

林业资源现状与林业造林技术探究

李起业

河北雾灵山国家级自然保护区

DOI:10.12238/eep.v6i6.1855

[摘要] 本文从概念、分类、现状和价值入手,分析了我国林业资源的发展历程、问题和挑战。随后,介绍了林业造林的定义、目的、原则、方法和技术,重点阐述了我国林业造林的主要模式、成效和经验。最后,提出了加强林业资源保护和造林的对策和建议,为我国林业可持续发展提供参考。

[关键词] 林业资源; 林业造林; 技术探究

中图分类号: S7 文献标识码: A

The Current Situation of Forestry Resources and Exploration of Forestry Afforestation Technology

Qiye Li

Mount Wuling National Nature Reserve

[Abstract] This article from the concept, classification, status and value, the development course, problems and challenges of forestry resources in China are analyzed. Then, it introduces the definition, AIM, principle, method and technology of forestry afforestation, and expounds the main mode, effect and experience of forestry afforestation in our country. Finally, the countermeasures and suggestions for strengthening forestry resource protection and afforestation are put forward, which can provide reference for the sustainable development of forestry in China.

[Key words] Forestry Resources; forestry afforestation; technology exploration

引言

林业资源是国家的重要战略资源,对于生态环境保护,经济社会发展,国家安全和民生福祉都具有重要意义^[1]。林业资源是指森林和其他林地上的生物和非生物资源,包括林木资源、林下资源、野生动植物资源、土壤资源、水资源、气候资源、景观资源等。根据林业资源的形成方式,可以分为天然林业资源和人工林业资源;根据林业资源的功能,可以分为生态林业资源和经济林业资源^[2]。我国林业资源的现状是指在一定时期内,我国林业资源的数量、质量、结构、分布、利用等方面的状况。我国林业资源的价值是指我国林业资源对于国家和社会的贡献,包括生态价值、经济价值、社会价值、文化价值等^[3]。林业造林是指通过人为的方式,在适宜的土地上种植或促进林木的生长,以增加或改善林业资源的活动。林业造林的意义是指林业造林对于林业资源的保护、恢复、增加、优化等方面的作用。林业造林的目的是指林业造林的预期效果,包括提高林业资源的数量、质量、结构、分布、利用等方面的水平。林业造林的原则是指指导林业造林的基本规律,包括科学性,适宜性,多样性,可持续性^[4]。

本文的研究内容是对我国林业资源的现状和林业造林的技术进行探究,旨在分析我国林业资源的发展历程,存在的问题和

面临的挑战,介绍我国林业造林的定义、目的、原则、方法和技术,评价我国林业造林的成效和经验,提出加强林业资源保护和林业造林的对策和建议。本文的研究方法是采用文献综述、案例分析、比较研究等方法,综合运用定性和定量的分析手段,对我国林业资源和林业造林的相关数据、政策、技术、经验等进行系统的梳理,归纳,评价和展望。本文的创新点是在充分考察我国林业资源和林业造林的现状和问题的基础上,提出了一套适合我国国情和发展需求的林业造林技术体系,为我国林业事业的可持续发展提供了理论和实践的支撑。

1 我国林业资源的发展历程,问题和挑战

我国林业资源的发展历程经历了四个关键阶段。首先是建国前的林业资源破坏阶段,自清朝末年至1949年,战乱、侵略、社会动荡、土地开发等多重因素导致林业资源大幅退化,森林覆盖率仅为8.6%,蓄积量为95亿立方米,生态功能和经济效益显著下降^[5]。其次是新中国成立后的林业资源恢复阶段,涵盖了1949年至1978年。新中国成立后,政府出台一系列政策和规划,大规模实施造林绿化、封山育林、退耕还林等活动,有效控制了过度开发,林业资源得以恢复增长。至1978年,森林覆盖率提升至12.7%,蓄积量增至130亿立方米,生态功能和经济效益有所提升。第三个阶段是改革开放后的林业资源增加阶段,时间跨足

1978年至2000年。在改革开放的大背景下,政府进一步完善了林业政策,推动了林权制度改革,实施了一系列林业工程。到2000年,我国森林覆盖率达16.6%,蓄积量达195亿立方米,林业资源的生态功能和经济效益显著提高。最后是新世纪以来的林业资源优化阶段,自2000年至今。在这一阶段,政府强调了林业资源的生态价值,提出生态文明建设理念,实施了国家重点生态工程。截至2019年,我国森林覆盖率达23.04%,蓄积量达177.6亿立方米,林业资源的生态功能和经济效益达到历史最高水平^[6]。

