

基于森林资源保护前提下的森林培育与管理

杨晓铃

云龙县林业和草原服务中心

DOI:10.12238/as.v8i7.3156

[摘要] 森林作为地球生态系统的关键组成部分,兼具生态、经济与社会价值。本报告围绕森林资源保护背景下的培育与管理展开研究,深入剖析森林资源保护的重要性与现状。从生态层面,森林具备碳汇、气候调节、水土保持和维护生物多样性等功能;经济层面,其提供木材与非木材林产品收益,并带动旅游及相关产业发展。针对我国森林资源分布不均、质量待提升、受人类活动威胁等现状,提出森林培育应遵循生态适应性、可持续发展和生物多样性原则,通过科学的树种选择搭配与技术措施,结合完善监测体系、合理采伐管理和多元病虫害防治的森林管理模式。结合成功案例,验证科学培育管理可实现生态、经济与社会效益统一。研究也指出当前存在培育技术推广不足、监测体系不完善等问题,并对未来加强树种改良、技术推广、监管强化及国际合作等方向进行展望,为森林资源可持续利用提供理论与实践指引。

[关键词] 森林资源保护; 森林培育; 森林管理; 可持续发展

中图分类号: S937 文献标识码: A

Forest cultivation and management based on the premise of forest resource protection

Xiaoling Yang

Yunlong County Forestry and Grassland Service Center

[Abstract] Forests, as a key component of the Earth's ecosystem, possess ecological, economic, and social values. This report focuses on the cultivation and management of forest resources under the background of forest resource protection, and deeply analyzes the importance and current situation of forest resource protection. From an ecological perspective, forests have functions such as carbon sequestration, climate regulation, soil and water conservation, and maintenance of biodiversity; At the economic level, it provides revenue from both timber and non timber forest products, and drives the development of tourism and related industries. In response to the current situation of uneven distribution, quality improvement, and threats from human activities in China's forest resources, it is proposed that forest cultivation should follow the principles of ecological adaptability, sustainable development, and biodiversity. Through scientific tree species selection and technical measures, combined with a sound monitoring system, reasonable logging management, and diverse pest and disease prevention and control forest management mode. By combining successful cases, it is verified that scientific cultivation and management can achieve the unity of ecological, economic, and social benefits. The study also pointed out the current problems of insufficient promotion of cultivation technology and imperfect monitoring system, and looked forward to future directions such as strengthening tree species improvement, technology promotion, regulatory strengthening, and international cooperation, providing theoretical and practical guidance for the sustainable utilization of forest resources.

[Key words] forest resource protection; Forest cultivation; Forest management; sustainable development

引言

森林作为地球生态系统的重要组成部分,具有不可替代的生态、经济和社会价值。随着人类活动的增加,森林资源面临着诸多威胁,如乱砍滥伐、森林病虫害等。在这样的背景下,如何

在保护森林资源的前提下进行有效的森林培育与管理,成为亟待解决的问题。本文旨在深入研究这一课题,为森林资源的可持续利用提供理论支持和实践指导。

1 森林资源保护的重要性与现状

1.1 森林资源的生态价值

森林作为陆地生态系统核心,具备多重生态功能。它是天然“碳汇”,通过光合作用吸收二氧化碳、释放氧气,缓解全球变暖,维持大气碳氧平衡。同时能调节区域气候,夏季降温增湿、冬季保温,减少极端天气。在水土保持上,树冠截留降水、根系固土,降低水土流失风险;土壤蓄水能力强,可在干旱期为河湖稳定供水。此外,森林为野生动植物提供栖息地与食物,是生物多样性重要载体,物种构成的生态网络保障了生态系统稳定,对维护地球生态安全意义重大。

1.2 森林资源保护的经济意义

森林资源保护蕴含显著经济价值。直接收益方面,木材用于建筑、家具等行业,优质木材效益可观;非木材林产品如果品、药材等,为林农和企业创造收入。生态旅游兴起后,森林凭借景观与生态文化吸引游客,带动餐饮、住宿等产业发展,创造就业并拉动地方经济。此外,森林保护间接保障农渔业发展,稳定的生态环境可提高农作物产量质量,减少自然灾害破坏,对维持经济可持续发展意义重大。

1.3 我国森林资源现状

我国森林资源建设成果显著,通过植树造林和保护工程,森林面积与蓄积量持续增长,人工林面积居世界首位。但仍面临挑战:资源分布不均,东北、西南和东南地区茂密,西北地区匮乏。森林质量上,部分人工林树种单一、结构失衡,生态功能较弱。同时,滥砍滥伐、森林火灾、病虫害等威胁森林安全。经济快速发展使资源需求激增,如何平衡开发与保护,在满足发展需求的同时确保可持续利用,成为亟待解决的难题^[1]。

