

林业种苗培育技术与种苗管理工作研究

武淑玲 杨时鹏* 赵应斌

昌宁县鸡飞国有林场

DOI:10.12238/as.v8i4.2922

[摘要] 林业作为我国国民经济的重要组成部分,其涵盖了从森林资源培育到林产品供给全过程。当前随着人们环保意识的增强,更为重视森林资源的可持续发展,对此林草部门需加强种苗培育与管理,以此来实现林木品质的优化,进一步扩大林业的规模性,切实提高林业的生态效益与经济效益,旨在为生态环境质量的优化提供助力。

[关键词] 林业种苗; 培育技术; 种苗管理

中图分类号: S758.61 **文献标识码:** A

Research on Forestry Seedling Cultivation Technology and Seedling Management

Shuling Wu Shipeng Yang* Yingbin Zhao

Changning County Jifei State owned Forest Farm

[Abstract] Forestry, as an important component of China's national economy, covers the entire process from forest resource cultivation to forest product supply. With the increasing awareness of environmental protection, people attach more importance to the sustainable development of forest resources. Therefore, the forestry and grassland departments strengthen seedling cultivation and management to optimize forest quality, further expand the scale of forestry, effectively improve the ecological and economic benefits of forestry, and ensure that it can provide assistance for the optimization of ecological environment quality.

[Key words] forestry seedlings; Cultivation technology; Seedling management

引言

为进一步提高森林资源经济效益,林草部门还需重视林木种苗的培育管理工作,并运用科学合理的技术手段及措施来实现种苗质量的提升,在改善生态环境的同时满足社会对林业资源的需求,而这对于构建稳定的森林生态系统以及促进我国经济发展也可起到积极促进作用。本文对林业种苗培育技术以及种苗管理工作展开探析,并依据林木种苗管理中现存问题提出一系列优化措施,具体如下:

1 林业种苗培育技术探析

1.1 种苗播前技术

树苗种子的优劣直接关系到其后续生长状态,所以针对于该环节应当重点关注,由专业能力较强的人员完成树种选择工作。但因我国国土面积较为辽阔,各地区地形地貌、气候条件、土壤类型均会有所不同,为确保该树种能够健康生长,还需做好严格筛选工作,结合当地环境条件做出合理选择,保证其具有一定适应性与抗逆性。工作人员可深入野外展开全面调查,仔细观察并记录各种树的生长状态信息,并对抗寒、抗寒能力进行分析,并借助分子生物学手段完成遗传特点分析,以此为依据挑选树种,从而来提升其发芽率与存活率。在明确林木种类后,应检查其重量及外观状态,可

将其放置水中,将漂浮在表面的种子挑除,或者利用风力将籽粒较小的种子吹除,该方式可有效筛选出重量与饱满度不足的种子,并查看种子表皮有无破损情况,尽量以饱满无病菌侵染的种子为主。随后则通过浸泡的方式进行催芽,一般采取浸泡与苗床两种催芽方式,前者是利用温度在80摄氏度的热水浸泡,需多次更换热水,适用于树皮较厚的幼苗,而树皮较薄时水温建议在40摄氏度左右,持续浸泡10小时左右,并进行晾晒处理,3天后即可进行播种;而苗床催芽对环境条件有着较为严格的要求,需提前建立温室,保证阳光充足性,并做好湿度调节工作,需将塑料薄膜覆盖在苗床底部与种子上部,定期对苗床进行淋水作业,让苗床的温湿度与光照均符合催芽要求;拌种的目的主要是为防病虫害与烂种,作物种子在经过拌种后其表面会形成保护膜,将种子包裹其中,贮存温度的同时有效抵御低温的侵袭,而且该药物的应用具有趋避性,预防蚜虫、金针虫、蛴螬等虫害的侵袭以及病害,提升种子发芽率。同时其根系深于未拌种的林木,且较为发达,具备抗倒伏能力。操作如下:通常多采用紫外线照射与高锰酸钾浸泡的方式来消灭表面病原菌,随后根据树种的重量调配药物,可选用辛硫磷、福美双悬浮种衣剂作为拌种药物,浓度为16%,建议每100千克树种应用1500毫升左右最佳,并确保拌种的均匀性^[1-2]。

1.2 苗圃选择

苗圃的具体面积与位置需视苗木种类以及所要种植的数量而定,并确保该苗圃处于交通便利位置,能够满足后期灌溉与排水工作要求,光照条件较优。此外苗圃中土壤应当具备一定疏松度,且可有效贮存水分,以此为种苗生长创设优质的条件,检查土壤黏性情况,播种时需避开黏性较大的区域,尽量降低对苗木发芽造成不必要干扰。同时提前对苗圃进行处理,可应用各设备展开深耕操作,该方式不仅可以将杂草有效清除,使其可作为肥料为苗木生长提供助力,更能够让土壤更为松软且可将养分有效释放。针对于苗圃土壤内的害虫以及各种病原菌,建议采取紫外线照射的方式进行靶向清除。其次还应实施平整作业,将体积较大的土块敲至细碎状,便于后期播种情况的开展。最后借助各先进仪器设备对土壤中的温湿度、养分情况展开全面检测,必要时可通过施肥的方式来促进土壤条件的优化^[3]。

