

Research on Sustainable Development of Forestry Resources

Li Zeng

Wanyuan Heibaoshan State-Owned Forest Farm, Wanyuan, Sichuan, 636350, China

Abstract

This paper analyzes and discusses the issues and practices of sustainable development of forestry resources. By examining the importance, current status, and challenges faced by forestry resources, it proposes strategies such as scientific cultivation, ecological conservation, and improvement of management systems. Practical case studies are incorporated to illustrate their applications and implications, aiming to provide theoretical support and practical references for promoting the sustainable development of forestry resources.

Keywords

Forestry resources; Sustainable development; Ecological conservation; Management practices

林业资源可持续发展研究

曾里

万源市黑宝山国有林场, 中国·四川万源 636350

摘要

本文分析探讨林业资源可持续发展问题与实践。通过分析林业资源的重要性、现状及面临的挑战, 提出科学培育、生态保护与管理体制完善等策略, 并结合实际案例阐述其应用与启示, 旨在为推动林业资源可持续发展提供理论支持与实践参考。

关键词

林业资源; 可持续发展; 生态保护; 经营管理

1 引言

1.1 研究背景

林业资源, 作为一个在陆地上的生态系统中充当着主体角色, 具有多方面的重要性, 这包括了它在维持着生态平衡, 以及提供多样划的生态文明与服务, 对促进当前经济发展来说也是必不可少的。从生态的这一角度来看, 我们能够发现, 森林有涵养水源、保持水土的功能。在经济领域, 林业资源为木材加工、造纸等产业提供原材料, 是许多地区经济发展的重要支柱; 社会层面, 森林还承载着休闲旅游、文化传承等功能^[1]。在当今世界中, 由于全局性的人口数量不断攀升, 以及经济快速地发展状况, 这一系列的增长对于林业资源的需求显然是日渐增加的, 这种变化对当前生态系统产生了既复杂又深远的影响^[2-3]。然而, 如何可持续管理和保护这些宝贵林木资源, 其中的关联因素过多, 使得问题愈发难以简单解决。总而言之, 对这些资源进行合理调配不仅取决于政策导向, 也同时需要综合各方面利益关系。

【作者简介】曾里(1973-), 男, 中国四川万源人, 本科, 助理工程师, 从事林业资源可持续发展研究(林学)研究。

1.2 研究意义

研究林业资源可持续发展, 有助于深入理解林业资源在生态-经济-社会复合系统中的作用机制, 为制定科学合理的林业政策提供理论依据。通过探讨可持续发展策略, 能够有效解决当前林业资源面临的问题, 在目前这个复杂多变的背景之下, 推动林业产业的发展和转型成为一种必要的举措。在某种程度上, 它可能会带来诸如生态效益、经济收益以及社会影响等多个方面的协调发展。然而, 这一变化显然不是朝夕之间就可以彻底实现。为了搞清楚如何达到这样一个目标, 需要深入研究许多相关的因素, 同时也必须考虑到各种外部环境的不确定性对这些效益的综合效果的干扰, 以便更好地促进这一过程的实施。

2 林业资源概述

2.1 林业资源概念与范畴

林业资源是指森林资源、林地资源、野生动植物资源以及与森林资源相关的其他资源的总称。其中, 森林资源包括乔木林、竹林、疏林地、灌木林等; 林地资源指用于林业生产的土地, 包括有林地、疏林地、灌木林地、未成林造林地、苗圃地等; 野生动植物资源是森林生态系统的重要组成部分, 具有重要的生态、经济和科学价值。

2.2 我国林业资源现状

2.2.1 资源总量

我国开展了第九次国家级森林资源普查工作，其资料显示，现有森林面积近2.2亿公顷，森林覆盖率达22.96%，其蓄积量也达到了约1756亿立方米^[7]。尽管在全球范围内来看，我国的森林资源总量可以说是排名比较靠前，但是如果按人均来计算的话，人均森林面积和森林蓄积确是显得不足。这一状况具体影响还需要进一步研究才能搞清楚，而且或许与人口众多有很大关系。此外，还需重新探讨如何有效管理。可能，理论上我们拥有的资源数量不少，但现实中利用效率却不好掌握。

2.2.2 结构特点

我国林业资源结构目前还存在一些不合理现象。林龄结构上，中幼龄林面积占比大，近成过熟林面积少，不利于森林资源的长期稳定供应和生态功能的充分发挥；树种结构上，针叶林面积大，阔叶林面积小，森林生态系统的稳定性和生物多样性受到一定的影响。

