

林业苗木培育及移植造林技术的相关运用

周其艳

江苏省宿迁市宿豫区来龙镇农村工作局 223851

摘要:林业苗木培育与移植造林这项工程极具系统性、复杂性,其涉及诸多彼此关联和补充的环节,一旦有问题出现在某一环节上会对整个工程的有序开展构成影响。所以,在林业苗木培育与移植造林中,有必要做到苗木的精心培育和移植造林时机的精准把握,慎重选择幼苗。在详细分析践行各环节要点的前提下,为林业工程质量提供保障,助力林业工程的稳步建设与开展。

关键词:林业苗木;培育;移植造林

引言:为了进一步推动我国林业产业的高速发展,充分落实我国的可持续发展战略,要求林业产业相关管理人员加大力度对苗木培育和移植造林技术进行研究,从而确保这类技术可以充分发挥其优势,促进林业产业的高速发展。

1 林业苗木培育与移植造林技术意义

1.1 促进地区可持续发展

我国社会发展中,生态文明建设这项任务至关重要,其首要目标是促进社会与环境共同发展的实现。林业工程建设能构建相对稳定、完整的森林生态系统至目标区域内,在保育与可持续经营该系统的前提下,可助力区域实现健康发展,能为生态文明建设提供一定动力。

1.2 净化空气

依托林业工程建设进行森林生态系统的构建,有利于自然环境的改善,并有效净化空气。处于生长中的树木,在光合作用的过程中对空气中的二氧化碳进行吸收并释放氧气,在温室效应的缓解方面发挥一定作用。同时,树木能在一定程度上阻拦空气中的悬浮污染物,并实现温度的调节与风速的控制。以我国大兴安岭地区为例,当地山脉及森林生态系统共同组成的天然屏障,能对西伯利亚寒流、蒙古寒风产生一定的抵抗作用,这也进一步证明了森林生态系统在当地自然地理环境中的调节与改善作用。

1.3 减少自然灾害

首先,建设林业工程可提高区域河流径流量的稳定性。根据相关数据得知,在森林植被的作用下,自然降落的雨水在一段时间后会向河流系统转移,从而实现泥石流等自然灾害的有效控制。其次,当地区内有洪水等自然灾害出现时,洪水的冲击在林业工程的作用下会大幅削减,从而保障地区人们生命财产安全。最后,林业工程还能有效储存大量水分。干旱季节时,在水分流

失缓解方面也能发挥一定作用,从而避免周边河流湖泊干涸。

2 林业苗木培育技术要点

2.1 土壤选择

土壤土质良好是确保苗木茁壮生长的必要条件,能满足树木生长中水分与营养物质的需求,并创造具备优良透气与排水的生长环境。不同地区林业工程涉及着不同的苗木种类要求,而种类不同的苗木也提出各不一致的土壤要求。例如在杉树培育中,需选择较强酸性的土壤进行栽植,并控制土壤 pH 值不超过 5;垂柳培育中,则以较强碱性的土壤栽植,控制土壤 pH 值不低于 8。所以在培育苗木的实际过程中,需以苗木类型为根据做好种植土壤的合理选择,提供适宜的生长环境。同时,土壤选择中检测安全性至关重要。化工废弃物的影响下,可能会导致土壤中存在污染物,苗木培育中采用此类土壤时会造成枯萎甚至死亡的情况。所以,林业单位应组织专业人员检测土壤安全性及 pH 值,确保用于培育苗木的土壤安全适宜。此外,在土壤选择结束、育苗作业开始前,需合力展开土地规划作业,平整土地、清除杂物,以苗木类型为依据施加底肥。播种前 6d,选择 1%~3%硫酸亚铁溶液,以喷洒的方式对土壤灭菌。若土壤酸碱度与要求不符合,需采取细石灰与碳酸钙或亚酸亚铁与硫酸铁促进土壤碱性、酸性的增加。

