

林业育苗技术及造林方法探析

山西省中条山国有林管理局祁家河林场 景 华

摘 要: 我国城市居民对生活的需求不断提高,这也对周围环境也提出了更多要求,城市的改造和生态环境的治理逐渐受到多方重视。在人们生态保护意识不断增强的当下,我国林业也得到蓬勃发展。为进一步提升我国造林质量及整体效率,必须着重关注林业育苗技术和造林方法的创新。本文将对我国林业培育技术发展情况进行全面总结,针对性分析现代林业育苗技术和造林方法,并以祁家河林场相关项目进行了考察分析。

关键词: 林业;育苗技术;造林方法

自然环境的恶化带来了更多自然灾害,包括干旱山洪,冰川融化以及土地干裂等在内的自然灾害对经济发展造成了严重制约。当前,人工造林种植需求与日俱增,全面提升林业树苗存活率,对种苗死因展开详细调查统计也至关重要。在国民生活质量大幅提升,工业化进程不断推进的当下,民众对城市绿化需求进一步增加,而社会发展对资源的过度开发利用,也会破坏生态环境,从而导致绿地变沙漠,使整个生态均衡被打破,人们的生活幸福感不断下降。在此基础上,推进我国林业发展也势在必行。因此,对林业育苗技术及造林方法进行全方位分析,也具有极强的现实及理论意义。

一、我国林业育苗现状

育苗技术的不断成熟推动了育苗方法的创新和变更,早期的育苗方式主要以苗圃,采穗圃以及种子园为主,但随着社会科技的高速发展,这些传统育苗技术也逐渐被淘汰,更为科学合理的育苗技术方法开始逐渐形成并被推广利用。当下,我国育苗技术的发展态势相当迅猛,但自改革开放以来,我国在林业育苗领域仍存在诸多问题,苗木培育位于市场需求有机结合等问题也导致了我国林业育苗发展道路受阻。

林业育苗产业的经济效益往往无法在短时间内得以体现,只有进行了长时间的资金投入后,才能得到具体的成效,因此,部分投资人的投资积极性会因林业育苗项目的投资回报时长而削减,从而导致育苗技术的创新研发无法得到资金支持,所以其发展速度相对缓慢。虽然我国在土地面积领域占据较大优势,但对比世界森林覆盖率而言,我国林业资源仍稍显匮乏,当前现有的森林资源也难以真正满足我国林业实际发展的需求。现阶段,政府及民众的生态保护意识不断增强,而在践行环境污染治理过程中,育苗技术也得到了更具规模性的发展。

二、我国林业育苗技术

在进行林区建设时,育苗技术的应用至关重要。选用科学的育苗技术,能充分保障林区苗木成活质量,在育苗过程中,也需不断创新,不要被传统育苗经验束缚,必须根据苗木的具体生长态势对其进行综合分析,结合苗木培育地的实际情况来完成科学育苗,还可通过提高苗木抵抗力等方式避免病虫害问题,在优化苗木基

因的同时,充分保障苗木质量。

(一) 保护育苗

现阶段,国内育苗技术已相对成熟,虽然某些经济较匮乏的林区育苗手段依旧薄弱,甚至管理水平也相对落后,但我国已加大保护苗木种植技术的引进力度,以容器育苗技术为例的先进育苗手段也开始得到大规模推广应用。在应用容器育苗技术过程中,无纺布容器的应用频率极高,其适应性也比其他育苗技术更具优势,且效果极为显著。在无纺布容器的帮助下,可有效辅助苗木扎根,确保苗木根部得到良好发育。

(二) 育苗场地及容器选择

在开展林业育苗活动过程中,场地和容器的选择十分重要。选择育苗场地时,既可在大棚内进行育苗,也可在自然露天环境下开展育苗工作。合理应用温室大棚,可对苗木的正常生长进行有效控制,在此类场地条件下培育出的苗木通常也十分健康。若想充分保障育苗场地选择的科学性,可尽量选择地势较高,地面较平坦且土壤较肥沃的区域,这会大大增加优质苗木诞生的概率。与此同时,育苗场地的排灌能力和光照,土壤情况也必须合格。

