

# 生态文明建设背景下的林业育苗技术及苗期管理研究

山东省单县国有故道林场 贾艳敏

**摘要:** 林业的发展能够有效促进人口、经济、环境、社会协调和可持续发展,是重要的基础性产业和社会公益性事业,其不仅能够为社会经济的发展提供充足的林木资源,还能发挥出保护生态环境、保持生态平衡的作用。林业育苗与苗期管理在林业中占有重要的地位,目前现有的林业育苗技术主要包括扦插育苗技术、分植技术、播种技术、栽苗技术以及种子催芽技术等,育苗技术多种多样,并且随着林业育苗技术研究的不断深入,林业育苗技术也在不断更新,并针对不同育苗阶段实施相应的管理技术。然而,受到市场经济和社会因素的影响,国家和社会对生态环境问题的关注度逐渐提高,同时国际社会大背景下对生态环境保护的重视也在不断增加,全球正在积极开展生态文明建设,因此对林业育苗技术和苗期管理提出了更高的要求。本文对生态文明建设的林业育苗技术及苗期管理进行研究。

**关键词:** 生态文明建设; 林业育苗技术; 苗期管理

近年来,随着人民群众生活水平的提高,生活质量的提升,对环境问题逐渐有了高度的重视,为满足人民群众对环境质量的需求,加强林业育苗技术的研究是十分有必要的。林业育苗技术是我国林业发展中的重要内容之一,而大力发展林业,对于维持生态平衡及加强环境保护有重要意义,其中林业育苗技术与苗期管理是影响林业发展的两大关键因素。目前应用的传统的育苗技术难以满足我国现代林业发展的需求,这就需要引进先进的育苗技术,并不断提升苗期管理的质量,解决林业育苗中存在的问题,为林业的长足发展提供重要保证。

## 一、现代化育苗栽培管理技术的定义

现代化育苗栽培管理技术是指在林木育苗栽培管理过程中,合理运用地理信息系统、病虫害智能监测与防控技术、现代化机械设备以及生物技术等先进的技术,对苗木从播种到移栽的整个过程进行科学化管理,提升苗木种子的发芽率,苗木的成活率以及苗木健康程度,为林业资源的可持续发展奠定坚实的基础。

## 二、林业育苗技术与苗期管理存在的问题

### (一) 种植死亡率高

通过有关调查可以发现,在种植林业幼苗以后,有着一个较为普遍的现象,即死亡率较高。经过分析了解到,其中关键有着这样一些问题:第一,在选择幼苗品种时,种类不一样的幼苗,其需要的生长环境也是有差异性的,在尚未对本地区树木栽种条件展开调查分析的情况下而随意确定培育树木品种,很容易导致幼苗栽种以后因为生长环境不适合,造成幼苗大规模死亡。第二,幼苗管理不到位。幼苗栽种以后,应当严格根据具体情况,使用合适的举措加以管理,否则就可能引发一系列问题,致使幼苗无法健康、正常的生长。

### (二) 技术人员专业水平较低

当前阶段,很多地区林木育苗栽培技术人员并非林业栽培管理相关专业的毕业生,也未进行过专业的培训,缺乏林木栽培及管理的相关经验,在苗木栽培过程中不能依据幼苗的需求进行合理的施肥、浇水,不能对病虫害进行及时诊断及科学防治,使林木幼苗的品质降低,严重影响我国林业发展过程中健康幼苗的有效供给。

### (三) 育苗的方法比较传统

从我国林业育苗技术当前的发展情况来看,部分工作人员依旧没有认识到应用先进育苗理念的重要性,一直在使用传统、落后的育苗技术,由于工作理念认知的缺失,无法深刻地认识到传统育苗技术中存在的问题,这就导致在开展林业育苗工作时无法结合先进的技术,工作效率也受到了很大影响,同时对于林业项目的管理也造成了一定的影响。

### (四) 林业规划不合理

林业发展依赖于科学的造林规划设计,为后续的生产管理提供有效支持。虽然政府对林业规划有较多要求,但实际仍存在不少问题,如整体规划中对于细节的描述不够具体,同时,存在规划不完善等问题,限制了林业的发展。因此,为了实现林业的平稳发展,需要利用合理的林业规划优化整个工程结构。从目前林业发展状况来看,造林规划与现代化技术间的联系密切,需引入各种先进化的技术不断优化造林规划,使其更符合现代社会发展的需求。

