

林业工程建设中林木种苗培育技术

曹怀玉

东明县陆圈镇农业农村服务中心 山东 菏泽 274000

[摘要] 种苗培育是林业工程基础性环节, 需要因地制宜选择树苗种类和建设种植基地, 重视种子采集、储存和调运工作, 开展种苗定向培育和苗木根系培养工作, 进行适当的水肥管理提升苗木成活率。目前育苗的技术有性繁殖技术、无性繁殖技术和容器育苗等, 技术人员要根据苗木种类、种植区域情况和育苗目的加以合理选择, 综合利用三种技术不断提高种苗培育的产量和质量。

[关键词] 林业工程; 林木种苗; 培育技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.204

引言

林业工程是推进生态文明建设的重要一环。林业工程的质量离不开优质树木种苗的有效培育与维护。林木种苗是林业工程可持续发展的基础与保障。林业现代化发展进程中, 林木种苗培育也需要紧跟现代化步伐, 以规模化提高培育产量与质量。林木种苗培育工作在当地生态体系构建中起到关键的作用, 与良好的生态体系发展具有十分紧密地联系, 因而相关技术人员必须不断探索完善林木种苗培育技术。

一、林木种苗培育环节

(一) 因地制宜选择树苗种类和建设种植基地

中国幅员辽阔, 各地域自然环境差异较大, 地理条件、气候状况、水文特点等均不尽相同, 因而具体问题具体分析显得尤为必要。树苗种类不同, 性质存在显著区分, 如果不加以仔细考虑盲目栽种, 很容易出现“橘生淮北为枳”的问题, 让优质的树苗难以发挥应有效用, 树苗的成活率也会大大降低。在选择苗木前必须对当地土地的湿度、温度以及土质情况进行全面地分析。如果当地海拔较高气候干燥, 要选择抗旱性能较好的苗木种类, 反之降雨量较大的地区就需要耐洪涝的苗木。

除了优选苗木种类外, 还要综合考虑种植基地的选址。地势平坦、水源充足的区域是林木种植的最好基地。临近水源能达到对自然资源的最大化利用, 平坦、广阔的地形利于规模化种植, 且能实现种植的多样化, 让不同类型苗木在同一环境中和谐共存, 大大降低因为种类单一而导致生态系统不完善的问题, 水土保持防风防沙的效用会更强, 但同时也要注意育苗基地周围不宜过于空旷。

(二) 种子采集、储存和调运

苗木的培育要先从种子采集开始, 要根据地区气候和土壤等因素运用先进的仪器工具优选采种日期。为了提高种子品质, 要优先从质优高产的母树上采集。采集株树保证在50-100株之间, 这样生物多样性才有所保障, 才能有效避免种植结构单一的问题。种子采集完毕后需要选择合适的存储方法, 一般有干藏或湿藏两种方法。当种子水分含量较低时优先选择分批干藏, 在储存过程中要让种子一直处于干燥的状态, 注意防虫及防潮霉变。

为了提高种子的抗病虫害性, 还需要对种子进行消毒加工。种子在采收、储存过程中难免会接触到虫卵与病菌, 此时

需要人工处理提升种子抗逆力, 一般选择烫种法、红外线照射法和药品拌种消毒等方式, 根据种子特性有针对性选择消毒方法, 不可盲目滥用。

在种子运输前要进行严格的检疫工作, 防止有病虫害的种子混入其中危及其他健康的种子, 保障种源的安全性及实用性, 让苗木种子有更强的适应能力和更广的适用范围。运输的效率要快, 一方面是降低调拨运输成本, 保障经济效益, 另一方面也是为了减少长途运输种子损坏的概率。因此本地林业部门要多加强交流, 建立严谨科学的运输管理体系, 如果是外地调运, 还需要掌握有关法律、法规, 实现更高效地种苗跨区域调运联动。

