

林业生产中造林及抚育技术要点

刘宇

凌海市林业草原保护中心

DOI:10.12238/eep.v8i2.2498

[摘要] 林业生产中的造林及抚育技术是森林资源可持续经营的核心环节。本文围绕造林技术要点展开,详细探讨了造林地的选择、规划与整地技术,分析了树种选择、配置及不同造林方法的适用性,并对造林季节与时间安排提出了具体建议。在抚育技术方面,重点阐述了幼林、中龄林及成林的抚育管理措施,探讨了抚育间伐技术的实施方法,以及病虫害防治与抚育工作的有机结合。本文还从技术实施的准备工作、关键环节及注意事项三个方面,系统总结了造林及抚育技术的实际操作要点。通过本文的研究,旨在为林业生产实践提供理论支持和技术指导,推动林业资源的高效管理与可持续发展。

[关键词] 林业生产; 造林技术; 抚育管理; 树种配置; 间伐技术

中图分类号: F316.2 文献标识码: A

Key points of afforestation and nurturing techniques in forestry production

Yu Liu

Linghai Forestry and Grassland Protection Center

[Abstract] Afforestation and nurturing techniques in forestry production are the core components of sustainable management of forest resources. This article focuses on the key points of afforestation technology, and discusses in detail the selection, planning, and land preparation techniques of afforestation sites. It analyzes the selection and configuration of tree species and the applicability of different afforestation methods, and puts forward specific suggestions for the arrangement of afforestation seasons and time. In terms of nurturing techniques, the focus is on elaborating on the nurturing management measures for young forests, middle-aged forests, and mature forests, exploring the implementation methods of thinning techniques for nurturing, as well as the organic combination of pest control and nurturing work. This article also systematically summarizes the practical operational points of afforestation and nurturing technology from three aspects: preparation work, key links, and precautions for technical implementation. Through this study, the aim is to provide theoretical support and technical guidance for forestry production practice, and promote efficient management and sustainable development of forestry resources.

[Key words] forestry production; Afforestation technology; Nurturing management; Tree species configuration; Thinning technique

引言

林业作为生态建设与经济发展的关键领域,在维护生态平衡、促进经济增长以及保障社会可持续发展中发挥着不可替代的作用。森林资源不仅是地球生态系统的重要组成部分,也是人类赖以生存的重要自然资源。随着全球生态环境问题的日益严峻,如气候变化、土地荒漠化、生物多样性锐减等,森林资源的恢复与保护已成为全球关注的焦点。在此背景下,造林及抚育技术的科学应用对实现森林资源的可持续利用至关重要。造林技术通过合理的地块选择、树种配置及方法应用,能够构建稳定高效的森林生态系统,为生态修复和资源开发提供基础保障;抚育技术则通过精细化管理,确保林木健康生长,提升森林质量,从

而增强森林的生态功能和经济价值。

在实际林业生产中,仍存在诸多问题制约了林业效益的提升。技术操作不规范、管理不到位、缺乏科学规划等现象普遍存在,导致造林成活率低、林木生长质量不佳、森林生态系统稳定性不足等问题。部分地区在造林和抚育过程中忽视生态保护原则,过度追求短期经济效益,进一步加剧了生态环境的恶化。因此,系统梳理造林及抚育技术要点,总结实施经验,对推动林业生产的科学化、规范化具有重要意义。通过科学技术的应用和规范化管理,不仅可以提高造林和抚育的效率,还能最大限度地发挥森林资源的生态、经济和社会效益。

1 林业生产中造林技术要点

1.1 造林地选择、规划与整地技术

造林地选择是林业生产的首要环节,直接关系到林木的生长状况和生态效益的实现。选择造林地时,需综合考虑地形、土壤、气候及水文等多方面因素。地形方面,平坦或缓坡地带更适宜造林,因其土壤条件稳定,便于机械作业和后期管理;而陡坡区域则需采取水土保持措施,如修筑梯田或种植防护林,以防止水土流失。土壤条件是造林地选择的核心因素,土壤肥力、酸碱度及透气性是关键指标,需通过科学检测确定适宜树种^[1]。肥沃的土壤适合速生树种,而贫瘠土壤则需选择耐瘠薄树种。气候条件包括温度、降水和光照等,需与树种的生态习性相匹配。水文条件则涉及地下水位和排水能力,避免选择积水或干旱严重的区域。

1.2 树种选择、配置及造林方法

选择是造林成功的关键,需根据造林地自然条件和经营目标确定适宜树种。乡土树种适应性强、抗逆性高,是首选,如干旱地区可选樟子松,湿润地区可选杉木。生态脆弱区域宜选耐旱、耐瘠薄树种,以增强森林稳定性。树种配置需平衡生态与经济效益,混交林模式可提升生物多样性和抗病虫害能力^[2]。乔木与灌木搭配可形成多层次结构,增强生态系统稳定性,降低病虫害风险。

