

新时期林场营林生产与林业生态可持续发展

王二东

准格尔旗林业和草原局 内蒙古 鄂尔多斯 010321

摘要：本论文深入探讨新时期林场营林生产与林业生态可持续发展的内在联系与实现路径。通过剖析林场营林生产与林业生态的内涵，揭示当前林场营林生产中存在的技术短板、资源利用低效、管理机制滞后等问题。基于生态优先、绿色发展理念，提出优化树种结构、推广生态营林技术、完善管理体制等策略，并结合实际案例阐述其应用成效。同时，构建政策支持、科技创新、人才培育等保障机制，展望未来发展趋势，旨在为推动林场营林生产转型升级、实现林业生态可持续发展提供理论依据与实践指导。

关键词：新时期；林场营林生产；林业生态；可持续发展；保障机制

引言：在生态文明建设与“双碳”目标推进的新时期背景下，林业作为陆地生态系统的主体，在维护生态平衡、应对气候变化、提供生态产品等方面发挥着不可替代的作用。林场作为林业发展的重要载体，其营林生产活动直接关系到林业生态系统的质量与功能。然而，传统营林生产模式存在注重短期经济效益、忽视生态效益等问题，难以适应新时期对林业生态可持续发展的要求。因此，重新审视林场营林生产与林业生态可持续发展的关系，探索科学合理的发展路径，具有重要的现实意义和战略价值。本文将从内涵解读、现状分析、策略提出、保障机制构建及未来展望等方面，系统研究新时期林场营林生产与林业生态可持续发展的关键问题。

1 新时期林场营林生产与林业生态的内涵

1.1 新时期林场营林生产的定义与特征

新时期林场营林生产是以森林资源培育、经营和保护为核心，融合现代科学技术与生态理念的综合性林业生产活动。它不再局限于传统的木材生产，而是强调生态、经济和社会效益的协同发展。其特征主要体现在以下几个方面：（1）注重生态优先，以提升森林生态系统服务功能为首要目标；（2）强调科技支撑，广泛应用智能化、信息化技术提高生产效率和管理水平；（3）追求可持续性，通过科学规划和合理经营，实现森林资源的永续利用；四是推动产业融合，发展森林旅游、林下经济等多元化产业，拓展林场发展空间。

1.2 林业生态可持续发展的核心要义

林业生态可持续发展是指在满足当代人对林业产品和生态服务需求的同时，不损害后代人满足其自身需求的能力，确保森林生态系统的完整性、稳定性和生态服务功能的持续提升。其核心在于维持森林生态系统的健康与平衡，包括生物多样性保护、碳汇能力增强、水土保持、

气候调节等生态功能的优化^[1]。同时林业生态可持续发展还要求在经济层面实现林业产业的绿色转型，提高资源利用效率，降低环境影响；在社会层面，保障林区居民的生计改善和社区发展，促进人与自然的和谐共生。

1.3 两者之间的内在联系

林场营林生产是实现林业生态可持续发展的重要手段和基础环节。科学的营林生产活动，如合理的树种配置、森林抚育和更新等，能够直接改善森林生态系统结构，增强其生态功能。例如，通过营造混交林，可以提高森林的生物多样性和稳定性，减少病虫害发生；加强森林抚育，能够促进林木生长，提高森林的碳汇能力。反之，林业生态可持续发展的目标为林场营林生产指明了方向和要求。只有遵循生态可持续发展原则，林场营林生产才能避免急功近利的短期行为，实现长期稳定发展。两者相互依存、相互促进，共同构成了新时期林业发展的重要内容。

2 林场营林生产的现状与问题

2.1 营林生产现状

当前，我国林场营林生产在规模和技术上取得了一定进展。在规模方面，通过多年的造林绿化工程，森林面积和蓄积量持续增长，部分林场已形成较为完善的森林生态系统。在技术应用上，一些先进林场开始采用智能化监测设备对森林资源进行实时监控，运用无人机进行造林和巡查，推广容器育苗、精准施肥等技术，提高了苗木成活率和生长质量。此外，部分林场积极探索产业融合发展模式，开展森林旅游、林下种植养殖等项目，取得了良好的经济效益和社会效益。

2.2 存在的主要问题

2.2.1 树种结构单一，生态稳定性差

部分林场在营林生产中，为追求短期经济效益和快

速成林,过度依赖少数速生树种,如杨树、桉树等,导致树种结构单一。这种单一的树种结构使森林生态系统的稳定性降低,病虫害发生风险增加。例如,大面积种植杨树易遭受杨小舟蛾等害虫侵害,一旦爆发,会造成大面积树木受损,影响森林生态功能的发挥。