(三) 种苗定向培育

定向培育是近年运用较多的方法, 其针对特定环境和造林目的确定好性状指标再选择具有特殊遗传因素的苗木种类, 使得栽种苗木更好地契合当地需求。比如海防造林是要保护河岸水土的稳定性, 防止侵蚀, 使植物群落对生活环境的保护功能得以恢复, 因而培育的种苗要多多考虑生态价值。

定向培育要慎重考虑造林工具及时机, 还要仔细研判当地的种植环境。比如在一些干燥区域很可能存在过度放牧等情况, 土壤容易缺失水分, 因而在栽种苗木后始终要把土壤含水量作为关键的监测衡量指标。在苗木刚栽下去时要判断栽种的牢固程度, 可以轻推树干来检测, 如果发现松动迹象需及时采取补救措施, 还要识别土壤中是否存在较大缝隙。

(四) 苗木根系培养

只有苗木根系得到妥善处理才能保证苗木有更高的成活率, 后期能茁壮生长。要对根系施加合适的刺激, 促进根部生长更加充分地汲取土壤营养, 但谨防过犹不及, 时刻关注苗木的茎根比。在根系培养中控制根系生长深度有利于约束苗木高度, 防止重量偏大、树茎偏粗等问题出现。在苗木的早期生长阶段要防止高度过高, 在适当的时机对树叶进行修剪。苗木根系培养期间苗木是处于休眠期的, 利于苗木休整后更快地进行后续移植和壮苗工作。根系培养的重要工作就是修剪苗木的主根以及侧根, 在起苗后高效完成捆绑以及种植。首先要用机械设备让苗木根系充分进入土壤中, 再根据预先设置的深度, 用机械切根刀进行切根操作。刀片要顺着水平方向从苗床进入到土壤中, 刀片方向选择根据实际情况便宜行事, 可向前可向后

甚至可以固定，地下切根对根部水平生长以及垂直生长都能加以严格控制。地下切根完成后需要对根系加以修饰处理，这样才能促进苗木侧须根正常生长。

（五）适当的水肥管理

要想苗木健康茁壮地生长，必须要保障科学的水肥管理。有了适当的水肥管理才能提高种苗对病虫害的抵抗力，减少受病虫害的侵袭。浇水量要合理控制，既不能缺乏，也不能大水漫灌导致苗木根系缺氧，有损苗木的正常生长。同时，还要注意水质酸碱度、金属元素、矿物质元素要合理配比，运用现代化监测管控技术保证水量和水质都精确地满足苗木发育需要。

施肥量和时机更要加以合理控制。在选择施肥方法前需要对土壤元素的含量情况进行跟踪监测记录，有针对性施加肥料。防止施肥不当对环境造成较大污染，不仅使施肥成本增加，还会降低苗木生长质量。各苗木所需肥料种类不同，需要无机肥和有机肥合理搭配。

二、林木种苗培育方法

（一）有性繁殖技术

有性繁殖技术代表性方式就是播种育苗，利用种子自然的发芽和生长来育苗。该方法是目前大部分树种都选用的方式，应用普及范围广，是最为传统的方法，操作方法比较简单，成本也较低。在播种前需要对种子实行层积处理，减少种粒不同带来的生理性差异。在苗木生长前期一般都繁殖速度较快，但该方法极易容易受外界因素干扰，很难保证在全流程中育苗不会产生变异。技术人员需要时刻关注日常的栽培效果，以此来保证最终的育苗质量。该方法不适用于一些种子萌发困难的苗木种类，因而必须探索其他的繁殖技术。

（二）无性繁殖技术

随着科学技术的不断完善，无性繁殖技术在育苗工作中扮演了越来越重要的角色。如果母体选用优良，使用无性繁殖技术培育成活的种苗会较为完整地保留母体的优良特征，让优良的基因一直延续下去，保障最后成材的质量。无性繁殖技术主要运用了生物的遗传特质，在此基础上能开发出更多的培育途径，杉木、杨树等树种的选育适合运用无性繁殖技术。

