习性,选择不同的育苗方式,如播种育苗、无性繁殖育苗和容器育苗等。在育苗过程中,还注意温度、光照、水分等环境因素的调控,以创造适宜的生长条件。病虫害的防治也是种苗培育中不可忽视的环节。通过合理的病虫害防治措施,有效降低病虫害对种苗的危害,提高种苗的成活率和生长质量。林业种苗培育技术是一项复

杂而精细的工作,要综合运用多学科知识,注重土壤管理、种子处理、育苗技术和病虫害防治等方面的研究与应用。

## 2 林业种苗培育技术的优化

### 2.1 合理选择优质种子

(1) 林业种苗培育中,环境适应性是选择优质种子的首要考量因素。不同地区的自然条件差异巨大,这对树种的生长有着决定性影响。如山地环境中,地形复杂、小气候多样,选择对光照和水分适应性强的树种,像马尾松这类耐瘠薄、喜光的树种在南方一些山区就较为适宜。对沿海地区,要考虑盐分和海风的影响,选择耐盐碱、抗风能力强的树种,如木麻黄。在高海拔地区,温度较低、气候多变,则需选择耐寒的云杉等树种。这种依据环境特征选种的方式,能确保种子在自然条件下顺利发芽和生长,提高造林的初始成功率。(2) 种子的遗传品质和饱满程度直接关系到其发芽率和幼苗的健壮程度。在选种时,要优先选择具有优良遗传性状的种子,这些种子所培育出的苗木生长速度快、抗病虫害能力强。如选择经过良种选育的杨树品种,其在生长过程中能展现出更好的木材品质和生长性能;饱满的种子储存了更多的养分,为发芽和初期生长提供有力保障。对选好的种子,要根据其特性进行处理,如对一些有硬壳的种子,可采用适当的物理或化学方法破壳处理以促进发芽。妥善的保管至关重要,需控制好种子的贮藏温度、湿度和通风条件,防止种子发霉、变质或遭受虫害,维持种子的优良品质。(3) 大规模造林中,为增强森林生态系统的稳定性,应适当考虑种源的多样性。单一树种或种源在面对病虫害侵袭或环境变化时能面临全军覆没的风险。如营造混交林时,选择不同地理种源的同一种树,或者不同树种的组合。这样利用种间和种内的差异,提高整个森林群落的抗逆性,保障林业的可

持续发展<sup>[1]</sup>。

## 2.2 有效选择苗圃

(1) 光照和土壤是选择苗圃时必须考虑的两个关键因素。幼苗在生长过程中要充足的光照来进行光合作用, 积累生长所需的能量。因此, 我们应选择在日照条件良好的地区建立苗圃; 土壤作为幼苗生长的基础, 其质量和成分对幼苗的生长具有重要影响。我们要请专业的技术人员对土壤进行科学的检测, 分析土壤的养分含量、酸碱度以及黏性等指标, 确保土壤能够为幼苗提供充足的养分, 并具有良好的透气性和保水性, 使幼苗能够在弱碱、轻黏的土质中正常生长。(2) 地下水位和土壤的排水性能也是选择苗圃时需要考虑的重要因素。地下水位的高低直接影响着土壤的水分含量, 影响幼苗的生长。如果地下水位过低, 土壤过于干燥, 就要通过灌溉等方式来补充水分; 如果地下水位过高, 且土壤的排水性能较差, 遇到强降水时, 土壤中的水分过多, 会导致幼苗根部长时间浸泡在水中, 出现腐烂等问题。因此选择苗圃时, 我们要对地下水位和土壤的排水性能进行详细的调查, 并采取相应的措施进行处理, 如建设排水系统等, 以确保幼苗能够在良好的土壤环境中生长。