3 林业资源可持续发展面临的问题

3.1 森林资源过度开发

3.1.1 不合理采伐

部分地区为追求短期经济利益，存在过度采伐现象，采伐强度超过森林的自然生长和恢复能力。目前，一些地方在实施采伐时，不严格森林采伐限额制度，超指标进行采伐，导致森林资源总量减少、质量下降。此外，采伐的方式也不合理，如采用皆伐方式，对森林生态系统破坏严重，对森林的生态功能和生物多样性造成影响。

3.1.2 林地开垦

随着基础设施建设、农业、工业发展等，人们对土地的需求量不断增加，林地也被大量开垦为建设用地、耕地等。据统计，过去几十年间，我国因林地开垦导致的森林面积减少达数百万公顷。林地开垦不仅直接减少了森林资源数量，还破坏了森林生态系统的完整性，引发水土流失、土地沙化等生态问题。

3.2 森林生态系统破坏

3.2.1 病虫害威胁

我国森林面积大、树种繁多，同时病虫害种类也与日巨增，危害也较为严重。据国家林业和草原局统计数据显示，每年森林病虫害发生面积达1.7亿多亩，造成数百亿元的直接经济损失^[8]。在四川，松材线虫病、杨树食叶害虫、竹节虫等重大病虫害频繁发生，给森林生态系统带来巨大破坏。病虫害的发生与森林生态系统稳定性下降、天气异常、树种单一等因素密切相关。

3.2.2 森林火灾

当前森林火灾是对森林资源安全构成重大威胁的因素之一。在中国，森林火灾发生得相当频繁，每年都有成千上万次这样的事件出现，因此搞清楚其原因和影响势在必行，

而且受其影响的林地面积常常达到数以万计的公顷。总之，这些情况对我国森林的健康与可持续管理带来了不小的阻碍和挑战，亟待引起足够关注。森林火灾烧毁的不仅是大量森林资源，同时严重破坏森林生态系统，导致水土流失加剧、生物多样性减少等诸多生态问题。火源管控不严、气候变化等是目前引发森林火灾最主要的原因。

3.3 林业经营管理问题

3.3.1 经营模式粗放

我国部分地区林业经营模式仍较为粗放，主要以传统的木材生产为主，对森林资源的综合利用程度较低。目前林业产业结构相对单一，附加值较高的深加工产品相对较少，经济收益低、效益不高。此外，森林经营技术水平较低，缺乏科学的森林培育和经营规划，导致森林质量不高，生态功能难以充分发挥。

3.3.2 资金投入不足

林业资源培育、保护和管理需要大量资金方面的投入是一个很重要的问题，可惜，目前在我国，林业这个领域里面，资金的流入相对来说还是比较少。首先从政府财政这块来看吧，它对于林业的财力支持确实不太充足，所以无法恰当地应付林业发展的各种需要。而且还有另外一方面，就是社会资本的介入情况也存在不足，不知道为什么没有吸引来更多的投资人，这也是问题。

4 林业资源可持续发展的策略

4.1 科学合理的森林资源培育

4.1.1 良种选育

加强对林木良种的选育工作，培育出适应不同区域生长环境、具备优良性状的林木品种。通过建立林木良种繁育基地，推广应用良种壮苗，提高林木生长速度、材质质量和抗逆性，为森林资源培育提供优质种苗保障。

4.1.2 科学造林

根据不同地区的自然条件和立地类型，对于树种的选择和造林的方法，并不是一次就能搞清楚的简单决定。在进行这类活动时，应当采取具体分析与实践相结合的策略，特别是要强调适地适树这一原则的重要性^[10]。有时候根据不同地方的自然条件，需要对树木的组成进行周密仔细的规划，以便合理地配置这些树种结构。在此过程中，通过营造混交林，这可能可以带来生态系统多样性的增加，但还有不少因素会影响最终效果。所以，需要不断尝试去发现最有效的方案，但一些问题也许暂时没有明确的解决路径。想要提高森林生态系统的稳定性和生物多样性，同时需加强造林技术培训和指导，确保造林质量，提高造林成活率和保存率。

4.2 加强森林生态系统保护与修复

4.2.1 病虫害防治

在现如今这个复杂而多变的生态环境中，建构一个完善的森林病虫害监测预警系统是相当重要，为了能够准确地

猜测和发布有关病虫害的预报, 需要加强这方面的工作。这对于我们及时获得病虫害发生的动态转变显得极其关键。我们应该采取一系列看起来可能有些杂乱无章但实则有效的综合防治措施, 其中包含生物防治、物理防治以及化学方式等, 以此来较为明显地减少对化学农药用量, 这样可以更好地搞清楚如何保护森林生态环境。但是, 还需进一步提升对病虫害问题的关注, 以期达到全面掌控局面之目的。但具体怎么实施这些方法, 也许还有一些未解的问题需要去解决。