2.2 精选苗木种子

作为苗木幼苗芯片的种子,蕴含幼苗萌发需求的营养物质及生长的全部基因,是苗木幼苗生长速度、根系发达程度及主干粗度等生理指标的决定性因素。故而在挑选苗木种子时,需要综合多方面因素予以考虑,突出精细化:①以苗木生态环境为依据,如年降雨量、日照时长、温湿度、昼夜温差、光照强度、主要降雨季节等,精选苗木种子,保证苗木幼苗生长特性高度匹配生长环境,夯实种子萌发、整齐出苗与茁壮成长的基础。②以种子品



质为依据,在人工精选、风力筛种、浸泡选种等措施的运用下,挑选种皮完整、品质优良、千粒重符合标准的种子。③为促进发芽率的提高,通过热水、温水催芽等方法的运用催芽林木种子。④针对发芽率不足7%的秦岭冷杉等种子发芽率极低的林木品种,需适当增加播种量。⑤营养繁殖,杨柳一类强木,可截取约5年生长期的健壮树木枝条并扦插,截取的枝条需具备合适的粗度、合理的枝叶与嫩芽数量、水分充足,确保扦插中能分泌促进其生根的生长素。同时,可结合萘乙酸、吲哚乙酸或吲哚丁酸等植物激素或化学药剂处理枝条,加快伤口愈合及生根速度。

2.3 设置苗床

设置苗床时,其走向通常以东西向为主,长宽需确保浇灌及塑料膜覆盖的便利性。以苗木实际培育情况为依据,合理进行苗床规格的确定。较小粒径的种子,窄床育苗更适宜;适中或较大粒径的种子,宽床育苗更适宜;针对过大的苗木,应单独进行单行垄创的设置。育苗床高度需以土壤湿度和含水量为根据加以确定。苗圃地存在较高湿度时,为避免苗木受湿气影响,苗床可适当提高;苗圃所处区域干旱少雨时,苗床可适当降低;处于坡地的苗床,需确保苗床长边与坡地等高线平行。

2.4 播种控制

工作人员在苗木种植工作开展中,应对种植区域地区、水分、温湿度等内部信息展开深入了解。首先,工作人员要详细调查播种区域水文地理及天气情况等信息,结合调查结果合理进行播种计划的制定。调查实践中,工作人员可前往当地气象部门收集近年来的降雨量及气象变化报告,并作为天气变化情况分析的参考数据,引入地质勘探方法对播种区域地质信息展开分析,保证苗木能够健康成长。其次,工作人员在播种实践中需要对温湿度控制予以重视,遭遇突发性干旱、暴雨等天气时,需以实际情况为根据合理选择保护苗木幼苗的方式加以处理,如面对干旱天气时可采取滴灌方式加以应对,促进水资源利用率的提高,为苗木幼苗成长提供必要的条件。但是,该方式长时间使用会导致幼苗根部发育速度受阻,甚至会引起根须过浅的问题,故而仅能短时间内采取该方式浇灌。而出现暴雨天气时,工作人员需要引流处理苗木种植区域积水,以免发生幼苗根部腐烂的情况。最后,工作人员需对苗木幼苗生长情况定期检查、观察,详实记录幼苗前期生长状态并保存,提供必要的参考为后续管理计划的制定使用。

2.5 培育密度

培育密度与苗木枝干粗壮和树木的产量间存在密切的关系,所以在培育苗木时需以苗木实际情况为根据合理确定培育密度,控制树苗间距不超过规定范围,促使不同苗木生长需求得

到有效满足。苗木株距和行距通常选择10cm~20cm、15cm~70cm加以控制,具体视培育环境和苗木种类等实际情况决定。苗木株距与行距会直接影响苗木最终生长状况与产量,过小的培育密度会降低土地资源的利用率,减少单位面积产苗量,且杂草滋生的可能性更高;过大的培育密度会引起光照不足的情况,造成苗木细弱,从而影响最终产苗量。