1.3 科学播种

时间:根据以往经验来看,一般情况下林业种苗播种时间多集中在春季,在土壤解冻松软后则可展开播种,主要是因冬季较为寒冷,需确保树苗具备抵抗能力,不会受到各种恶劣天气的干扰。但因不同树种特性方面存在较大差异,所以还需根据所选树种的类别选择合适的时间,如杨树、柳树基本在夏季完成播种作业,但籽粒较大时则建议于秋季进行播种作业,具体需视情况而定。数量:为能够有效保证林木种子萌发率,应结合以往经验对实际播种数量进行严格把控,如秦岭冷杉发芽率在8%左右,所以具体数量应保证在每亩地1200克左右。密度:林木幼苗在高度、茎秆与树冠茂密程度、出土时间等方面会有所不同,因此需明确树种前后左右间距,确保其生长空间充足性。覆土厚度:因幼苗在破土能力方面有着一定差异性,所以应依照树种具体类型确定厚度,防止过厚给树苗萌发造成影响或过薄干扰根系的固定度^[4]。

2 林业种苗管理工作对策

2.1 强化灌溉技术

水分是幼苗生长的必要条件之一,其与其萌发率与生长效率存在密切关联,所以还应当重视水分管理工作。其一,在幼苗生长期间应定期对土壤含水量进行检测,在保证湿度可满足各类苗木生长需求的同时避免积水情况的发生,可依据检测结果制定科学合理的灌溉方案。其二,育苗期间为避免水分挥发,可采取覆盖地膜的方式实现保水目的,同时因直接灌溉可能会对种苗根系造成冲击,所以建议应用滴流装置,让水分缓慢地渗入土壤中,满足苗木各部位生长发育过程中对水分的需求,该方式还能够最大程度地提高水资源利用率,减少不必要的成本支出。其三,随着科学技术的发展与进步,各先进设备与技术手段已在农业生产中广泛应用,其中传感器具有动态监测功能,在苗圃中应用该设备,有利于工作人员可动态掌握土壤具体状态,在土壤中含水量超出或低于所设定数值时其会发出警报,并下发浇灌指令,确保土壤湿度时刻处于合理状态。需注意的是,不同地区气候以及各季节降水量会有所差异,通常在降水量较少的季节

或旱区应适当增加灌溉频率,多雨时则需在苗木旁设置排水渠,将多余的水分排出,以免烂根等情况的发生,确保苗木处于良好生长状态^[5]。

2.2 重视养分管理

养分的缺乏会直接影响到苗木的生长发育,但过量的养分则会导致根系腐烂或死亡,并且不同类型苗木对养分元素需求程度不同,所以还应定期展开施肥作业,在此应注意以下几点,首先,可在冬季前进行施肥,多选择氮磷钾复合肥、腐熟农家肥,其可为林木幼苗提供充足的养分支持,提升其抗寒能力,春季发芽时也可展开适当施肥,使其可汲取所需的营养物质。其次,林木幼苗各生长阶段同样也需要不同的养分支持,包括钙、镁、铁、锌等微量元素,并通过叶面喷洒的方式来满足其需求。此外一般情况还可应用含有氮磷钾等营养成分的肥料,并于不同阶段施加,如前期根系发育时可采用氮肥;在生长期采用磷肥有利于林木发育;成熟期施钾肥对苗木抗逆能力的提升有积极促进作用。在条件允许情况下,尽量采用缓释肥,其可在满足营养需求前提下减少用量,这也是大大提升利用率的一种形式,有效降低种植成本支出,获取更高的效益。

2.3 加强病虫害防治

苗木生长阶段一旦受到病虫害的侵袭会直接影响到其生长状态,因此林木工作人员需重点关注,加强病虫害防治,还应做好病虫害种类的明确工作,由专业人员深入田间展开调查,并应用各实验室设备进行检测,随后反馈于上级部门,以此为依据选择靶向防治技术手段。应加强苗圃管理,将落叶、杂物及时清除,以免为病虫害的滋生提供契机,对于已被病虫害侵袭的植物应及时拔除,并进行无公害处理,以此来防止大范围传播。具体多采取以下几种防治技术手段:①物理防治,该技术是结合各物理因素以及设备在尽可能保证苗木安全情况下来捕杀与抑制病虫害繁殖,降低传播风险性,在此需对苗木生长环境温度湿度进行合理调控,并通过搭建遮阳网、冷棚的方式起到保护目的;并在合适位置装置黏虫板、捕虫灯的方式进行诱捕;也可悬挂黄板实现颜色诱杀,黄色可吸引翅蚜、潜叶蝇等害虫;随着科学技术的发展与进步,针对于病虫害的防治也研发了各种新技术,如放射能可破坏害虫的生殖力,红外线杀虫可直接在传统害虫内部将其杀灭,微波加热所产生的热能对于线虫等地下害虫的消灭有较优的效果,激光杀虫对于温室内白粉虱、红蜘蛛均具有良好的杀灭作用。②生物防治,该防治技术主要利用生物间的相互关系来抑制害虫繁殖与传播,可根据害虫种类释放天敌进行捕杀;同时也可采用微生物控制方式,如针对多种鳞翅目类害虫可应用苏云金杆菌,白僵菌可对害虫进行感染随后致使其死亡。而针对于病原菌方面,还应实施喷洒阿泰灵等植物诱抗剂等方式,促进幼苗抗体的激发,使其具备较强的抵抗能力,降低侵害可能性。③化学防治,通常在非必要情况下尽量避免采用该防治手段,主要是因化学药剂均具有一定毒性,会对苗木生长发育造成一定干扰。在选用药剂时应结合病虫害种类而定,并严格按照说明书调配,选择合适的方式方法^[6]。