造林方法包括播种、植苗及分殖造林,需依据树种特性和立地条件选择。播种造林适用于种子充足、发芽率高的树种,如松树和橡树,但成林周期长,需加强管理。植苗造林应用广泛,因其成活率高、成林快,适合多数树种,需选择健壮苗木并确保根系舒展、埋土紧实。分殖造林适合无性繁殖能力强的树种,如杨树和柳树,通过扦插或分株可快速形成林分。实际操作中,应根据立地条件和经营目标选择方法,如土壤较差区域可采用植苗造林提高成活率,生态修复区域可选播种造林降低成本。科学选择树种和造林方法,可显著提升造林效果,为森林资源可持续发展奠定基础。

1.3 造林季节与时间安排

造林季节对林木成活率及生长状况影响显著。春季土壤湿度适宜、气温回升,是多数地区造林最佳季节;秋季造林适用于气候温和地区,可利用冬季降水;夏季造林需避开高温干旱,通常在雨季进行;冬季造林适合南方温暖地区,但需注意防寒^[3]。时间安排需结合当地气候及树种习性,避免季节不适导致失败。造林前后天气状况也需关注,适时调整时间,确保苗木成活与生长质量。科学安排造林季节与时间,可显著提升造林成效,为森林资源可持续发展奠定基础。

2 林业生产中抚育技术要点

2.1 幼林、中龄林及成林抚育管理

抚育管理是林业生产中不可或缺的环节,贯穿林木生长的各个阶段,对提升森林质量与生态效益至关重要。幼林抚育的重点在于保障苗木的成活与健康生长,需及时进行补植、除草及松土等工作,以减少杂草竞争,改善土壤通气性,为苗木生长创造良好条件^[4]。中龄林抚育则侧重于林木的形质培养,通过修枝、

疏伐等措施调整林分结构,促进目标树种的生长优势,提升林木的经济价值。成林抚育的主要任务是维持森林生态系统的稳定性,通过适度间伐及更新改造,延长森林的经济与生态效益周期。不同林龄阶段的抚育措施需因地制宜,结合林分状况及经营目标灵活调整^[5]。在生态脆弱区域,抚育措施应以保护为主,而在经济林区则可适度增加抚育强度。科学的抚育管理不仅能提高林木生长质量,还能增强森林的抗逆性,为林业生产的可持续发展提供保障。通过精细化管理,可有效提升森林资源的综合效益,实现生态与经济的双赢目标。

2.2 抚育间伐技术

间伐是抚育管理中的重要技术手段,旨在优化林分结构,促进林木健康生长,提升森林的生态与经济价值。间伐的主要作用是调整林木密度,改善光照条件,为目标树种创造良好的生长环境。根据间伐目的的不同,可分为透光伐、疏伐及生长伐等类型。透光伐主要用于幼龄林阶段,通过清除过密植株,增加林内光照,促进保留木的生长^[6]。疏伐则适用于中龄林,通过移除劣质木、病害木及过密木,优化林分空间结构,提升林木的生长效率。生长伐多用于近熟林阶段,以培育大径级木材为目标,进一步提升林木的经济价值。间伐强度的确定需综合考虑林分密度、立地条件及经营目标,避免过度间伐导致林分稳定性下降。科学的间伐技术不仅能提高林木生长效率,还能增强森林的生态功能,如碳汇能力、水土保持能力等。通过合理实施间伐,可有效优化森林结构,为森林资源的可持续利用奠定基础。

2.3 病虫害防治与抚育结合

病虫害防治是抚育管理中的重要内容,直接关系到林木的健康状况与森林生态系统的稳定性。将病虫害防治与抚育措施有机结合,可有效降低病虫害的发生风险,为森林资源的健康生长提供保障。在幼林阶段,病虫害防治的重点在于清除病弱木及枯枝落叶,减少病虫害的滋生环境,同时通过补植和除草等措施,改善林分卫生条件,增强林木的抗病虫害能力^[7]。中龄林及成林阶段,需定期开展病虫害监测,及时发现并处理病害木及虫害木,防止病虫害扩散。监测手段包括人工巡查和现代技术应用,如遥感监测和智能传感器,以提高监测效率和准确性。

生物防治是一种环保高效的防治方法,通过引入天敌或施用生物制剂,控制病虫害种群数量。利用寄生蜂防治松毛虫,或施用苏云金杆菌防治鳞翅目害虫。生物防治不仅能有效控制病虫害,还能减少对生态环境的负面影响。化学防治虽效果显著,但需谨慎使用,避免对土壤、水源及非目标生物造成危害^[8]。抚育过程中,还需注重林分结构的优化,如通过间伐和修枝调整林木密度,增强林内通风透光条件,降低病虫害发生的可能性。通过综合运用生物防治、化学防治及抚育管理措施,可实现病虫害的有效控制,保障森林资源的健康生长,为林业生产的可持续发展奠定坚实基础。