2.6 施肥

种植时需提前做好施肥工作,保证土壤中的营养物质丰富充足,创造良好的环境条件,确保苗木健康生长。在施肥时需要遵循相关标准要求,避免出现不当施肥造成苗木生长受阻的情况。首先,合理施加底肥。底肥包含两种,即有机肥与无机肥,有机肥有堆肥、厩肥等,无机肥有钾肥、磷肥等。底肥选择有机肥时,应在保证发酵充分的前提下以150g/m²的标准施入土壤,通常情况下采用堆积发酵较长时间后形成的厩肥,且施肥时需均匀撒施。苗木处于生长期时,施肥建议首选钾肥,妥善落实土壤翻耕及水分浇灌量的控制工作后再施肥,能够充分发挥肥料应有的作用,从而创设更适宜苗木生长的环境条件。

2.7 科学管理

初期培育林业苗木时,其本身不具备较强的自然灾害及病虫害抵御能力,故而此时需对苗木生长受外界因素的影响予以密切关注,严格落实精细化管理工作。一是做好夏季雨季防涝工作,苗圃地若形成积水需及时排放。二是做好冬季防冻工作,采取设置风障或塑料小拱棚的方式促进苗木御寒能力、自然灾害及风险抵御能力的提高。三是做好苗圃除草工作,在除草时应选择人工拔除的方式,忌施加化学药物,通过及时除草可规避杂草争夺苗木水肥的情况,从而保障苗木的健康生长。四是严格防控病虫害,遵循早发现、早清除、少用药原则,选择清除、集中销毁的方式对病苗展开清理,避免病害蔓延;选择人工捕捉的方式对虫害展开防治,避免幼苗受药害。

3 林业移植要点

3.1 确定移植方案

在确定移植方案时,需要综合考虑当地因素,重点关注种子存活率。具体移植时,需以苗木移植规范为根据对苗木展开细致的检查。同时,坚持土壤移植,若种子种植基地与绿地间隔较远,为避免水分流失需选择塑料薄膜对苗木根进行包裹,以苗木生长需要为根据做好对应种植坑的挖掘,移植时从包裹的薄膜内取出苗木,在完成移植后及时灌溉、施肥,确保苗木生长中的营养物质需求得到有效满足。

3.2 适时移栽

林木移植时需做到时间适宜、技术可行,有利于成活率的提

高、缓苗时间的缩短,并保证苗木能够实现健康生长。具体而言,可从以下几方面入手:一是以移植苗木种类为根据,合理选择苗木定植的时间,通常情况下以春季为主。二是移植时尽量选择树龄适宜、树皮完整、根系发达、主干笔直且未出现有害生物侵染的林木幼苗,不仅能为苗木移植后的成活率提供保障,且能减少经济成本。三是移植林木时,需要妥善保护树根、树皮,而在顺利移植后需灌溉适量的定值水。

3.3 控制造林规格

综合相关研究成果得知,造林规格同样是影响移植造林效果的因素之一,故而有必要做好造林规格的妥善控制。幼苗选择中,需控制苗木胸径约4cm。小型乔木一类需控制在40cm的高度;大型乔木则需控制在120cm左右的高度。同时,需对造林整体规格展开合理控制。移植苗木的规模与造林规模一般维持1:20的比例,即100m²苗圃对应的造林规模大致为2hm²土地。

3.4 科学修剪与合理间伐

通过科学合理地修剪与间伐,有利于光照利用有效率的提高、病虫害扩散的控制及森林火灾的预防,并促进高端林木的培育。具体而言,可从下述几方面入手:一是及时修剪主干下部1/3的侧枝,保证营养物质供应目标为主干;修剪结束后,需及时用甲基托布津和细胞分裂素进行涂抹,促进伤口迅速愈合,避免苗木修剪部位侵入病原微生物。二是适当摘除苗木侧芽,为主芽生长提供保障。三是结合大数据技术、AI技术等现代化技术的应用,联合先进的机械设备合理开展林木间伐作业,为森林生态系统稳定平衡提供保障,促进林木产品供给有效性的提升。