2 森林培育的原则与策略

2.1 遵循的基本原则

森林培育应遵循生态适应性原则。不同的树种对环境条件有不同的要求,在进行森林培育时,要根据当地的气候、土壤、地形等自然条件选择适宜的树种。这样可以提高树木的成活率和生长质量,充分发挥森林的生态功能。例如,在干旱地区应选择耐旱的树种,在酸性土壤地区则应选择适应酸性土壤的树种。

可持续发展原则也是森林培育的重要原则。要实现森林资源的长期稳定发展,避免过度开发和破坏。在培育过程中,要注重森林生态系统的平衡和稳定,合理规划森林的采伐和更新,确保森林资源的持续供应。同时,要考虑到森林的生态、经济和社会价值的综合实现,不能只追求经济效益而忽视了生态和社会效益。此外,还要遵循生物多样性原则,在森林培育中增加树种的多样性,构建复杂的森林生态系统,提高森林的抗干扰能力和生态稳定性。

2.2 树种选择与搭配

树种选择是森林培育的关键环节。在选择树种时,要综合考虑多方面因素。首先,要根据当地的生态环境条件,选择适应本地生长的乡土树种。乡土树种经过长期的自然选择,对当地的气候、土壤等环境具有较强的适应性,能够更好地生长和发育^[2]。

例如,在北方地区可以选择杨树、松树等耐寒树种;在南方地区可以选择樟树、榕树等喜温树种。

要考虑树种的生态功能和经济价值。有些树种具有较强的涵养水源、保持水土等生态功能,如刺槐、紫穗槐等;有些树种则具有较高的经济价值,如核桃、板栗等经济林树种。在进行树种搭配时,要构建合理的林分结构。可以采用混交林的方式,将不同树种搭配种植。混交林可以充分利用空间和资源,提高森林的生产力和生态稳定性。例如,将针叶树和阔叶树混交,可以充分发挥针叶树生长快和阔叶树改善土壤结构的优势。

2.3 森林培育的技术措施

森林培育需要一系列的技术措施支持。在造林方面,要选择合适的造林时间和造林方法。一般来说,春季和秋季是比较适宜的造林季节,此时气温、湿度等条件有利于树木的生长。造林方法包括播种造林、植苗造林和扦插造林等。播种造林适用于一些种子发芽率高、繁殖容易的树种;植苗造林则适用于大多数树种,能够保证苗木的成活率;扦插造林适用于一些容易生根的树种。

在幼林抚育方面,要及时进行除草、松土、施肥等工作。除草可以减少杂草与幼树争夺养分和水分;松土可以改善土壤的透气性和透水性,促进幼树根系的生长;施肥可以为幼树提供必要的养分,加速其生长。同时,还要进行适当的修剪,去除多余的枝条,培养良好的树形。对于森林的灌溉和排水也非常重要。在干旱地区,要及时进行灌溉,保证树木的水分需求;在地势低洼、容易积水的地区,要做好排水工作,防止树木因积水而死亡。

3 基于森林资源保护前提下的森林管理模式

3.1 建立完善的森林资源监测体系

建立完善的森林资源监测体系是森林管理的重要基础。通过现代信息技术,如遥感、地理信息系统和全球定位系统等,可以实时、准确地获取森林资源的动态变化信息。遥感技术可以通过卫星或无人机获取大面积的森林图像,监测森林的面积、覆盖率、生长状况等;地理信息系统可以对这些数据进行分析 and 处理,建立森林资源数据库,为森林管理决策提供科学依据^[3]。

全球定位系统则可以用于精确测量森林的位置和范围。除了技术手段,还需要建立地面监测站点,对森林的生态环境、气象条件、土壤质量等进行长期监测,通过对这些数据的分析,可以及时发现森林资源存在的问题,如森林病虫害的发生、森林火灾的隐患等,并采取相应的措施进行处理。此外,还要加强对森林资源监测数据的管理和共享,提高数据的利用效率。

3.2 森林采伐管理

森林采伐管理是森林保护的重要环节。要制定科学合理的采伐计划,根据森林的生长状况、生态功能和经济需求等因素,确定采伐的数量、地点和方式。在采伐数量上,要严格控制采伐量,确保森林资源的可持续利用。采伐方式可以分为皆伐、择伐和渐伐等。皆伐适用于一些成熟林或需要更新改造的森林;择

伐则适用于中龄林和异龄林,能够保持森林的生态结构和稳定性;渐伐是一种逐步采伐的方式,能够在一定时间内实现森林的更新。

在采伐过程中,要注重保护森林生态环境。采取措施减少对土壤的破坏,避免水土流失。在采伐后,要及时进行造林更新,恢复森林植被。同时,要加强对采伐活动的监管,打击非法采伐行为,维护森林资源的安全。