2.2.2 营林技术落后,生产效率不高

尽管一些先进技术在部分林场得到应用,但整体上我国林场营林技术仍相对落后。在种子处理和育苗环节,传统方法仍占主导地位,导致种子发芽率低、苗木质量参差不齐。在森林经营过程中,缺乏科学的抚育和管理措施,林木生长缓慢,木材质量不高。此外机械化和自动化程度低,人工劳动强度大,生产效率难以提高。

2.2.3 资源利用不合理,经济效益低下

部分林场对森林资源的利用方式较为粗放,存在过度采伐、资源浪费等问题。在木材加工方面,产品附加值低,以初级加工为主,缺乏深加工和精细加工能力^[2]。同时对林下资源、景观资源等的开发利用不足,未能充分挖掘森林资源的多元价值,导致林场经济效益低下,难以实现可持续发展。

2.2.4 管理体制不完善,发展动力不足

林场管理体制存在条块分割、权责不清等问题,影响了营林生产的决策效率和执行效果。在资金投入方面,由于林场收入有限,政府财政支持不足,导致营林生产资金短缺,难以开展大规模的技术改造和设备更新。另外林场人才队伍建设滞后,专业技术人员短缺,管理和技术创新能力不足,制约了林场营林生产的发展。

3 林业生态可持续发展的策略与实践

3.1 优化树种结构,提升生态系统稳定性

森林生态系统的稳定性与树种结构密切相关。不同地区的气候、土壤等自然条件差异显著,只有因地制宜选择树种并进行科学配置,才能构建稳定且功能完备的森林生态系统。在生态脆弱的干旱半干旱地区,刺槐、侧柏等耐旱性强、根系发达的树种成为首选,它们能够有效固沙保土,减少水土流失。例如在黄土高原部分国有林场,通过大规模种植刺槐,使区域内土壤侵蚀模数降低了40%~60%,植被覆盖率显著提升。在自然条件相对较好的地区,推广针叶树与阔叶树、乔木与灌木混交造林模式,能显著增强森林生态系统的抗逆性。以某南方山区林场为例,其实施的针阔混交造林工程中,将松树与栎树、枫树等阔叶树搭配种植,形成了复杂的群落结构。这种结构不仅为多种生物提供了栖息地,使林区内鸟类、昆虫等物种数量增加了30%以上,还通过物种间的相互作用,降低了病虫害发生率。研究表明,混交林

相比纯林,病虫害爆发概率可降低50%左右,同时混交林的落叶层能有效改善土壤肥力,促进森林生态系统的自我修复和良性循环。

3.2 推广生态营林技术,提高生产效率和质量

先进的生态营林技术是提升林业生产效率和质量的关键。在种子处理与育苗环节,新型技术的应用大幅提高了苗木质量。如利用等离子体处理技术对种子进行预处理,可激活种子内部酶的活性,使种子发芽率提高15%~20%;容器育苗技术采用可降解的无纺布容器,避免了根系缠绕问题,苗木移栽成活率可达95%以上,相比传统裸根苗提升了30%。在森林经营管理中,智能化监测设备和大数据分析技术的引入实现了精准化管理。某国有林场部署的物联网监测系统,通过遍布林区的传感器实时采集土壤湿度、温度、养分含量以及空气温湿度等数据,并结合苗木生长模型,实现了精准灌溉和施肥^[3]。系统运行后,该林场的水资源利用率提高了40%,化肥使用量减少了30%,苗木成活率提高了20%,生长速度加快了15%。此外,基因编辑、分子标记辅助育种等生物技术的发展,使培育抗病虫害、耐极端环境的林木新品种成为可能,从根本上提升了森林生态系统的稳定性和生产力。