3.5 科学防治病虫害

为促进林木健康生长并为森林生态系统稳定平衡提供保障,还需科学防治生态林病虫害。首先,采取悬挂昆虫性信息素诱捕器技术对区域内有青杨天牛、松毛虫、杨干透翅蛾及美国白蛾等检疫性害虫存在的情况定期展开监测,一经发现后需尽快向有关部门上报,并及时拟定、实施合理有效的防治措施。其次,要加大生物农药技术、人工智能技术及地理信息系统等现代化技术与大型弥雾机、无人机、病虫害智能检测识别系统等现代化设备的应用力度,在统筹应用天敌技术、生物技术、物理技术与化学技术的前提下拟定更具全面性的病虫害防控方案,精准防治林木生长区域内的病虫害,保障林木健康生长。

3.6 造林技术

①集水造林技术

集水造林技术在培育人工商品林中实现相对广泛的应用。以集水造林相关技术标准为根据合理开展整地作业,能保证林地集水功能良好,可实现地表径流渗透量的充分利用,从而使林

木生长需求得到有效满足。在应用该技术时,多以干旱或半干旱地区为主,可实现土壤水分不足缺陷的有效弥补,赋予土壤更强的蓄水保墒能力,从而提高造林苗木成活率并加快其生长速度。北方地区可有机结合抗旱造林整地技术与集水造林技术,水土严重流失的地区可结合径流集水法、机械开沟法开垦荒山,坡度不超过30°的地区可引入土壤深耕方法并保持20cm以上的深耕;或开挖鱼鳞坑并排列为品字形,在坑内填入表土;或引入大坑整地法,在阳坡和半阳坡进行长2.0m、宽0.8m、深8.0m的大坑并排列为品字形,特别是缓坡区与丘陵区,引入此类整地方法后有利于土壤保墒能力的提升,改善土壤理化性状,阻碍杂草生长。

②插条造林技术

插条造林技术常在营建易生根树种人工林中应用,选择树木一段枝条作为插穗在目标区域直接插条造林。通常情况下,以1~2年苗干或枝条作为插穗,柳树等具备较强生根力的树种可挑选3年苗干或枝条。插穗长度以30~70cm为宜,参考树种确定直径,如国槐插条造林时必须达到1cm以上的直径。插条造林时,要细致落实整地作业,确保土壤疏松,不仅能为插条提供便利,且造林成活率更高。某地区多选择打孔插条造林技术进行杨树人工造林,挑选头端和尾端直径分别约5cm、3cm的枝干,打捆后用水浸泡24h并去除晾干。枝条从苗圃中取出后,情况必要时需选择ABT生根粉加以处理。整地前浇水保墒、深耕施基肥,以1:3的株行距比和3345株/hm²的栽植密度进行栽植。插条时保持露出地面2~3cm的深度,杨树成活期为插条结束后间隔3周,且每13d需进行1次浇水作业,以促进杨树成活率的提高。

综上所述,林业工程中的苗木培育和移植造林是至关重要的组成,工作人员在各环节中必须引起足够的重视,创造能为林木健康生长提供保障的环境。以种子种类为根据,结合当地实际情况,从土壤选择、苗木种子选择、苗床设置、播种控制、培育密度、施肥及科学管理入手严格开展苗木培育工作,从确定移植方案、适时移栽、控制造林规格、科学修剪与合理间伐及科学防治病虫害入手严格开展移植造林工作,促进林木种植造林水平的提高。

参考文献:

- [1] 林业工程苗木培育及病虫害防治技术分析[J]. 郝红岩. 花卉. 2020(02).
- [2] 林业工程苗木培育及移植造林技术[J]. 王晓艳. 农家参谋. 2020(03).
- [3] 简析林业工程苗木培育及移植造林技术[J]. 叶彩虹, 唐丽辉. 农民致富之友. 2019(10).