## 三、林业育苗技术分析

### (一) 苗床设置

为了便于树苗更好地生长,在温室内架设长度为1.5m,宽度为1.25m的苗床,每个苗床的间距为0.55m。在苗床上铺设土壤,具有研究指出苗床土壤的高度会影响到树苗的生长情况,因此,此次对不同苗床土壤高度下树苗生长情况进行测试,确定最适合树苗生长的苗床土壤高度。测试选取0.3m、0.4m、0.5m、0.6m、0.7m,5种苗床土壤高度,每组测试的土壤和种子一致,树苗种植数量为100颗,对5种苗床土壤高度下树苗的生长情况进行记录,记录结果如表1所示。

表1 不同种苗床土壤高度林业育苗效果

苗床土壤高度/m	树苗数量/株	生根率(%)	烂根率(%)	成活率(%)	不变数/株
0.3	100	63	28	65	9
0.4	100	75	21	78	4
0.5	100	82	12	83	6
0.6	100	91	4	94	5
0.7	100	71	19	74	10

从上表可以看出,不同苗床土壤高度下,树苗生长

情况是不同的,5种苗床土壤高度的成活率分别为65%、78%、83%、94%、74%,当苗床土壤高度为0.6m时,树苗的成活率和生根率最高,烂根率最低,因此林业育苗时在苗床上方铺设0.6m高度的土壤,然后将处理后的树苗从容器中取出插入苗床土壤中,保持适当的温度和湿度。

### (二) 育苗树种选择

林木幼苗成活率一方面取决于栽培管理,另一方面也与苗木种子质量有直接关系,因此,科学选择苗种至关重要。在对苗种进行选择时,要先对种植区域的环境进行勘察,了解种植土壤的性质、特点、肥力等,并对地区环境中的温度、湿度以及气候等因素也有所掌握,保证苗木树种培育工作顺利,对于地区原始树种也要做好搭配合理性考虑。总之,对于林木苗种的选择要坚持抗病性强、环境适应性好、长势旺盛等为主,提高苗种成活率,并为其成年健康生长打下坚实基础,不会出现较多复杂的长势问题。

### (三) 选择适用的播种技术

要依据苗木的发芽率选择合适的播种密度和方法,如对于国家二级保护濒危植物秦岭冷杉,由于其出苗率不足5%,因此应将播种量提高至 $1000 \sim 1200\text{g}/667\text{m}^2$ ;要根据苗木苗期对光照的需求量及枝叶的茂密程度,进行苗圃的合理规划(幼苗的生长方向、行距、间距等);要依据种子的类型,进行合理厚度的覆土以及出苗前的合理浇水(保持土壤适宜种子萌发的湿度)。

### (四) 水浸催芽

水浸催芽技术会根据水温的不同划分为温水催芽与热水催芽。温水催芽技术是将种子浸泡在 $40 \sim 45^\circ\text{C}$ 的水中,浸泡时间设定为8h。在达到浸泡时间之后,需要将浸泡过的种子放入到木箱当中,在木箱的上层铺设草席,控制木箱内部温湿度。一般情况下,温度会保持在 $20^\circ\text{C}$ 左右,湿度保持在 $60\%$ 左右。除了完成以上操作,还应当定期对种子进行清洗,在适当的时间更换温水,坚持操作7d之后种子便会开始萌芽。而热水催芽技术与温水催芽技术的主要区别在于水温的差别。热水催芽技术需要选择 $80 \sim 90^\circ\text{C}$ 的热水。将种子浸泡在热水当中后,将水面上漂浮的种子捞出。随后观察种子的浸泡情况,如果发现部分种子在浸泡之后没有出现肿胀的变化,应当将这部分种子挑选出来,充分进行之前的操作,保证种子的处理效果。被热水浸泡肿胀的种子放入到木箱当中,在上层遮盖草席,并且严格把控木箱内部温度,2~3d后便可以进行播种。

### (五) 土地平整

树苗栽种前通常要进行土地预处理,主要是通过深耕的方式为育苗工作建立良好的土地基础。若土地水分不足,在深耕后要灌溉,为后续育苗工作提供有效支持。此外,为了预防病虫害,在土地整理过程中可加入抗菌药物,能有效预防细菌微生物在土壤中大量繁殖,提高苗木的成活率。