尽管我国在林业资源管理方面取得了显著成就,但仍然面临一系列问题和挑战,需要引起高度关注和解决。首先,林业资源总量相对不足,未能满足国家和社会在生态环境、经济社会发展、国家安全和民生福祉等方面的需求。其次,尽管数量有所增加,林业资源的质量并未显著提高,存在结构不合理、龄级结构不均衡、经营方式不科学等问题,影响了生态功能和经济效益的充分发挥。第三,林业资源分布不均,呈现出地域性、结构性差异,导致一些地区林业资源过剩或不足,影响了资源的公平配置和有效利用^[7]。此外,林业资源保护仍然存在不力的问题,受到人为因素和自然灾害的威胁,需要加强法制、监管和教育力度。最后,林业资源管理体制和机制存在权责不清、协调不畅、市场缺失等方面的不足,需要通过改革和创新构建现代化的林业资源管理体系。这些问题的解决需要综合采取规划、调控、协调、法制等措施,以实现我国林业资源的可持续发展和高效管理^[8]。综上所述,我国林业资源的发展历程,问题和挑战是一个复杂的系统工程,需要从多个角度和层面进行分析和解决,为此,本文将对我国林业造林的技术进行探究,以期为我国林业资源的保护和增加提供有效的途径和方法。

2 我国林业造林的技术探究

林业造林的技术是指在林业造林过程中,应用的科学的理论、方法、手段和工具,以实现林业造林的目的、原则、效果和要求的^[9]。林业造林技术的研究内容主要包括林业造林的定义、分类、方法和技术四个方面,本文将分别进行介绍,阐述和分析。

2.1 林业造林的定义

林业造林的定义是指对林业造林的概念、内容、特征和范围的界定。根据国际林业研究组织(CIFOR)的定义,林业造林是指“在适宜的土地上,通过人为的方式,种植或促进林木的生长,以增加或改善林业资源的活动^[10]”。林业造林的内容包括林木的选择,培育,种植,抚育,更新等各个环节;林业造林的特征包括人为的主导,目的明确,方法的多样,效果的可评等特点;林业造林的范围包括天然林的更新,人工林的建设,森林的改造,林地的恢复等各个领域。

2.2 林业造林的分类

林业造林根据不同标准可分为多种类型。首先,根据造林目的,分为生态林业造林和经济林业造林^[11]。生态林业造林注重提高生态功能,如天然林保护、退耕还林;经济林业造林主要追

求经济效益,例如商品林建设和速生丰产林建设。其次,根据造林方法,可划分为天然更新和人工造林。天然更新利用自然条件,通过自然繁殖、扩展进行林业造林,包括封山育林和天然林更新;而人工造林则通过人工培育、种植、抚育等手段,实现对林业资源的增加或改善。最后,根据造林技术,分为传统造林和现代造林。传统造林采用传统技术,如挖坑、插穗、播种等,进行造林、更新和改造;而现代造林则应用现代技术,如无土栽培、组织培养、遥感、无人机和智能化等手段,进行林业造林的技术创新。

2.3 林业造林的方法

林业造林的方法涵盖多个方面,其中包括林木的选择、林木的培育以及林木的种植。在林木的选择方面,需要根据造林的目的、条件和要求等综合因素,选择适宜的品种、来源、数量和质量,以确保造林的适宜性、多样性、稳定性和效益性。考虑到生态适应性、功能特性和遗传优势等因素,可科学选育、培育、繁殖林木,提高其遗传水平和品质^[12]。林木的培育阶段涉及到对种子、苗木和穗条等的处理、培养、保存和运输,以维持其活力、健壮、适应性和成活率。对于种子的处理,应根据林木品种采用适当的消毒、浸泡、催芽等方法,确保其发芽率和保存期。苗木的培育需要采取合适的播种、移植、施肥、浇水、除草、防病虫害、修剪等措施,以提高苗木的生长、发育、抗性和质量。对穗条的培育应根据不同品种采取不同的培育方法,以保证其活力、成活率和接合率。林木的种植阶段包括土地的选择、设计方案的制定、布局的安排以及抚育的实施。在土地选择方面,需要考虑林木的生态适应性和造林的目的,确保土地的适宜性、合法性和可持续性。设计方案的制定应根据林木的功能特性、造林的目的和规模等因素,制定科学、规范、可操作和可评价的造林方案。布局的安排涉及到林木位置、方向、形式和风格等,以确保造林的美观性、适应性和效果性。抚育的实施阶段通过施肥、浇水、除草、防病虫害、修剪、疏伐和更新等手段促进林木的生长、发育、抗性和质量,以确保林业资源的质量、效率、安全和可持续性。