4.2.2 森林防灭火

强化森林防火基础建设工作, 使森林防火监测预警体系更为完备, 全力推动森林防火朝着信息化方向发展, 提升信息化程度。构建全面且系统的森林防火责任制, 强化对火源的管控力度, 严格把控野外使用明火的行为。各地大力开展森林防灭火宣传活动, 增强社会公众的森林防火观念。打造专业化的森林防火队伍, 加森林防灭火、培训和, 提高应急扑救能力。

5 万源市林业资源可持续发展实践案例分析

以四川省达州市万源市为例, 万源市是我国南方重点集体林区, 森林资源丰富。近年来, 通过积极探索林业资源可持续发展道路, 取得了显著的成效。

在森林资源培育方面, 万源市大力推广良种壮苗, 建立了多个林木良种繁育基地, 培育了杉木、马尾松、毛竹等优良品种。同时, 加强森林抚育工作, 每年完成国有林、集体林森林抚育面积数万亩, 林分结构和森林质量不断提高。

在森林生态系统保护方面, 万源市着力强化病虫害防治以及森林防火相关工作。构建起完备的病虫害监测预警机制与森林防火指挥体系, 切实对病虫害的蔓延以及森林火灾的发生起到了有效的管控作用。此外, 万源市积极开展生态修复工作, 通过封山育林、退耕还林等措施, 恢复和改善了森林生态环境。

万源市积极探索林业经营新模式, 大力推动林下经济与森林旅游产业发展。目前, 该市林下经济的经营规模已拓展至数百万亩, 成功构建起涵盖林下种植、林下养殖以及森林景观开发利用等多元的经营模式, 促进了农民增收致富。同时, 万源市加强林业科技创新, 建立了林业科技示范园区, 推广应用先进的林业技术和管理经验。

6 结论与展望

林业资源在社会发展、生态、经济进程里起到关键作用。然而当下, 我国林业资源的可持续发展遭遇诸多难题, 像是森林资源被过度开发、生态系统遭受破坏, 以及经营管理存

在不足等。要实现林业资源可持续发展目标更大更高, 就必须科学、合理的实施森林资源培育相关举措, 强化对森林生态系统的保护与修复工作、完善林业经营管理体制等策略。同时, 通过案例分析表明, 各地应结合实际情况, 积极探索适合本地的林业资源可持续发展道路。

未来, 随着公众生态环境保护意识逐步增强, 加之科学技术持续革新, 林业资源可持续发展迎来了新契机与挑战。一方面, 大众对生态产品需求的增长促使林业资源在生态服务功能上被寄予厚望; 另一方面, 先进科技为林业资源的精准培育、高效保护以及科学经营提供了有力支撑, 有望突破当前发展瓶颈, 推动林业资源在经济、生态与社会价值上实现协同共进, 同时, 林业资源可持续发展将面临新的机遇和挑战。在政策层面, 政府后续会持续增强对林业的扶持力度, 不断健全相关政策法规体系, 致力于为林业资源的可持续发展筑牢制度根基; 在技术层面, 林业科技创新将不断推进, 为森林资源培育、生态保护和经营管理提供更加先进的技术手段; 在产业发展上, 林业产业将向绿色、低碳、环保方向转型升级, 实现社会效益、经济效益和生态效益的有机统一。相信在政府部门及林业主管部门的共同努力下, 我国林业资源可持续发展将取得更加显著和优异的成效。

参考文献

- [1] 马钦彦, 谢征鸣. 森林生态系统服务功能价值评估 [M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1997.
- [2] 张建国, 李周, 刘琛, 等. 中国林业发展战略研究 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2003.
- [3] 徐化成. 森林经营学 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2006.
- [4] 张大红, 田明华, 陈建成. 森林资源与环境经济学 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2012.
- [5] 周生贤. 论生态文明建设 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2010.
- [6] 李智勇, 陈绍志, 王登举, 等. 林业应对气候变化政策与行动 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2013.
- [7] 国家林业和草原局. 中国森林资源报告 2019 [R]. 北京: 中国林业出版社, 2019.
- [8] 谢高地, 肖玉, 鲁春霞, 等. 生态系统服务与生态系统生产总值核算 [M]. 北京: 科学出版社, 2019.
- [9] 沈国舫. 中国森林可持续经营理论与实践 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2020.
- [10] 马履一, 贾黎明, 王政权, 等. 森林培育学 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2019.
- [11] 蒋有绪, 郭泉水, 马娟, 等. 中国森林生态系统服务功能及其价值评估 [J]. 自然资源学报, 2001, 16 (4): 289 - 296.