3 造林及抚育技术的实施要点

3.1 技术实施的准备工作

造林及抚育技术的顺利实施依赖于充分的准备工作,这是

确保技术高效开展的基础。在造林前,需对目标区域进行详细的立地调查,包括地形地貌、土壤性质、气候条件及植被现状等,为造林设计提供科学依据。根据调查结果,制定详细的造林规划,明确造林目标、树种选择及技术路线,确保造林工作有序进行。苗木准备是造林的核心环节,需选择优质种苗,并进行严格的检疫与处理,确保苗木健康无病害,为造林成活率提供保障。抚育技术的准备工作则侧重于工具与设备的配置,如修枝剪、除草机及监测仪器等,确保抚育工作高效开展。还需对参与人员进行技术培训,使其掌握操作规范与安全知识,提升团队的专业能力。充分的准备工作不仅能提高技术实施效率,还能降低操作风险,为造林及抚育工作的顺利进行奠定坚实基础。

3.2 技术实施的关键环节

造林及抚育技术的实施过程中,关键环节的精准把握直接决定技术成效。在造林阶段,苗木栽植是关键环节之一,需严格按照技术规范操作,确保苗木根系舒展、埋土紧实,并适时浇水以促进成活,为林木生长奠定基础。抚育阶段,间伐与修枝是核心环节,需根据林分状况及经营目标确定间伐强度与修枝高度,避免过度干预影响林木生长,同时优化林分结构。病虫害防治的关键在于早期监测与及时处理,需定期巡查林分,发现异常情况立即采取针对性措施,防止病虫害扩散。技术实施过程中还需注重数据的记录与分析,如苗木成活率、林木生长量及病虫害发生情况等,为后续管理提供科学依据。通过精准把握关键环节,可显著提升技术实施效果,实现林业生产的高效管理与可持续发展。

3.3 技术实施的注意事项

在造林及抚育技术的实施过程中,需注意多方面细节,以确保技术操作的规范性与安全性。造林时,应避免在极端天气条件下作业,如高温、暴雨或大风天气,以免影响苗木成活率。栽植过程中,需特别注意保护苗木根系,避免机械损伤或过度暴露,确保根系舒展并埋土紧实,以促进苗木快速适应环境。抚育作业时,间伐与修枝需严格遵循“去劣留优”的原则,避免过度砍伐导致林分结构失衡,影响森林生态系统的稳定性。病虫害防治应注重方法的科学性与环保性,优先采用生物防治措施,如引入天敌或施用生物制剂,减少化学药剂的使用,以降低对生态环境的负面影响。技术实施过程中还需注重生态保护,避免对周边环境

造成破坏,如水土流失或生物多样性下降。通过严格遵守操作规范与注意事项,可有效降低技术实施风险,确保林业生产的生态效益与经济效益并重,为森林资源的可持续发展提供保障。

4 结论

造林及抚育技术是森林资源可持续经营的关键,其科学应用对提升森林质量与生态效益至关重要。研究表明,造林地选择、树种配置及造林方法是造林技术的核心,为林木生长奠定基础。抚育技术中,幼林、中龄林及成林的管理措施各有侧重,间伐与病虫害防治的结合显著提升了林分健康水平。技术实施的准备工作、关键环节及注意事项为实际操作提供了实用指导。总体而言,科学实施造林及抚育技术不仅能提高林木生长效率,还能增强森林生态系统的稳定性,支撑林业资源可持续发展。未来研究可探索新技术与新方法的应用,推动林业技术创新,助力生态与经济的双赢目标。

【参考文献】

- [1]邱建容.林业生产中造林及抚育技术要点分析[J].新农村,2024,(35):99-101.
- [2]王静华.林业生产中造林及抚育技术应用要点探究[J].广东蚕业,2024,58(01):68-70.
- [3]李柏林.浅析林业生产中造林和抚育技术要点[J].新农村,2022,(20):19-20.
- [4]田贤,张玉红.林业生产中的造林及抚育技术[J].中国科技信息,2021,(21):27-28.
- [5]薛姣姣.林业生产中造林与抚育技术要点解析[J].湖北农机化,2021,(16):98-99.
- [6]张正常.论林业生产中造林与抚育技术[J].农家参谋,2021,(15):165-166.
- [7]吕美霖.分析林业生产中造林及抚育技术要点[J].农家参谋,2021,(13):143-144.
- [8]李振兴.林业生产中造林与抚育技术要点解析[J].河南农业,2021,(17):24-25.

作者简介:

刘宇(1981—),男,汉族,辽宁省凌海市人,本科,工程师,研究方向:林业专业。