

基于林木管理的杉木生态造林技术研究

张延东

(融水苗族自治县国营贝江河林场, 广西 融水 545300)

摘要: 随着全球经济、科技、社会的发展, 人类对自然资源需求量越来越大, 对赖以生存的地球环境带来了不可忽视的影响。近年来, 绿色生态、可持续发展等理念的推广, 让人们逐渐意识到生态环境保护的重要性, 一定程度上推动了生态造林技术发展。基于此, 文章基于林木管理工作角度, 围绕我国经济发展的基础——林业产业, 对其中的杉木生态造林技术展开具体分析, 旨在提高我国生态造林技术应用效果, 以供相关工作人员借鉴。

关键词: 林木管理; 杉木; 生态造林技术

0 引言

杉木作为一种经济价值较高的树种, 在我国各区域内都得到了广泛栽培, 通过积极开展杉木造林工程, 有助于贯彻落实我国科技兴林战略的同时, 实现生态环境建设与经济效益提高的协同化发展。但在杉木生态造林过程中, 对自然环境及造林技术有着较高要求, 相关人员既要充分考虑到气候条件、土壤质地等外界因素外, 还要对生态造林技术应用进行重点关注, 进一步强化这一先进技术应用效果, 从而促进杉木造林工程得到良好发展。

1 精选良种杉木

现如今, 我国杉木生态造林工程多数是在南方地区, 容易在外界因素影响下导致生态造林工程实际效果不理想, 如: 气候类型、土壤质地、水文条件等, 这就要求相关工作人员应当重视杉木良种的有效选择, 从影响杉木生态造林的全方位角度出发, 提高杉木移栽成活率, 从而保障杉木生态造林质量。

第一, 工作人员要根据该区域造林区域特点, 优先选择耐热、耐涝性强的杉木树种, 并从这些树种中再筛选出适应性强, 抗病虫害能力高的树种, 确保杉木品种优异, 满足当地生态造林区域种植要求。

第二, 工作人员要提高对人工选育工作的重视程度, 进一步强化对适应性强、经济价值高的优良母树

的培育与保护, 比如: 从速生丰产林中选择3~8年的母树进行选种, 为后期的杉木育苗、移栽、管理等工作奠定坚实基础。

第三, 在实际选种工作中, 要求人员应熟练掌握良种杉木种子选择方法, 秉持着严肃认真的态度, 选择经由林业部门审批合格的杉木树种, 并要对杉木良种进行观察, 确保种粒饱满圆润, 没有遭受病虫害的感染, 为杉木生态造林工程建设提供良好工程效益。

第四, 除了要贯彻落实杉木良种选择工作外, 还要积极开拓新渠道为杉木生态造林提供优良品种, 比如: 引进国外杉木品种, 将不同品种杉木进行杂交等良种培育试验, 以此来扩大杉木种苗苗圃培育选择范围, 满足不同区域种植需求的同时, 有效提高杉木良种选择质量。

第五, 在此过程中, 工作人员更要对相关资料信息进行详细记录, 比如杉木品种、数量等, 构建与之相对应的信息化平台, 从而促进杉木良种选择向标准化、规范化发展。

2 苗圃选址整地

为了确保杉木育苗成活率, 达到杉木生态造林工程建设目标, 合理选择苗圃地址十分重要, 工作人员要综合考虑气候环境、地形地貌、土壤情况等多重因素, 选择适宜杉木育苗生长区域, 实现杉木造林经济效益的提升。

针对我国南方地区的杉木生态造林工程, 由于该区域全年四季降雨量充足, 为了避免苗圃地出现洪涝灾害问题并引发病虫害滋生, 需要选择在坡度 $<25^\circ$ 的山脚或谷底区域等, 从而确保杉木育苗圃地具有良好的排水效果。同时, 苗圃地所处位置要保证营养全面充分、地下无明显结块、土壤排水透气性强的区域, 最好选择在土层厚度 $>80\text{cm}$ 的偏酸性土壤, 为杉木育苗提供稳定生长空间, 有助于杉木苗得到良好生长发育, 最大限度上提高杉木种植效果。

待选择完杉木苗圃场地, 工作人员要提前对苗圃苗床进行整地作业, 疏松土壤、改善土质的同时, 消除苗床地表病虫害草害源头, 为杉木育苗工作奠定坚实基础。在这一过程中, 工作人员要根据苗圃场地实际

作者简介: 张延东(1971—), 男, 大学专科, 助理工程师, 研究方向: 工程造价。

情况,科学选择整地技术,并利用农业机械设备完成对苗床土壤的深翻深松,通过合理控制整地规模,翻松深度,打破土壤犁底层,避免对后期杉木育苗产生影响,比如苗床高度为25~30cm、宽度为100~120cm、深度为40~50cm。