在进行育苗容器选择时,也需考虑多重因素。现阶段,育苗容器可根据材质分为硬质塑料容器,塑料薄膜容器以及无纺布容器等类别。育苗容器的选择需综合考量育苗期限,幼苗规格以及苗木种类等因素,而通常情况下,选择小规格的容器开展育苗活动,往往更能优化造林效果。但若是在旱季进行育苗或育苗场地内存在较多杂草,则需选用大型容器开展育苗工作。而为充分保证苗木质量,在育苗过程中,一定要尽可能避免伤害幼苗根部。

(三) 育苗方式及树种选择

在现代培育技术高速发展的当下,林业事业的发展也趋于现代化。目前,在苗圃中完成树苗的培育已成为当下较为主流的育苗方式,这一方式也能有效提升幼苗的存活率。而现阶段,常见的育苗技术则主要以嫁接育苗和容器育苗为主,种植人员在选择育苗方式时,也必须综合分析育苗实际情况,在结合育苗具体位置的基础上,对育苗方式进行科学选择。而在选择幼苗树种期间,也需全面考量育苗场地内的环境条件以及土壤土质

情况。若相关人员进行幼苗培育之前，并未综合考量以上因素，则树苗在成长过程中便极易受到干扰及负面影响，以至于其种植效果难以达到预期。

（四）播种及催芽

在整个育苗过程中，播种这一环节占据着重要的地位，为充分保障苗种的生长空间，苗木种植人员必须严格遵循播种的层次性特征。一般情况下，苗木种植人员需在全面了解种子类型及生长特征的基础上，合理选择播种方式而常见的播种方式主要以点播，条播以及散播三大类型为主，这三种不同的播种方式分别适用于不同的播种范围及播种条件。通常来说，条播方式比较适用于颗粒较小的苗种，借助机械化的作业，种子的发芽率将有效提升，苗木的整齐度也将更高。而散播这一播种方式的应用规模相对较大，对于颗粒较小，易进行移栽的种子，种植人员大多会选择散播方式。而相比于散播和条播来说，点播方式则与颗粒较大的苗种适配度更高。而进入实际播种环节后，种植人员必须在综合分析实际播种情况的同时，保证苗木播种行距的合理性。

除此之外，催芽在育苗过程中也发挥着关键性作用。催芽的主要目标是为了加速种子发芽，推动苗种的健康生长。而催芽的方式则以去油去蜡催芽、层积催芽以及浸种催芽等方式为主。而在这三种不同的催芽方式中，应用频率最高的就是浸种催芽。这种催芽方式不仅与大多数苗木的生长需求相适配，同时相关人员还可依据不同苗木的生长特征，确定具体的浸泡时间以及浸泡温度，防止因长时间浸泡苗种而导致的后续生长受损。而针对种皮相对较厚的种子，种植人员可选择适当延长浸泡时间，让其提前发芽，这样也能保证种子后续的生长速度满足要求。而针对某些皮外存在油脂或者蜡质的苗木树种，去蜡去油催芽方式的适配性则更强。若选择应用此方法，相关人员需将种子放置在 60 ~ 70℃ 范围内的草木灰中之后，再添加 2500 倍稀释液，对种子进行浸泡，直至水冷却，油脂被完全去除后，才可将种子取出并对其进行全面清洗。而层积催芽方式的应用也相对常见，此类催芽方式对于休眠期相对较长，发芽速度相对较慢的种子效果最佳。

（五）苗期管理

在进行苗木培育过程中，苗木及苗期的管理也不容忽视。在选择适当的培育技术后，就必须制定与其相对应的管理办法，为苗木后期的健康生长奠定良好基础。而具体的管理工作主要包括土壤管理以及病虫害的防治。对容器内的土壤进行科学管理，可保证土壤保持苗木生长所需肥力，给予苗木充足的营养，确保其健康发育。进入正式培育阶段后，若苗木破土率已超出 1/3，苗木管理人员则需对其进行消毒处理工作，这样不仅能为苗木提供良好的生长环境，同时也能提前预防病虫害的发生。而在对培育土壤进行定期施肥时，也可选用沟施法，明确最适宜地追肥时间。

三、我国造林方法

（一）植苗造林

在进行苗木播种时，植苗造林这一方法的使用率极高，该方法具有极强的适用性，且其对种植环境并没有太高要求。但在通过这种方式播种幼苗时，很可能会导致根部损坏或苗木水分流失，所以这种造林方法多被用于耕种。在正式播种前，需先完成苗木的修剪，为后期种植提供便利。而植苗造林的主要流程包括幼苗的选择，分级，包装和运输等环节，为避免苗圃水分平衡力不足导致的负面影响，在进行植苗造林时，最好确保四周环境的湿润程度。