(3) 我们还要做好苗圃的后期管理工作, 包括定期施肥、除草、病虫害防治等, 为幼苗的生长提供全方位的支持和保障<sup>[2]</sup>。

## 2.3 幼苗灌溉技术

(1) 幼苗萌发初期, 其根系尚不发达, 吸收能力较弱, 过多的水分可能会导致土壤积水, 影响根系呼吸, 甚至引发病害, 所以此时所需水分较少。如松树苗在刚出土时, 只需保持土壤微微湿润即可。随着幼苗的生长发育, 叶片增多、面积增大, 蒸腾作用增强, 同时根系也在不断扩展, 对水分的需求会显著增加。像杨树幼苗在快速生长期, 要充足的水分供应来保证其细胞分裂和伸长, 此时应适当加大灌溉量。培育工作者需要密切关注幼苗的生长动态, 根据不同阶段特点精准控制灌溉水量, 以满足其生理需求, 促进幼苗茁壮成长。(2) 苗圃的实际环境, 包括土壤类型、地形地貌等因素, 对灌溉方式的选择有着重要影响。如果苗圃地势较为平坦、土壤透水性适中, 漫灌可以是一种选择。漫灌能大面积均匀湿润土壤, 但要注意控制水流速度和水量, 避免水流冲刷导致幼苗倒伏。对一些地势有一定坡度或者土壤排水性较差的苗圃, 浇灌则更为合适。浇灌更精准地控制水分落点和用量。灌溉过程中, 无论选择哪种方式, 都要避免直接对着树根灌溉。因为幼苗根部直接受到大量水流冲击时, 容易使根部周围土壤板结, 透气性变差,

而且长期处于湿润状态会增加根部腐烂的风险。可以采用在幼苗周围开浅沟灌溉或者使用滴灌设备等方式, 让水分缓慢渗透到根部周围土壤, 保持根系环境适宜的水分和空气比例。(3) 灌溉用水的水质也是不容忽视的问题。如果使用含有过多杂质、盐分或污染物的水进行灌溉, 能会对幼苗造成损害。如水中盐分过高会导致土壤盐碱化, 影响幼苗对水分和养分的吸收<sup>[3]</sup>。

## 3 林业种苗管理工作

### 3.1 种苗储存与运输

在林业种苗管理中, 种苗的储存和运输是至关重要的环节。第一, 储存环境的选择至关重要。应选择干燥、通风良好且能够防止鼠虫害的地方作为储存场所; 采取适当的保湿措施, 如使用湿润的介质或定期喷水, 确保种苗不会失去水分。这样有效延长种苗的保存时间, 提高其成活率。第二, 运输过程中需要特别注意保护种苗的完整性。尽量减少运输时间和运输过程中的机械损伤。为此使用专业的包装材料和技术, 如泡沫箱、防震垫等, 来减少外界冲击对种苗的影响。合理安排运输路线和时间, 避免长时间暴露在恶劣环境中, 也是保证种苗质量的重要措施。第三, 在整个储存和运输过程中, 还要定期检查种苗的状态。及时发现并处理可能出现的问题, 如病虫害、脱水等, 以确保种苗始终处于最佳状态。通过实施科学的管理方法和精细的操作流程, 能有效提升种苗的成活率, 确保它们茁壮成长, 为后续的造林绿化工作奠定坚实而可靠的基础。

### 3.2 种植与抚育管理

(1) 种苗种植的因地制宜原则是保障成活与生长的基础。不同的土壤类型和气候条件对种苗的生长有着至关重要的影响。如酸性土壤地区, 可选择适应酸性环境的马尾松等种苗; 而在碱性土壤区域, 可考虑白蜡等耐碱树种。对气候因素, 在寒冷地区, 应选择耐寒性强的云杉、樟子松等; 在温暖湿润地区, 喜温喜湿的杉木、楠木等种苗更适宜。这是因为只有种苗与种植地的自然条件相匹配, 才能更好地利用当地资源, 提高生存几率和生长质量。在选择种苗时, 还考虑当地的小气候和微地形变化, 确保每一株种苗都能在最适宜的环境中扎根。(2) 种植过程中的操作细节决定种苗的初期生长状态。种苗根系完整是其成活的关键。在起苗、运输过程中要小心操作, 避免根系受损。种植时, 深度的控制要精准, 过深会导致根系呼吸困难, 影响生长; 过浅会使种苗不稳, 易受风吹雨打影响。如对裸根苗, 一般乔木的种植深度应略高于苗木根颈处原土痕; 土壤紧实度适中也非常重要, 太松会使种苗根系与土壤接触不良,