### (六) 幼苗管理

林业育苗时需注意加强苗圃管理,促使出苗率得到有

效提升,保证具有良好环境的基础上,使幼苗更好生长。育苗技术人员需要为幼苗适当增加所需的营养物质,以保证幼苗可以得到健康生长,苗期的管理主要包括定期施肥及灌溉。在苗木生长的整个过程中都需注意定期修剪,及时发现不健康枝叶并清除,以防这些枝叶与主要枝叶进行营养竞争而导致营养不良。同时,应充分考虑植物生长特性,给予其相对应的营养介质。此外,在选择幼苗需要的肥料时,应注意肥料的包装规格及营养成分,控制施肥量,保证肥料的合理性。

### (七) 间苗管理

首先,要对周边的杂草进行清除,避免与苗木争夺土壤中的水分,其次,要进行间苗,这个方法能够保证整体苗木的存活率,并且在生长过程中能够有效伐除生长能力较弱的苗木,控制特定范围内的苗木株数、生长态势向更好的方向进行。

### (八) 移栽管理

在苗木成长到一定阶段的时候,需要对其进行移栽。在对苗木进行移栽的时候,需要准确把控移栽的时间,使树苗能够保持良好的生长。通常情况下,移栽工作都会选择在春季和秋季进行,而每年春季的3月上旬至4月上旬这段时间是最佳移栽时间。在苗木的移栽过程中,不是简单地将树苗换个位置,还需要对树苗进行相应的处理,以保证树苗的成活率。在移栽之前需要对树苗进行修剪,如果树木的枝叶存在枯枝、病虫害或者树叶密度过高的情况,需要对其进行合理的修剪。如果移栽的过程中需要经历很长时间的运输时间,则应当在移栽的1~3d之前对树苗根部进行浸水处理,避免苗木在运输过程中出现缺水的情况。

### (九) 施肥管理

施肥管理是育苗技术的重要组成部分,能够为幼苗提供充足的土壤环境,促进幼苗的生长发育。应做好苗木培育中的施肥管理工作,控制好施肥数量和施肥次数。针对底肥,选择长时间发酵圈肥,控制好施肥量,保证施肥的均匀,避免浪费,提高肥料的利用效率。结合苗木生长的实际需求适当追肥,选择氮肥、有机磷肥和钾肥,科学搭配肥料间的比例,满足苗木生长的需求。

### (十) 病虫害防治

将森林害虫的天敌引入到森林环境当中,是消灭害虫的有效方式。引入天敌昆虫的做法不但适应自然规律,同时也是我国森林病虫害防治应用最为广泛的一种生物技术。通过在森林中投放适当的天敌昆虫或者保护当地森林害虫的天敌,可以有效降低害虫的密度,增加有益昆虫的数量,可以对病虫害起到良好的消灭效果。从而实现用天敌昆虫抑制森林害虫的森林病虫害防治效果。赤眼蜂、啮小蜂等昆虫,是经常用作天敌昆虫消灭森林害虫的主要种类。当林业单位运用天敌昆虫法进行森林病虫害防治时,应当充分对所处的地理环境、生态环境进行仔细调查研究。植物性农药是森林病虫害防治中应用范围较广的一种农药,相比于传统的化学农药而言,植物性农药的组成部分主要为生物元素,即从植物中提取出的有效抑制害虫的

成分。这些植物性农药不仅能够防止害虫产生抗药性，同时也不会留下大量的农药残余。不仅能够对马尾松毛虫、黄脊竹蝗等森林害虫进行消杀，同时也可以有效防治森林中的其他虫害。在消灭虫害的同时，不破坏当地的生态环境。

#### （十一）分殖造林技术

分殖造林技术能够实现林木资源的有效利用，减少造林的成本，且改善当地的生态环境。在实际种植的过程中为了提高成活率，应该选择优质的苗木母本，提高苗木的整体抗病能力和环境适应能力。在选择苗木中应坚持因地制宜的原则，了解当地的自然条件，后再选择具体的苗木品种，能够减少人力成本。分殖造林技术中的插条造林技术对种植地的要求较高，可以选择在每年的春季和秋季进行种植。如果选择春季种植，待气温回暖和土壤解冻后再选择插条的时机，能够提高苗木的成活率。此外，种植人员还应定期观察苗木的生长情况，适当进行修剪工作，加强对土壤的管理，使用覆土和覆膜方式，保证土壤的温度和湿度适合苗木的生长，提高苗木的成活率。