3.3 推动产业融合发展,实现多元价值转化

推动林业与其他产业的深度融合,是实现林业生态可持续发展的重要途径。森林旅游产业依托丰富的森林景观资源,打造了森林康养基地、生态观光园等特色旅游产品。例如浙江某林场开发的森林康养项目,结合森林浴、森林冥想等特色服务,年接待游客超20万人次,旅游收入突破800万元。同时,林下经济的发展充分利用了林下空间资源,通过种植中药材、食用菌,养殖蜜蜂、家禽等,实现了短期收益与长期林木培育的良性互补。在木材产业方面,加强深加工和综合利用,提高产品附加值。一些林场将原本用于烧柴的枝桠材加工成生物质颗粒燃料,将废弃木屑用于栽培食用菌,实现了资源的零浪费。某林场通过发展木材精深加工,生产高档实木家具、木质工艺品等,使木材产品附加值提高了3~5倍,年经济效益增长显著。产业融合发展不仅提高了林场的经济收入,还减少了对森林资源的过度依赖,实现了生态效益与经济效益的双赢。

3.4 加强森林资源保护与管理,维护生态平衡

健全的森林资源保护制度是林业生态可持续发展的重要保障。各地通过建立森林火灾智能预警系统和病虫害远程诊断平台,提升灾害防控能力。例如,某林区部署的森林火灾预警系统利用卫星遥感、无人机巡查和地面传感器相结合的方式,实现了火灾隐患的实时监测和

早期预警,使火灾发现时间缩短了80%,火灾发生率降低了60%。在病虫害防治方面,推广生物防治技术,如释放害虫天敌、使用生物农药等,减少化学农药使用量。某林场通过释放赤眼蜂防治松毛虫,使松毛虫危害面积减少了70%,保护了松林资源。划定生态红线,加强对自然保护区、森林公园等生态敏感区域的保护,严格控制开发建设活动。同时,建立森林生态系统长期监测网络,运用高光谱遥感、无人机航拍等技术,对森林生态系统的结构、功能和服务价值进行动态评估,及时掌握生态系统变化趋势,为科学管理提供数据支持,有效维护了森林生态平衡,保障了林业生态的可持续发展。

4 保障机制与未来展望

4.1 政策支持与制度保障

政府应加大对林场营林生产和林业生态可持续发展的政策支持力度,制定和完善相关法律法规,明确林场的生态保护责任和经济发展权益。加大财政投入,设立专项扶持资金,用于支持林场的技术改造、产业发展和生态保护项目。同时,完善生态补偿机制,对承担重要生态功能的林场给予合理补偿,提高林场开展生态保护和建设的积极性。

4.2 科技创新与人才培养

加强林业科技创新平台建设,鼓励科研机构、高校与林场开展产学研合作,共同攻克营林生产和生态保护中的关键技术难题。加大对林业科技研发的投入,推广应用先进适用的技术成果^[4]。同时加强林场人才队伍建设,制定优惠政策吸引专业技术人才和管理人才到林场工作,加强对现有职工的培训和教育,提高其业务水平和综合素质。

4.3 未来展望

随着科技的不断进步和生态理念的深入人心,新时期林场营林生产将朝着智能化、生态化、多元化方向发

展。智能化技术将更加广泛地应用于营林生产的各个环节,实现精准化管理和决策。生态化种植模式将成为主流,森林生态系统的服务功能将得到进一步提升。产业融合发展将更加深入,林业的多元价值将得到充分挖掘和利用。通过不断完善保障机制,加强科技创新和人才培养,我国林场营林生产与林业生态可持续发展将迎来新的发展机遇,为建设美丽中国、实现人与自然和谐共生的现代化做出更大贡献。

结语

新时期林场营林生产与林业生态可持续发展是一项长期而复杂的系统工程。在当前生态文明建设和“双碳”目标的大背景下,正确认识两者的内涵和关系,深入分析林场营林生产中存在的问题,积极探索有效的解决策略和保障机制,具有重要的现实意义。通过优化树种结构、推广生态营林技术、推动产业融合发展、加强资源保护管理等措施,结合政策支持、科技创新和人才培养等保障机制的建立,能够实现林场营林生产的转型升级和林业生态的可持续发展。未来,随着理念的更新和技术的进步,林场营林生产与林业生态可持续发展将不断取得新的突破,为我国林业高质量发展和生态环境改善奠定坚实基础。

参考文献

- [1]李金成,霍炳南,李厦.林业造林方法及营林生产管理的措施分析[J].农家参谋,2022(11):162-164.
- [2]杨国永.现代林业造林方法及营林生产管理措施[J].乡村科技,2022,13(9):123-126.
- [3]蒋济隆,王正.林业造林方法及营林生产管理的措施分析[J].河南农业,2022(2):47-48.
- [4]李燕.林业造林方法及营林生产管理措施探究[J].农村科学实验,2023(2):98-100.