（二）播种造林

播种造林，也是直接播种，这种造林方法多用于大面积的造林及绿化，其施工过程也相对简单。随着我国林业技术的不断发展和成熟，在应用该方法时，也需配备人工对其进行合理的控制。通常情况下，播种造林这一方式多用于容易发芽，致命因素较少，种子颗粒较小且来源较为丰富的苗木。播种方法主要分为插条播种，缝植播种，大规模播种等类型。

（三）分殖造林

借助苗木的干、枝、根以及竹子的地下茎等营养器官，直接进行造林的方式便是分殖造林。分殖造林这一方法的应用不仅能有效减少幼苗生长的时间，还可节省资金投入，这种简单的种植造林技术在维持苗木成活率方面也具有极大优势。按照所用苗木的营养器官和繁殖方法，分殖造林可主要分为插条、分根、埋干、插干、地下茎造林等方式。在进行扦插造林时，必须重点关注插条的选择，多种苗木时也需明确播种深度及播种季节，而分根造林则是借助萌芽生根力较强的树种根作为根穗，来开展造林活动的方式。

（四）劈植造林

劈植造林这一造林方法对种子的温度及湿度提出了极为严格的要求，如果苗床与幼苗的生长条件不符，则便极易导致苗木生长速度过缓或苗木死亡的现象。在进行苗木抚育管理时，必须根据苗木的不同特性及生长情况对其进行施肥，确保苗木养料充足，防止苗木枯萎，保证苗木顺利遗传母本的优良性能。

四、祁家河林场育苗造林项目概况

祁家河林场项目建设区气候属暖温带大陆性季风气候，具有一年四季明显，冬季干旱少雪，春季多风干燥，夏季雨量集中的特点，气候温和干燥，经过近几年的发展，林场苗圃地的基础设施条件较好。现有圃道 2km，供水管道 1000 余米。林场《林木种子生产许可证》和《林木种子经营许可证》等手续齐全，育苗工具备充足，能够基本满足苗圃地日常管理的需要。林场于 2021 年上半年完成黄河和黄河流域防护林屏障建设工程荒山造林 3500 亩、天然林资源保护工程人工造林 1000 亩，造林使用 I 级、II 级苗木 60 万余株，全部由林场苗圃提供，实现了自给自足。同时，林场苗圃育苗

规划以造林为导向, 打造阶梯化苗木结构, 充分保障林场造林用苗。其中, 苗圃项目建设内容包含新育大田播种苗3亩, 包括五角枫3亩; 新育营养钵播种苗5亩, 其中山桃2.5亩、山杏2.5亩; 换床营养钵苗27亩, 其中侧柏8亩、连翘3亩、五角枫3亩、山桃3亩、栓皮栎2亩、麻栎2亩、油松6亩; 大田定植苗20亩, 其中连翘8亩、白皮松8亩、香花槐4亩。保障性苗圃田间管理15亩; 经营性苗圃田间管理175亩。

五、祁家河林场育苗主要内容

(一) 新育大地播种苗

该区域内种苗为五角枫, 在正式育种前, 需首先完成苗圃地深翻整地。大地育苗主要以平床形式为主, 床宽保持在1.5m, 而床长度则需根据具体的地势情况而确定。而在进行五角枫种子播种前, 必须利用0.5%的高锰酸钾溶液对种子进行浸泡, 在浸泡1~2h后, 再用50℃的温水将种子浸泡24h, 之后捞出浸泡种子, 将其按1:1的比例与细沙进行混乱, 并将种子置放在被风阴凉处对其进行储存, 每日用温水喷洒种子, 一次充分保障种子的湿度及温度, 直至种子露白30%, 便可进行播种。播种时, 五角枫的苗长开沟深度为2~5cm, 行距则需保持在10~20cm之间。播种之后还需做好种子的胶水工作而为促进五角枫苗木根据的成熟发育, 种植人员还需做好中耕除草, 加强后期的施肥以及病虫害防治。