2.4 适时修剪、间伐与移栽

上文中提出,林木的生长发育情况、存活率会有所不同,在此还应当加强人工干预,为其提供良好的生长空间,在间伐时应保留粗壮、生长态势较优的苗木,保证密度合理情况下伐除质量低劣、无培育前途的苗木,以免其在生长过程中抢夺其他苗木的养分。而为保证幼苗产出率,还应对幼苗展开修剪作业,修剪时需保留主干与较为粗壮的枝条,将其他侧枝全部剪除,并确保切口的平整度,随后在切口处涂抹百菌灵以及植物生长激素,通过此方式能够有效避免病虫害的侵入。在苗木生长发育情况符合相应标准后则需实施移栽作业,其目的是通过调整林木位置为其提供适当的生存空间,促使其根系发达,通常多在春季完成,主要是该季节温湿度对其生长较为适宜,林木正处于萌动前的休眠期,此时间移栽对树苗损害最小。

3 林木种苗管理中现存问题及优化措施

林木种苗培育与管理工作需耗费大量的人力、物力与财力,但由于林木培育周期较长,无法在短时间内获得回报,以至于部分地区对林木幼苗培育工作的重视度不足,并未投入太多资金以及各种技术与设备,这也会限制林木幼苗培育工作的开展。对此相关部门还应当加大资金投入力度,助力基础设施建设,以此来满足种苗培育需求。同时还应适当提升工作人员的薪资待遇,并为其提供晋升与学习机会,以此来充分调动其工作积极性。而且需不断改进优化管理制度,配合奖惩制度的方式来提升其责任意识,使其能够严格按照相关标准开展各项操作;通过调查来看,当前林木幼苗培育人员专业水平呈现出参差不齐的现象,多数人员并未接受过专业培训,因此在种苗培育以及管理技术水平相对较为落后。针对此问题,农业部门还应定期组织培训,内容主要围绕不同类型种苗培育技术以及管理措施等方面,并为其说明种苗培育的目的及价值,讲解各先进技术及设备的具体应用方法。通常可采取开展讲座、视频学习、实地指导等方式,在此期间还需配合考核的方式及时了解工作人员薄弱之处,随

后进行针对性指导,以此来提升其综合素养,为后期林木种苗培育质量的提升奠定坚实的基础。而且还需适当提升招聘门槛,针对岗位需求引进专业技术人员,建立一支高质量、高水平的人才队伍^[7]。

4 结语

综上所述,林业种苗培育技术及后期管理的科学性直接关系到林业的发展,对此在种苗培育阶段应对各环节进行严格把控,做好动态监测工作,以此来保证其成活率。同时需对幼苗展开精细化管理,及时应用先进技术手段实现优化,保证林木幼苗的发育良好性。而且还应针对当前种苗管理中所存在的问题制定相应对策,从而提升整体种苗管理水平,推动林业的可持续发展。

【参考文献】

- [1]武亚兴.科学育苗视角下林业种苗培育技术的重要性和关键点分析[J].种子世界,2024,(10):213-215.
- [2]宋时英.种苗繁育技术及其对林业可持续发展的影响探讨[J].农家参谋,2024,(25):58-60.
- [3]顾振才.林业种苗培育技术与种苗管理措施探究[J].农村科学实验,2024,(06):100-102.
- [4]廖添和.速生丰产用材林优良种苗培育存在的问题及对策[J].乡村科技,2023,14(06):118-120.
- [5]董忠丽.种苗培育在林业可持续发展中的重要性及强化策略[J].河南农业,2022,(29):41-43.
- [6]王爱丽.新时期提高林木种苗技术发展对策——以山东潍坊为例[J].现代园艺,2022,45(10):192-194.
- [7]王学东.浅析林业育苗现状及容器育苗技术的应用与推广[J].种子科技,2020,38(11):53-54.

作者简介:

武淑玲(1980--),女,汉族,云南昌宁人,本科,高级工程师,研究方向:林草种苗培育。