

森林草原资源保护和防火管理对策

孟亚男

河北小五台山国家级自然保护区管理中心

DOI:10.12238/as.v8i3.2846

[摘要] 随着全球气候变化的加剧和人类活动的不断扩展,森林和草原资源面临着越来越大的压力,资源过度开发、非法砍伐、荒漠化、火灾等问题日益突出,严重威胁到生态系统的平衡和可持续发展。如何有效保护这些珍贵的自然资源,并建立高效的防火体系,已成为当前亟待解决的重要课题。基于此,本文就森林草原资源保护与森林草原防火的管理对策进行了分析,期望能够为基层森林草原资源的保护工作提供科学的参考依据。

[关键词] 森林草原; 资源保护; 防火管理

中图分类号: S812 文献标识码: A

Protection and Fire Prevention Management Strategies for Forest and Grassland Resources

Ya'nan Meng

Hebei Xiaowutai Mountain National Nature Reserve Management Center

[Abstract] With the intensification of global climate change and the continuous expansion of human activities, forest and grassland resources are facing increasing pressure. Problems such as excessive resource exploitation, illegal logging, desertification, and fires are becoming increasingly prominent, seriously threatening the balance and sustainable development of ecosystems. How to effectively protect these precious natural resources and establish an efficient fire prevention and extinguishing system has become an important issue that urgently needs to be addressed. Based on this, this article analyzes the management strategies for forest and grassland resource protection and forest and grassland fire prevention, hoping to provide scientific reference for the protection of grassroots forest and grassland resources.

[Key words] forest grassland; Resource conservation; Fire prevention and extinguishing management

引言

森林和草原不仅是地球上最重要的生态系统之一,也是维护生物多样性、调节气候、保持水土、提供生态服务的关键组成部分。但是,过度放牧、非法砍伐、开垦荒地等人为活动导致了草原荒漠化和森林退化,尤其是过度砍伐导致森林结构的破坏,降低了森林的自净能力和抗火能力,部分地区甚至出现了生态系统崩溃的现象。

1 我国森林草原资源保护现状分析

通过长期的植树造林、封山育林等工程,我国森林面积和蓄积量连续多年保持“双增长”。截至2023年,中国森林面积2.31亿公顷,森林覆盖率达24.02%,森林蓄积量超194亿立方米。三北工程累计完成造林保存面积3174万公顷,工程区森林覆盖率由5.05%提高到13.84%。另外,部分地区草原生态逐步恢复,草原综合植被盖度稳定提升。全国草原综合植被盖度达到50.32%,天然草原鲜草产量多年保持在10亿吨以上,实现稳中有增。在法律方

面也已经形成了以《森林法》《草原法》等为主的较为完备的法律法规体系,为森林草原资源保护提供了坚实的法律保障。新修订的《森林法》对森林权属、分类经营管理、造林绿化等方面进行了全面规范。但是我国森林覆盖率和人均森林面积远低于世界平均水平,草原生态系统整体仍较为脆弱。我国人均森林面积仅为世界人均水平的1/4,人均森林蓄积量不足世界人均水平的1/6,且中幼龄林比例较大,森林生态系统功能尚未得到充分发挥。部分人工林树种单一,生态稳定性差,抵御自然灾害和病虫害的能力较弱,因此还需要继续推进天然林保护、退耕还林还草等重大生态工程,加大生态修复力度,加强对退化森林和草原的治理,提高生态系统的自我修复能力。

2 森林草原资源保护方法

2.1 构建科学的森林草原保护机制

构建科学的森林草原保护机制是确保森林和草原生态系统的健康与可持续发展的重要途径。一是做好生态评估工作,应对

森林和草原生态系统的现状、生物多样性、生态系统服务功能以及潜在威胁进行全面调查和评价,通过生态评估,可以明确保护的重点区域和关键物种,为保护措施的制定提供科学依据。二是要制定和实施可持续的管理计划,主要就是合理规划森林和草原的利用方式,确保其在满足人类需求的同时,不损害生态系统的健康和生产力,管理计划应当包括造林、抚育、采伐、防火、病虫害防治等方面的内容,并且要根据生态系统的动态变化进行适时调整。三是要建立监测和评估体系,对保护工作的成效进行定期评估和反馈,通过监测生态指标的变化,评估保护措施的效果,及时发现问题并调整策略,确保保护工作的持续改进和长期有效性。

2.2 加强低效无效森林草原的改造

针对低效无效森林草原的改造应遵循科学的原则,合理规划和管理,确保改造活动既能恢复生态功能,又能实现可持续发展。一是要发展混交林,充分考虑当地的气候、土壤、水分等自然因素,最大程度上保留原生植被,优先考虑本地适生植物,避免引入外来物种可能带来的生态问题,混交林还能提供多样的生态系统服务,如土壤保持、水源涵养和碳汇功能。二是要做好环境管理,管理人员应定期监测土壤、水分、病虫害等因素,及时发现并解决问题,比如通过土壤检测,可以了解土壤的肥力和结构,制定科学的施肥方案;三是贯彻执行退耕还林还草政策,通过将不适宜耕种的土地恢复为森林或草原,可以减少水土流失,改善生态环境,在实施这一政策时必须严守生态红线,确保改造活动不会对生态系统的其他部分造成负面影响。