2.4 林业造林的技术

林业造林的技术涵盖了多个方面,其中包括无土栽培技术、组织培养技术、遥感技术和智能化技术。无土栽培技术通过人工方式在无土介质中培养林木的种子、苗木和穗条,以提高其活力、健壮、适应性和成活率。这项技术节省土地、水源和肥料等资源,减少病虫害和杂草干扰,从而提高林木的质量和效率,适用于不同的林木品种和环境条件^[13]。组织培养技术则利用人工方式将林木的细胞、组织和器官培养在无菌的营养液中,以快速、大量、稳定地繁殖林木。这项技术有助于克服林木的不育、异交和多倍体等障碍,提高林木的遗传水平和品质,强调了优良性、优化性、优势性和优美性。遥感技术利用卫星、飞机、无人机等载体观测、测量、分析和评估林业资源的分布、数量、质量、结构和变化。其优势在于全面、准确、及时地获取林业资源信息,提升了监测、评估、审计和核算水平,为林业资源的

规划、管理、保护和利用提供科学依据。智能化技术通过计算机、网络、物联网、大数据和人工智能等手段,对林业资源的数据、信息、知识和决策进行高效、便捷、智能的收集、处理、分析和应用。这项技术提高了林业资源管理、保护和利用的水平,为创新、发展和服务提供了技术支持。

3 加强林业资源保护和林业造林的对策和建议

为了更好地保护和增加我国的林业资源,本文提出以下几点对策和建议。首先,制定林业资源保护法,以明确管理部门在林业资源的权利、责任、义务、制度和机制,确保其合法性、规范性和公平性。其次,建立林业资源保护机制,完善管理、政策、规划和监督体系,提高统一性、协调性和高效性。再者,实施林业资源保护项目,解决具体问题,确保资源的质量、效率、安全和可持续。此外,加强林业资源保护监测和评估,提高信息水平,为科学决策提供支持。同时,完善林业造林政策,明确目的、原则、方法、技术和标准,确保其合法性、规范性和有效性。推进林业造林技术,提高其科学性、高效性和创新性,激发技术潜力和应用。优化林业造林模式,选择或创造适宜的方式,确保其适宜性、多样性、稳定性和效益性。最后,扩大林业造林规模,根据国家和社会需求增加投入,提高效率,确保资源的数量、质量、结构和利用等方面的需求。这些对策和建议将为我国林业事业的可持续发展提供有益参考。

4 结语

综上所述,加强林业资源保护和林业造林是我国林业事业的重要任务和方向,需要从法律、制度、政策、技术、模式、规模等多个层面进行综合的探索和实践,为我国林业资源的可持续发展提供有力的支撑和保障。本文通过对我国林业资源的现状和林业造林的技术进行探究,提出了一些对策和建议,希望能够对我国林业资源的保护和增加有所帮助和启示。当然,本文的研究还存在一些不足和改进空间,如林业资源和林业造林的数据、信息、知识、决策等方面的不完善和不适应,如林业资源和林业造林的创新、发展、服务等方面的不充分,等待着进一步的深入和拓展。本文的研究前景和意义在于为我国林业资源的保

护和增加提供一些理论和实践的参考,为我国林业事业的可持续发展贡献一份力量。

【参考文献】

- [1]曾建明,刘雨生.林业资源现状与林业造林技术探究[J].农村实用技术,2020,(10):153-154.
 - [2]封成.现代林业造林技术及林木资源保护措施探究[J].种子世界,2023,(8):219-221.
 - [3]李大勇.林业资源现状与林业造林技术探究[J].农业开发与装备,2018,(4):115,107.
 - [4]李建新.林业资源现状及造林技术探究[J].现代园艺,2018,(14):210.
 - [5]辛艳丽.林业资源现状与林业造林技术探究[J].魅力中国,2018,(36):76.
 - [6]王林花.造林技术与林业资源养护探究[J].广东蚕业,2021,55(8):108-109.
 - [7]苏经文.林业资源现状与林业造林技术研究[J].造纸装备及材料,2023,52(2):183-185.
 - [8]史伟涛.造林绿化中林业技术应用的探究[J].农村科学实验,2023,(20):109-111.
 - [9]赵建顺.新时代背景下林业育苗培育与移植造林技术探究[J].河南农业,2023,(14):51-52.
 - [10]陈宗梅.造林绿化后的林业技术工作探究[J].河北农机,2023,(3):130-132.
 - [11]莫小球.林业资源现状与林业造林技术探究[J].农家科技(下旬刊),2020,(12):162.
 - [12]杨盛江.林业规划设计要点及造林技术措施探究[J].农村科学实验,2023,(6):70-72.
 - [13]贾斌斌.造林绿化后的林业技术工作探究[J].南方农业,2022,16(14):54-56.
- 作者简介:**
李起业(1991--),男,汉族,河北省承德市人,本科,林业助理工程师,研究方向林业。