#### 四、林业苗期管理研究

在新时期的林业工程中，要使林业得到满意效果，需要对育苗技术方法充分地把握及应用，还需要对相关问题加强重视。

##### （一）提高苗期管理的专业水平

提高苗期管理的专业水平，简单来说就是指最大限度地提高苗期管理的工作效率，提升苗期管理的质量，避免出现施肥过多或者农药应用过多等情况。这就需要保证管理工作的及时性，同时还需要提升管理人员的专业能力，保证能够及时对苗期进行科学管理，避免耽误最佳的管理时间，保证顺利进行管理工作，减少资源的浪费，为苗木的生长提供重要保障。

##### （二）应用现代化的育苗设备

传统的育苗设备已经无法有效提高育苗工作的水平和提升育苗工作的质量。与传统的封箱纸及塑料袋相比，无纺布装置作为育苗的容器，不仅不需要进行幼苗的二次移栽，而且对于幼苗的生长和发育也有重要意义。使用这种现代化的育苗设备，能够弥补落后育苗容器的缺陷，也是提升林业育苗质量和提高育苗效率的有力手段。无纺布具有很强的分解性，在应用的过程中还能减少对幼苗根部的伤害，在育苗管理、苗期管理、提高苗木生长质量方有着极大的优势。

##### （三）林业的规划和管理工作

强化育苗的设计管理能够提高造林质量，满足造林的需求。在林业育苗中，应采用现代化的育苗方法，创新管理体制。此外，加大对林业育苗创新体制的关注，合理安排造林技术和育苗技术的应用，通过提高造林技术和育苗技术的质量，实现林业经济的快速发展。

##### （四）创新育苗管理机制

在当前林业发展中，做好管理制度的建设，重视制度的改革和创新，能够吸引更多的企业和个人参与到育苗技

术的研发中。加大对造林的研发力度，加大资金扶持从事育苗技术的研究，推动苗圃地选择的多样化，提高育苗的生长水平。

##### （五）选育新的林木品种

我国的苗木培育技术和西方发达国家还存在一些差距，应加大对苗木新品种的研发力度，培养专业的技术人员，改变传统的苗木培育思想，引导工作人员认识到苗木培育的重要性，树立创新意识。此外，相关的林业部门还应加大对苗木培育的经济投入，鼓励、支持人才对新种苗的研发，并建立健全林业管理体系，为提高种苗的成活率奠定基础，从而全面提升林业工程的质量。

#### 五、结束语

综上所述，对林业育苗技术及苗期管理进行研究，在原有技术基础上对林业育苗技术和苗期管理进行优化和创新，为林业育苗和苗期管理提供理论依据，对提高林业育苗技术和苗期管理水平，提高林业树苗存活率，降低林业树苗死亡率，提高林业树苗抗旱、抗寒、抗倒伏等能力，促进生态文明建设发展具有重要的意义，同时还对增加林业资源，缩短林业育苗周期，提高林业可持续发展能力，实现人与自然和谐共生具有重要的价值。

#### 参考文献：

- [1] 司玉乾. 考虑生态文明建设的林业育苗技术及苗期管理研究[J]. 温带林业研究, 2019, 4(03): 44 ~ 46+62.
- [2] 郑卓. 提升林业育苗技术及苗期管理的思考[J]. 广东蚕业, 2019, 55(08): 97 ~ 98.
- [3] 李正英. 简析林业育苗技术及苗期管理策略[J]. 种子科技, 2019, 39(14): 116 ~ 117.
- [4] 郎艳. 关于提升林业育苗技术及苗期管理的相关思考[J]. 种子科技, 2019, 39(14): 137 ~ 138.
- [5] 戚洲. 浅谈林业育苗技术及苗期管理[J]. 种子科技, 2019, 39(13): 107 ~ 108.
- [6] 李宏斌. 浅谈如何提高林业育苗技术及苗期的管理[J]. 农家参谋, 2019(12): 145 ~ 146.
- [7] 杜富. 刍议如何提高林业育苗技术及苗期的管理[J]. 农家参谋, 2019(11): 133 ~ 134.
- [8] 梁成武. 林木育苗技术及苗期管理探讨[J]. 农业灾害研究, 2019, 11(05): 184 ~ 185.