(二) 新育营养钵播种苗

该区域内种苗为山桃以及山杏。正式育种前, 同样去对苗圃进行整地生翻深度保持在30cm左右, 营养钵播种苗采用的也是平床。床宽保持在0.6m左右, 而长度则需保持在8~10m范围内, 必须保证床面的平整程度。山桃和山杏种子的催芽工作与上述五角枫催芽方式相同, 均采用浸种催芽, 种子露芽至1/2时, 才可进行播种。而在播种过程中需注意山桃和山杏种子, 在利用营养袋播种时, 其覆土厚度需超出种子直径的两倍, 但不得大于三倍, 种植人员还必须保证营养袋中装满培养基质量。而在配置培养基质时, 种植人员可选择就地取土的方式, 并落实筛土工作。完成山桃及山杏种子的播种后, 种植人员需在苗木发芽及苗木生长的关键时期, 进行适量浇水, 同时还要做好后续中跟除草和施肥工作。

(三) 换床营养钵苗

该区域内种苗主要以五角枫、连翘、山桃、油松、侧柏苗木等为主。在正式进行育种前, 需首先完成苗圃的整地深翻, 换床营养钵苗同样采用平床形式, 作床时, 相关人员必须对床宽和床长进行合理控制, 其宽度需保持在0.6m范围内, 长度则需维持在8~10m范围内。而在栽植以上种苗时, 种植人员需在种苗专播之前, 先将营养土放入营养钵中, 直至营养土达到营养钵1/3的区域, 之后再再将苗木垂直放入营养钵之中, 然后装满营养土。在此期间, 必须对窝跟现象进行合理控

制, 必须保证营养钵摆放的整齐度, 各营养膜之间必须摆放紧凑, 减少空隙出现。除此之外, 种植人员还需做好后续苗种的浇水、除草、施肥以及病虫害防治。

(四) 大田定植苗

该区域内种苗主要以连翘、白皮松, 香花槐为主。针对该区域内的苗种植, 相关人员首先需完成苗圃地的深翻工作, 在正式进行播种前, 须将硫酸亚铁磨成细粉, 并将其均匀撒到苗圃地上, 以此提前预防病虫害。而针对连翘定值, 主要采用平床形式, 床宽度为两米, 床长度则保持在15~25m范围内。在进行连翘栽植时, 需借助“根宝”处理方式, 还需对行距和植株间距进行严格控制, 进一步扩大有效的育苗空间。白皮松和香花槐的定值也同样应用根宝处理方式, 其间距需保持在2m×2m范围内, 具体密度则需保持在150株每亩范围内。之后, 需进行种苗的浇水、除草和施肥工作。针对苗种的病虫害防治, 则需合理选择防治药物, 在喷施药物过程中, 也必须严格遵循相关规范标准。

六、祁家河林场造林内容

祁家河林场造林依托于自然条件, 严格遵循“尊重保护自然、稳定健康、注重效益”的基本原则, 在坚守“靠近自然、降低扰动”的理念上, 选择了“斑块状、乔灌混”的营造方式, 在综合分析小地形、立地条件以及灌木高度盖度的基础上, 根据立地条件的不同特征, 选用了不同的造林方式。针对立地条件较为优良的区域, 主要采用割4m留4m的带状割灌造林方式; 而针对立地条件相对恶劣的区域, 则应用斑块状见缝插针的造林方式, 对立地条件进行了高效应用, 实现了造林地块利用率的提升。乔灌混交林的培养培育, 不仅对天然适生乔木树种和幼树进行了良好保护, 同时还能通过修枝整形, 割除杂灌以及人工培育等方式, 推动天然乔木树长的健康生长和快速繁殖。

七、结束语

在现代生态系统中, 林业育苗占据着重要地位。大力开展林业育苗活动, 不仅可以有效保护生态环境, 同时也能为人们的生活质量提供良好保障。因此, 我国应不断加强林业人才的培养, 在加大林业研发资金投入的基础上, 对林业育苗技术和造林方法进行创新研究, 通过选择合理有效的植树造林方法, 推动林业可持续发展。

参考文献:

- [1] 潘秀华. 现代林业育苗技术的要点分析及造林方法[J]. 中国绿色画报, 2018(7):56.
- [2] 张熙. 现代林业育苗技术的重点和造林技术解析[J]. 农家参谋, 2020(16):119.
- [3] 许淑梅. 新时期林业育苗技术与造林方法的综合分析[J]. 农业与技术, 2019, 39(21):75-76.
- [4] 穆成林. 现代林业育苗技术的要点分析及造林方法[J]. 农民致富之友, 2020(8):174.