2.3 强化执法监督和管理

随着社会经济的发展和生态环境的变化,森林草原资源的保护面临着越来越多的挑战,包括非法砍伐、过度放牧、非法采矿等行为对生态系统的破坏。因此建立一套强有力的执法监督和管理体系,对于维护生态平衡、保护生物多样性具有重要意义。应根据国家和地方的实际情况,制定和完善相关的法律法规,明确森林草原资源保护的主体、责任主体、处罚措施等内容,比如可以制定《森林草原保护条例》,细化森林草原保护的具体措施和标准,明确各级政府和相关部门的职责。执法部门也需要采取有力措施,严厉打击破坏森林草原资源的行为,对于非法砍伐、非法占用林地、非法放牧等行为,必须依法严厉打击,形成有效的震慑。

3 森林草原防灭火管理措施

3.1 建立长效机制,抓实森林草原防火宣传

通过有效的宣传教育,可以提高公众的防火意识,减少人为火灾的发生,从而保障森林草原资源的安全。一是要成立专门的防火宣传教育机构,由专业的人员组成宣传小组,主要负责制定防火宣传教育的计划和策略,设计教育材料,组织培训和活动,以及评估宣传教育的效果。二是要创新宣传途径,应充分利用各种媒体和平台,实现全方位、系统性的防火知识宣教,通过社交媒体、短视频平台、手机应用程序等,可以更快速、更精准地向目标受众传递防火信息,提高宣传的针对性和实效性;宣传过程

中可以采用多样化的形式,如制作宣传画、宣传册、宣传片等,以适应不同受众的需求和喜好,宣传内容应包括防火法律法规、火灾的危害性、正确的用火行为、应急避险知识等,确保公众能够全面了解防火的重要性及具体操作方法。三是要重视森林防火期的强化宣传,春节、清明、春种秋收等由于气候干燥、人为活动频繁,是森林火灾的高发期,因此需要通过加强宣传,提醒公众注意防火,遵守相关规定,可以有效降低火灾发生的概率。

3.2 深化源头治理,降低森林草原火险隐患

源头治理是降低森林草原火险隐患、保护森林草原资源的生态安全的重要措施。一是要实施森林抚育措施,森林抚育是通过科学管理和合理利用,改善森林结构和健康状况,从而降低火灾发生的可能性,比如可以通过修剪去除树木的枯枝、病枝,减少可燃物的积累,改善林下通风透光条件,减少火灾蔓延的速度;通过疏伐降低林分密度,增加林间空隙,减少火源扩散的可能性;通过间伐减少部分树木,逐步改善森林的整体健康状况。二是进行生态修复,生态修复旨在恢复和改善受损生态系统的功能,提升其自我调节和抵御火灾的能力,比如可以通过修枝定期去除过密的枝条,保持树木的健康生长,减少火灾蔓延的风险,还可以对特定区域进行有选择的砍伐,去除病树、弱树,保留健康树种,促进林分的自然更新和生态平衡,再就是种植防火树种和草本植物,这些植物能够有效阻隔火势蔓延,提高林区的防火能力。三是要充分发挥倒木资源的再生利用潜力,森林抚育和生态修复过程中,会产生大量倒木和枝条等废弃物,这些资源如果处理不当,可能成为火灾的隐患,因此可以将清理出的木材应用于民居改造中,主要利用倒木制作家具、装饰和建筑材料,不仅节约成本,还能提升民居的美观和实用性;也还可以用于旅游基础设施建设中,利用倒木制作标识牌、步道护栏、休息凉亭等,既环保又具有地方特色,可以提升旅游区的吸引力。

3.3 突出科技赋能,加大先进防灭火技术的应用力度

先进防灭火技术的应用是提高森林草原防灭火管理效率和效果的关键环节。随着科技的不断进步,各种新型防灭火技术被引入到森林草原防灭火工作中,极大地提升了防灭火能力。在预防方面,先进的遥感技术和地理信息系统(GIS)被广泛应用于森林草原火灾的风险评估与管理,通过卫星遥感数据,可以实时监测植被覆盖、土壤湿度、温度等环境因素,从而预测火灾发生的可能性,比如美国国家航空航天局(NASA)的MODIS卫星能够提供全球火点的实时监测数据,这对于早期发现火灾并迅速响应至关重要,而且GIS技术可以帮助管理者绘制火灾风险地图,识别高风险区域,从而有针对性地进行防火措施的部署。在监测与预警方面,无人机(UAV)技术的应用显著提高了火灾监测的效率和准确性,无人机配备有红外传感器和高分辨率摄像头,能够在火灾发生初期就发现热点和烟雾,且不受地形限制,能够到达难以到达的区域进行监测,比如澳大利亚在2019-2020年的丛林大火中,利用无人机进行火场侦查和火势监控,大大提高了救援效率。同时,利用大数据和人工智能技术,可以对收集到的环境数据进行分析,建立火灾预警模型,提前预报火灾风险,为消防部