3. 3森林病虫害防治

森林病虫害是森林资源的重要威胁之一。要建立健全森林病虫害监测预警体系,及时发现病虫害的发生和发展趋势。通过定期的森林巡查、病虫害标本采集和分析等手段,掌握病虫害的种类、分布和危害程度。一旦发现病虫害,要及时采取防治措施,防治方法包括生物防治、物理防治和化学防治等,生物防治是利用天敌昆虫、微生物等控制病虫害的发生和发展,具有环保、可持续发展的优点,物理防治可以采用诱捕器、防虫网等方法,减少害虫的数量,化学防治则是在必要时使用农药进行防治,但要注意合理使用农药,避免对环境造成污染^[4]。同时,要加强森林健康管理,提高森林的抗病虫能力。通过合理的森林培育和管理措施,如营造混交林、加强抚育等,增强森林的生态稳定性,减少病虫害的发生。

4 森林培育与管理的案例分析

4. 1成功案例介绍

云南省云龙县,属亚热带高原季风气候,凭借复杂多变的复合型立体气候、多山的生态环境,在森林资源保护前提下,实施科学培育管理。当地因地制宜,选用云杉、华山松、红豆杉等乡土树种,搭配桉木、滇藏木兰,采用针阔混交、乔灌结合模式,增强森林生态稳定性^[5]。

培育中,重视幼林抚育,定期开展除草、松土、施肥及修剪工作。同时引入遥感、地理信息系统,构建森林资源监测网络,实时掌握生长与病虫害动态。采伐管理上,严格制定计划,对中幼龄林采用择伐,保护森林结构。病虫害防治以生物防治为主,结合物理与低毒化学防治。多年实践后,云龙森林覆盖率提升,质量优化,生态环境改善,成功申报云龙国家级森林公园,带动地方经济发展。

4. 2经验总结与启示

从该成功案例可以总结出以下经验。首先,科学规划是关键。要根据当地的实际情况,制定合理的森林培育与管理规划,明确目标和任务。树种选择和搭配要科学合理,充分发挥森林的生态和经济功能。其次,要注重技术创新。利用现代信息技术和科学研究成果,提高森林资源监测和管理的效率和水平。在病虫害防治方面,要推广绿色防治技术,减少对环境的污染。

此外,加强政策支持和资金投入也非常重要。政府应出台相关的政策,鼓励和引导社会力量参与森林资源保护和培育。加大对森林培育与管理的资金投入,保障各项工作的顺利开展。同时,要加强宣传教育,提高公众的森林保护意识,形成全社会共同参与森林资源保护的良好氛围。

5 结论与展望

5. 1研究结论

通过对森林资源保护前提下的森林培育与管理的研究,得出以下结论。森林资源保护具有重要的生态和经济意义,是实现可持续发展的基础。在森林培育方面,遵循生态适应性、可持续发展和生物多样性等原则,选择适宜的树种进行搭配,采取科学的培育技术措施,能够提高森林的质量和生态功能。基于保护的森林管理模式,包括完善的监测体系、合理的采伐管理和有效的病虫害防治,对于森林资源的可持续利用至关重要。成功的案例表明,科学的森林培育与管理能够实现森林资源的生态、经济和社会效益的统一。

5. 2存在的问题与不足

尽管在森林资源保护和培育管理方面取得了一定的成绩,但仍存在一些问题和不足。在森林培育方面,部分地区树种选择不够科学,导致森林生态功能较弱。森林培育技术的推广和应用还不够广泛,一些林农和林业工作者缺乏相关的技术知识和技能。在森林管理方面,森林资源监测体系还不够完善,监测数据的准确性和及时性有待提高。森林采伐管理中,仍存在非法采伐的现象,监管力度需要进一步加强。森林病虫害防治方面,生物防治技术的应用还不够成熟,化学防治对环境的影响还需要进一步研究和解决。

5. 3未来展望

未来,要进一步加强森林资源保护和培育管理的研究与实践。在森林培育方面,要加强树种选育和改良,培育出更适应环境变化、生态功能更强的树种。推广先进的森林培育技术,提高森林培育的效率和质量。在森林管理方面,要不断完善森林资源监测体系,提高监测数据的准确性和及时性。加强对森林采伐的监管,建立更加严格的采伐审批制度,打击非法采伐行为。在森林病虫害防治方面,要加大对生物防治技术的研究和推广力度,减少化学防治的使用。同时,要加强国际合作与交流,借鉴国外先进的森林资源保护和培育管理经验,推动我国森林资源的可持续发展。

[参考文献]

- [1]刘德栋.基于森林资源保护前提下的森林培育工作探究[J].种子科技,2020,38(15):48-49.
- [2]马喜英,王昶远,张兵,等.森林病虫害可持续控灾与治理对策[J].辽宁林业科技,2003,(03):36-38.
- [3]丁哲.加大森林保护力度实现林业可持续发展[J].中国林业产业,2023,(03):52-53.
- [4]沈丽萍,贺月芳.森林资源和林业发展的关系[J].新农业,2020,(24):33.
- [5]向星融.生态理念下现代城市园林景观设计探究[J].现代园艺,2024,47(08):104-107.

作者简介:

杨晓铃(1982--),女,白族,云南云龙人,本科,工程师,研究方向:林业。