在苗圃整地工作完成后,工作人员还要对苗床土壤质地进行检查,保证整地作业后的土壤质地得到充分改善,并要依据杉木育苗技术合理规划种植区域,做好苗圃排水防涝等工作。另外,在杉木育苗之前,还要依据苗圃土壤肥力情况,施加足量底肥,为杉木苗木生长发育提供充足营养成分。

3 规划栽植时间

在杉木生态造林过程中,针对各区域间生态系统、气候类型,土壤质地等呈现差异化问题,工作人员需要对杉木苗木的栽植时间进行合理规划,从而确保杉木生态造林技术发挥其实际应用效果。

需要在苗圃地进行育苗管理工作,以此来提高生态造林时杉木成活率,如控制苗木光照时长,光照强搭设遮阴篷、光照弱则安置能源灯;或定期清理苗床内杂草,适时适量补充肥料、水分;或定期开展苗床内定苗、间苗、补苗等工作。

待苗圃场地内杉木苗木生长发育至一段时间后,优先选择发育良好的苗木移栽至生态造林区域,并结合该地区气候、土壤、水文等区域特点,演算出科学合理的移栽时间。比如,工作人员应在每年2~3月份的阴雨天或雨后晴天选择苗木移栽,确保杉木苗木栽植土壤后能够第一时间吸收土壤中的养分和水分,避免在雨水不足或气温过低时移栽,造成苗木移栽后营养不良,进一步提高杉木苗木成活率,从而提高杉木生态造林工程的经济、生态效益。

如果选择在夏冬季节移栽,可能由于气候温度波动变化,或是移栽过程中水分保持、防寒处理等工作不到位,难以保证移栽苗木成活率,为杉木苗木移栽工作带来风险。

4 科学移栽方法

由于杉木苗木主要枝干在初春季节依旧处于休眠状态,具有较高的木质化程度,但其根系生长迅速的特性,工作人员需在每年2月份开始杉木苗木移栽,从而确保苗木移栽后的成活率,提高杉木生态造林工程效益。

第一,在杉木苗木移栽中,枝干、根系损伤最为严重,应加强对其保护力度。工作人员要根据苗木生

长发育情况,确定土球大小或添加护心土作业,确保其满足苗木移栽生长需求,并要利用草绳对其包裹。同时,由于苗圃场地与杉木生态造林区存在一定距离,如果杉木苗木运输过程中长期裸露在外,则会导致其水分流失过多甚至根系死亡,所以需要对其进行运输管理。在此期间,工作人员要及时铺盖遮阳网,利用紧固器固定好苗木枝干及根系,并要对其根系进行定期浇水保湿,避免杉木苗木运输过程中不受到损伤。

第二,工作人员要根据杉木苗木干径、树高等因素,提前按照规定的深度、宽度挖好移栽坑,确保其符合苗木移栽标准,并要依据实际情况进行适当整改。同时,需要对杉木苗木进行定植管理,科学规划杉木栽种密度,如栽种杉木160株/667m²,控制移栽坑间隔,避免移栽后苗木密度过大或过小。如果苗木移栽定植密度过大,那么高大的苗木与弱小苗木争夺土壤中的营养,并会遮挡阳光,导致无法满足弱苗生长发育需求;如果苗木移栽定植密度过小,那么则导致生态造林区域树木稀疏,未能达到杉木生态造林工程建设目标。

第三,在苗木移栽过程中,工作人员要用黄泥浆粘裹住苗木根系,并根据苗木大小利用起重机设备将其吊起并垂直栽种在栽植坑中心位置,确保杉木苗木根系舒展、垂直地面,使其根系入坑后能够与土壤密切贴合,从而提高苗木移栽成活率。同时,需要对苗木根系喷洒药剂,促进苗木根系生长,牢牢扎进土壤中,用分层覆盖法,实现回填土与肥料施加协同作业,并利用铁铲等器具对回填土进行夯实处理,从而确保苗木根系与地下土层间取得良好联系。

第四,待苗木移栽定植完成,工作人员要对杉木苗木进行管理,按照杉木生态造林技术要求对其枝叶进行修剪,使其能够快速融入新的生长环境中。在移栽10d左右时间,要对造林区域进行巡查,挖出枯死苗木进行集中处理,并补充同一批次苗木,有助于提高造林工程建设效果,以此来充分发挥杉木生态造林技术应有作用。

5 合理苗木抚育

苗木抚育管理工作是杉木生态造林技术应用的关键,直接决定后期生态造林工程建设成效。对此,工作人员要以杉木抚育成活率为核心目标,对杉木生长初期至林分郁闭阶段进行杉木幼林抚育管理,从而确保生态造林建设成果。杉木苗木抚育管理可分为松土除草、追肥施水等工作,以杉木移栽定植时间为起始