门提供决策支持。在扑救方面,先进的灭火设备和技术也在不断革新,高压水炮、泡沫灭火剂和阻燃剂的使用可以更有效地控制火势蔓延,智能灭火机器人和消防直升机的应用,能够在高温、浓烟等危险环境中执行任务,保护消防人员的安全。信息技术的应用也大大提高了防灭火管理的效率与质量,比较常见的就是建立森林草原防灭火指挥调度系统,通过无线通信网络和定位技术,实现对消防队员和设备的实时追踪和指挥调度,并利用移动应用程序,公众可以及时报告火情,提高信息传递的速度和准确性。比如,森林消防部门开发的“防火码”系统,通过二维码技术,实现了进山人员的管理和服务,有助于防火宣传和火情追踪。在灾后评估方面,遥感技术和GIS也被用于火灾后的损失评估和生态恢复规划,通过对比火灾前后的卫星图像,可以准确测量烧毁面积,评估植被损失和土壤侵蚀情况,这为灾后重建和生态修复提供了科学依据。

3.4完善应急预案,加强灭火队伍建设

建立一套科学、高效的应急管理体系和一支专业、高效的灭火队伍不仅关系到森林草原资源的保护,也关乎人民生命财产的安全。在应急预案的制定环节中,一是明确应急组织机构和职责分工,应急预案应明确各级防火指挥机构的职责,包括决策层、执行层和基层灭火队伍的职责分工,确保火灾发生时能够迅速组织力量进行扑救。二是细化应急响应流程,应急预案应详细规定火灾发生后的报告、接警、判断、决策、调度、扑救、救援等各个环节的具体操作流程,确保每个环节都能高效衔接,避免因信息传递不畅或决策失误导致扑救延误。三是强化预案演练和评估,应急预案不能仅停留在纸面上,必须通过定期演练检验其可行性和有效性,演练中应模拟不同火险等级和火场环境的火灾情景,检验灭火队伍的实战能力和应急响应水平,演练后应进行评估,总结经验教训,不断优化预案内容。在灭火队伍的建设中,一是提升队伍的专业能力,灭火队员需要掌握防火、灭火、救援等方面的专业知识和技能,应定期组织专业培训,邀请专家授课,传授火灾扑救的理论和实战经验,可以组织队员到火灾高发的地区进行实地考察和学习,了解不同火场环境下的扑救策略。二是强化装备保障,先进的灭火装备是提升灭火效

率的重要保障,应加大对灭火装备的投入,配备高效的水泵、灭火机具、通讯设备、防护装备等,确保队伍能够在复杂环境中有效开展灭火工作,定期对装备进行维护和更新,确保其在紧急情况下能够正常使用。三是优化队伍结构,灭火队伍不仅需要专职的灭火队员,还应吸纳志愿者和民间力量参与,可以通过建立森林草原防火志愿者队伍,吸引社会各界人士参与防火宣传、火险巡护等工作,加强与公安、消防、应急管理等部门协作,建立联合灭火机制,形成合力。四是加强心理训练,灭火队员在火灾扑救过程中面临巨大压力,可能导致心理问题,应加强对队员的心理辅导,帮助其缓解压力,提高心理承受能力,确保在紧急情况下能够保持冷静,科学施救。

4 结语

综上所述,气候变化、资源过度开发、火灾频发等问题交织在一起,使得森林和草原资源的保护工作变得异常艰巨。因此,还需要加强资源保护和防灭火管理的科学研究,制定切实可行的管理对策,以便能够确保森林和草原资源得到有效保护,避免火灾等灾害的发生,进而维护地区生态系统的平衡和人类社会的可持续发展。

[参考文献]

- [1]邓莉,许明辉.湖北森林防灭火工作路径新探[J].湖北应急管理,2024(12):46-49.
- [2]刘洋鹏,吴泽鹏,周宇飞.新形势下森林火灾综合防治管理初探[J].森林防火,2024,42(03):38-41.
- [3]郑琳,迎春,燕妮.卫星遥感技术在森林草原防灭火中的应用实践[J].农业灾害研究,2024,14(09):320-322.
- [4]曾祥彬.森林草原防灭火现状及火灾预防策略[J].农村科学实验,2024(13):141-143.
- [5]张军辉,秦力波.加强森林草原资源管理与保护工作的重要举措[J].吉林畜牧兽医,2023,44(06):129-130.

作者简介:

孟亚男(1988--),女,汉族,天津市宝坻区人,本科,林业高级工程师,研究方向:资源保护、森林草原防灭火。