无法有效吸收水分和养分；太紧则会阻碍土壤通气性和透水性。采用分层填土、适当踩实的方法，确保土壤与根系紧密结合，为种苗生长创造良好条件。（3）种植后的抚育管理是种苗茁壮成长的保障。浇水要根据种苗的需水特性和土壤墒情进行。新种植的种苗初期需水量较大，要保持土壤湿润，但避免积水。施肥应依据土壤肥力和种苗生长阶段合理选择肥料种类和用量，如在种苗生长旺盛期适当增加氮肥的施用，促进枝叶生长。修剪工作调整种苗的形态，去除病枝、弱枝，减少养分消耗，增强通风透光性<sup>[4]</sup>。

### 3.3 种苗质量监督与检测

第一，建立专业的种苗质量监督检测站是基础。这一站点应配备先进的检测设备和专业的技术人员，以确保检测工作的准确性和科学性。检测站的主要任务是对种苗进行定期、全面的质量检测，覆盖种苗的生长状况、病虫害情况以及遗传品质等多个维度。通过科学的检测手段，及时发现种苗存在的问题，为后续的处理工作提供有力依据。第二，检测内容的具体实施需严谨细致。对生长状况，要关注种苗的高度、地径、冠幅等生长指标，以评估其生长速度和健康状况；病虫害情况，要检查种苗叶片、枝干等部位是否有病虫害迹象，并对其进行分类和记录；遗传品质，要通过分子生物学等手段，检测种苗的遗传多样性和稳定性，以确保其符合造林需求。第三，对检测中发现的不合格种苗，及时采取处理措施。这包括剔除病弱苗、对病虫害进行防治、对遗传品质不佳的种苗进行淘汰等；建立种苗质量追溯机制，对不合格种苗的来源、处理过程等进行详细记录，以便后续分析和改进。通过这些措施，有效防止不合格种苗流入市场，保障造林工程的质量和安全。

### 3.4 种苗信息化管理

（1）建立完善的种苗信息管理系统，对种苗从培育、储存、运输到种植的全过程进行详细记录和管理。

这个系统包括种苗的种类、数量、生长阶段、健康状况等信息，确保每一环节都有据可查。（2）通过信息化手段，实现对种苗动态信息的实时监控和更新。利用传感器、GPS定位等技术，精确追踪种苗的位置和状态，及时发现并处理可能出现的问题。系统还生成各种报表和数据分析，帮助管理者更好地了解种苗的整体情况，为科学决策提供依据。（3）种苗信息化管理还有助于提高管理的透明度和协同性。通过共享平台，不同部门之间实现信息互通，避免重复劳动和资源浪费。同时加强与外部合作伙伴的沟通，共同推动种苗产业的发展。种苗的信息化管理已成为现代林业发展的显著趋势，对显著提高种苗的质量与效益具有不可忽视的重要意义。通过运用先进的信息技术手段，实现种苗培育、生产、销售等各个环节的精细化管理，从而推动林业种苗产业的持续健康发展。

### 结束语

综上所述，林业种苗培育技术与种苗管理工作的优化与提升，是林业可持续发展的关键所在。通过不断的技术创新与管理革新，我们能够有效提升种苗的质量与适应性，为造林绿化提供优质的种苗资源。未来，随着科技的进一步发展，林业种苗培育与管理将迈向更加智能化、精细化的道路，为构建绿色生态、促进人与自然和谐共生贡献力量。

### 参考文献

- [1]吕永新.浅谈林业种苗培育技术与种苗管理工作[J].新农民,2021(20):96-97.
- [2]梁春梅.浅谈林业种苗培育技术与种苗管理工作[J].种子科技,2020,38(17):27-28.
- [3]苑征,霍金.浅谈林业种苗培育技术与种苗管理工作[J].消费导刊,2020(51):34-35.
- [4]方憬军.浅谈林业种苗培育技术与种苗管理工作[J].种子科技,2019,37(12):82-83.