营养繁殖是无性繁殖中常用的方法，主要是利用植物的根茎、芽、叶进行扦插、嫁接、生根、压条和组织培养等操作。如果出现树木难以生根的情况，要善用植物激素刺激生长，常用的激素包括IBA、NAA等。营养繁殖的速度一般来说会比普通的有性繁殖速度快，能在较短时间得到大量具有相似遗传性状的苗木，省去大量的人工重复劳动，高效地复制下上市时间短，能尽快满足市场上大量的种苗需求。利用原有树种中各个营养器官繁殖能控制后代性状分离情况出现的概率，将苗木的生长过程置于严密的监测体系下，最大程度减少外界环境不确定因子的负向干扰，更好地保留母体优良性状，减少后代出现劣变现象的概率。

（三）容器育苗

容器育苗是当前世界上较为先进的一种育苗技术，与田间

育苗相比，容器育苗能大大减少育苗周期，在控制苗木种植规格的基础上，有针对性实现管控的目标，提高管理效率。在减少种子和幼苗用量同时保证种苗的出圃率，具有良好的经济效益，最小化投入最大化产出。在运输中由于容器的保护种苗根部损伤以及失水的概率会大大降低，种苗损耗减少，育苗成本得到有效控制，这使得容器育苗具有较大优势。同时容器育苗具有缓苗期，能通过不断调整使得苗木达到理想生长状态，提高成活率。

但容器育苗是把双刃剑，有利有弊，容器虽能给予种苗一定保护，但如果选用材料不合适，反而会大大阻碍种苗的生长。这对相关的培植技术人员能力提出了较高的要求，如果技术要点不明确，专业操作实施方法不当，很容易对种苗造成损伤。一开始容器育苗是选用塑料袋或硬质塑料容器，但这些塑料制品透气性不好，种苗根系容易缺氧窒息。塑料处理不当难以降解会污染土壤与水源，对环境造成较大负面影响。因而目前大多采用繁殖网袋等可循环再生材料，更好地贯彻绿色发展理念。除了容器材料选择，技术人员还要关注容器规格，给予种苗足够的生长空间，规格要根据苗木的种类和现有生长速度情况加以合理科学的计算。基质配备也是重要的技术，只有各营养元素足量合理配比，才能为种苗生长提供源源不断的动力。基质配备完善后，还有根据苗木的生长状态在必要时追加肥料，比如追加农家肥或者磷酸二铵，喷施肥料时要时刻谨记用量，农家肥不宜超过20千克，而磷酸二铵不宜超过0.2千克。如果发现病虫害端倪，不要滥用农药，要善用物理防治或者生物防治，比如在苗木周围设置杀虫灯等。

三、结语

林木工程建设的可持续发展与种苗培育休戚相关，技术人员需要因地制宜选择树种种类和建设种植基地，重视种子采集、储存和调运工作，开展专业化的种苗定向培育和苗木根系培养工作，进行适当的水肥管理提升苗木成活率。目前育苗的技术有性繁殖技术、无性繁殖技术和容器育苗等，有性繁殖技术是最为传统的技术，无性繁殖技术能较好地保证后代优良性状，容器育苗是经济效益更高的先进技术，技术人员要综合利用三种技术不断提高种苗培育的产量和质量。

参考文献

- [1]李青青.林业工程建设中林木种苗培育技术探析[J].种子科技, 2021, 第39卷(18): 101-102.
- [2]吴海玉, 吴海明.林业工程建设中的林木种苗培育技术分析[J].农村科学实验, 2021, (25): 131-132.
- [3]刘勋.林业工程建设中林木种苗培育技术[J].世界热带农业信息, 2021, (7): 37-38.
- [4]刘田国.林业工程建设中林木种苗的培育技术分析[J].农村科学实验, 2021, (19): 73-74.
- [5]林武, 尤广怀, 梁锡锦.林业工程建设中林木种苗的培育技术分析[J].农村科学实验, 2021, (19): 103-104.