点,平均一年进行2~3次的抚育幼林工作,在移栽初期,可结合实际情况,适当增加抚育次数,后期可逐年减少苗木抚育。

一方面,工作人员要按照杉木生态造林技术应用标准,定期对杉木生态造林区域开展松土除草作业,疏松土壤助力杉木苗木根系发展,清除土壤中杂草及病虫害,为其提供稳定生长环境。通常情况下,工作人员可选择在阴天进行松土除草,利用除草机器清除苗木周围杂草,深度控制在8~12cm,以此来改善土壤质地,提高土壤松软度、透气性。针对杂草与苗木根系纠缠不清情况时,需要对其进行认真仔细清理,减轻对苗木根系损坏,并要对清除后苗木根部进行覆盖,阻挡杂草生根发芽的同时,维持根系土壤湿度。

另一方面,在苗木生长发育过程中,水肥管理是不可或缺的环节之一,应当根据杉木苗木实际生长发育所需营养物质、造林区域土壤肥力情况等,开展针对性水肥管理工作。在肥水管理工作中,工作人员要合理选择肥料类别,减少化学肥料施加量,规划追肥管理,以氮肥为主、磷钾肥为辅,配合锌、镁、钙、铜、硼等微量元素,并与除莠剂结合使用,为杉木苗木生长发育提供充足养分支持。需要注意的是,冬季来临前要停止对苗木的肥料施加。另外,栽后的苗木对水分需求量较高,工作人员要对其根系、枝干等部位进行全面补水,避免移栽苗木出现水分流失现象,并要控制浇灌水量及频率,避免过度灌溉导致土壤盐碱化现象出现,为杉木苗木生长提供必要的水分支持。

6 森林病虫害防治

在杉木生态造林工程中,病虫害问题是无可避免的,因其传播速度快、波及范围广,使其危害性较强,如果相关工作人员对这项工作不加以重视,不但会影响生态造林工程成效,还会对周围区域环境造成严重影响,甚至会导致大面积林木死亡。

目前常见的病虫害防治方法分为以下四种:其一,物理防治,可细分为人工防控和工具防控。人工防控即工作人员利用相关工具捕杀害虫,修剪病枝,或是设立隔离带等方式,达到病虫害防控效果,不会对杉木生态造林区域造成环境污染与破坏。工具防控即利用先进仪器设备,捕杀诱杀生态造林区域内害虫,起到降低虫群密度的效果,或是利用高温仪器对土壤进行消杀处理;其二,化学防治,即通过对病虫

害暴发区域进行科学分析,利用化学药剂进行防治处理。在此期间,工作人员要合理选择化学药剂,确保其对病虫害具有针对性,并要及时更换药剂品种,采取混合药剂施加方式,严格控制药剂用量及频率,实现精准化学防治。其三,生物防治,可细分为天敌防控和微生物防控。天敌防控即依据生物链特性,在造林区域内饲养害虫天敌,如鸟类、昆虫等,起到控制生态造林区虫群数量,抑制虫害频繁爆发的作用。微生物防控即利用细菌、真菌等,将其注入进苗木根系附近的植株中,对防控对象进行防治,能够有效剔除病虫害根源;其四,营林技术,即林业部门按照国家森林病虫害防控要求,开展的一系列生产活动方式,比如育苗圃地轮作;苗木病虫害检疫、强化日常管理,从根源杜绝病虫害暴发,也是目前我国杉木生态造林工程中病虫害防控主流方法。

为了更好地实现病虫害精准预防与治理,工作人员需要定期对杉木生态造林区域进行巡查,或是利用现代监测技术,安置森林可移动监控器,对造林区域进行全面管理,及时发现病虫害问题。针对已经出现的病虫害问题,工作人员应按照病虫害防控应急预案,采取针对性强的防控措施对森林病虫害进行治理。

7 结论

综上所述,杉木生态造林是贯彻落实绿色可持续发展战略的方式,还是实现经济效益与生态效益协同发展的基础。对此,工作人员要采取科学合理方式,运用好杉木生态造林技术,从精选良种杉木到森林病虫害防治都要强化管理力度,从而确保杉木生态造林工程建设质量与效果,为提高我国森林覆盖率奠定良好基础。相信,通过不断的探索、尝试与创新,杉木生态造林成效将更加显著,我国林业发展也将更加辉煌。

参考文献

- [1] 张玉凤.植树造林技术与管理研究[J].北京农业,2014(21):112,142.
- [2] 欧学源.杉木种植管理技术[J].花卉,2022(18):3.
- [3] 欧阳斌.对杉木高效经济生态型造林及技术要点的探究[J].农家致富顾问,2020(24):339.
- [4] 梁文汉.良种杉木高效经济生态型造林技术探讨[J].农村科学实验,2021(3):76-77.