

# 探析现代营林技术中的植物多样性保护

福建省南平市建阳区不动产登记中心 郑元华

**摘要:** 面对全球人工林发展过程中存在的困境和新时期社会对人工林期望和需求的变化,发展优质、高效、稳定、可持续的多样性人工林已成为一种主流趋势。为加强植物多样性,提升珍稀植物的生存概率,必须采用经过实践验证有效的营林技术与调节措施,使得林业资源得到有效利用,工作人员必须尝试在小范围内种植混交林木,检测新型营林措施的合理性与有效性,促进林业生态环境的可持续发展与演化。本文主要分析了植物多样性的基本特性与具体表现方式,并指出了合理运用现代化营林、造林技术保护植物多样性的现实意义,总结了调整营林技术应用方式、提升地表植物多样性的正确措施。

**关键词:** 营林技术; 植物多样性; 保护措施; 生态环境

通过采取合理方法保护地表植物多样性,有利于改良土壤环境、积蓄更多可用水资源、调节各地区气候,随着多年来植树造林的大规模开展,三北防护林建设获得显著成果,我国国土森林覆盖率明显提高,绿化植物可起到抑制沙漠化进程、改善城市周边生态环境、保护人体健康等重要作用。地表空间中存在的多样性植物与植被带有利于调控环境温度和大气层中的化学成分,通过多种类型的植物同时进行光合作用,可逐步提高地球大气空间中的氧气含量,维护地表生态稳定性。为了维护我国生态安全、木材安全、生物安全,必须采取措施保护植物多样性,把握人工林和天然林之间的生态服务功能关系,避免森林基本生态调节功能发生退化,有效清除入侵植物物种,放弃传统的营林方式,采用现代化造林、营林技巧,消除生态环境承受的压力。

## 一、植物多样性的基本特性与具体表现方式研究

生物多样性可被概括为所有来源的活体生物体中具备的代际变异性,这些来源包括陆地,海洋和其他地区水生生态系统,以及在此类生态系统中生存的各类物种;其中包括一定范围内的环境、物种之间和生态系统的多样性。植物多样性的存在价值在于提升生态系统的稳定性与均衡性,消除导致生态系统失去平衡的负面影响因素,妥善保护各类珍稀动植物,消除其走向灭绝或种群数量下降的风险,修复受到人类活动损害的生态环境,提升某一区域内植物种类与生长方式的差异性,塑造具备较强承载力的自然环境,突出植物在生长方式、空间占有率、外在形态等不同方面的多样性。具备植物多样性的森林或山区环境可吸纳大气中的污染物,快速净化所在地区的空气,使得全新的变异植物种类在稳定环境中快速生长。植物的多样性主要表现在:物种代际遗传多样性,比如某一地区山茶花的各个品种,均具备相同基因,但品种之间的生物特性、生长周期跨度等属性差别很大;物种多样性,比如菊花、牡丹、芍药、月季,这是物种之间的不同;植物所处综合生态系统的多样性,比如不同地区存在沙漠内的植物系统、雨林植物系

统、河谷植物系统等。

## 二、合理利用现代营林技术保护植物多样性的现实意义分析

### (一) 扩展森林面积,促进绿色环保文明建设

为在短时间内修复受到破坏的陆地生态系统,为多数陆生植物、动物提供全新的发展与演化空间,必须采取有效措施,科学利用现代化营林技术,做好病虫害防治、珍稀树种维护等各项基本工作,改造城市市区周边环境,基于城市所在地区的地理特征与地质环境特点,组织大规模的植树造林活动,修复市区附近的自然环境,突出城市周边林地植物的多样性特征,种植能够适应气候与土壤环境的树种,在提升我国人民生活水平的同时,缓解自然系统承受的压力,消除入侵物种的负面影响。目前我国有一部分自然生长的植物逐步进入濒临灭绝状态,种群代际繁衍效率过低,周边自然环境不利于珍稀植物的生长,因此环保部门、林业管理部门工作人员必须基于科学原理合理运用现代化营林技术,在一定范围以内有效延缓我国国土植物多样性消失速度,逆转珍稀植物灭绝趋势,在提升植物多样性的同时,促进现代林业的稳定发展。工作人员必须采用较为先进的林木管理手段与植物培养措施,在杜绝病虫害的过程中,使用生物技术与自然调节方法,避免农药、杀虫剂中含有的化学物质伤害森林中的珍稀植物,减少化学药剂的用量,强化重点区域的管理力度与控制力,落实林地建设计划,控制病虫害的传播范围。

### (二) 维护生态平衡,提升林业资源存量

通过合理运用营林技术,可全面提升我国森林资源储量,使得新形成的树林中的林业资源、矿业资源、地表农业资源进行共生发展,形成全新的生物圈,在这一生物圈以内,有着多种类型的动物、植物以及其他珍稀物种,有着不同习性、生长规律的植物能够在封闭空间中和谐共存,基于生物多样性原理,进行有节制的繁衍,促进生态圈的稳定发展,使得我国国土上的林业资源能够发挥涵养水土、调节生态环境的作用,有效抵御水土流失、沙尘暴等自然灾害,使得区域气候持续保持

良好状态。因此林业管理人员必须主动运用现代化营林、造林技术,通过批量栽种生存能力较强的树种,在扩大绿化面积的同时,为社会大众积累生物多样性资源,维护生态环境平衡。当前保护植物多样性的工作中,不仅仅需要合理的控制病虫害的发生,同时还应当从平衡和促进植物结构等角度着手,营造出混交林,并且构建起科学化的植物生态群。首先,对于我国的各大林业产区来讲,应当加强科学化的配置,主动种植生长周期较短、营养需求较低的树种,将有着不同环境需求的植物进行混合种植,在提升林业生产效率的同时,保证区域植物多样性达到理想标准,有序利用珍稀林业资源。

### 三、基于营林技术构建的植物多样性保护机制内在缺陷分析

#### (一) 未能有效防治病虫害

部分珍稀植物物种的生存能力较弱,数量较少,在快速流行的病虫害影响下会发生批量死亡、真菌快速传播等问题,导致前期营林、造林活动的成果流失。国内林区多发病虫害包括天牛、绿叶虫等,可在短时间内快速蔓延,影响较广范围内的森林环境,导致大量树木与花草死亡、停止生长。多数植物对流行病虫害的抵抗力较弱,人工林覆盖面积大于天然林,且多数为速生植物,此类植物的生存能力不足,多聚集在狭小空间内生长。林业管理部门习惯于定期组织人员砍伐速生林,将其加工为木材资源,满足林业经济产业对原材料的需求,然而批量采伐活动会改变森林成分与周边环境,导致森林生物多样性下降,珍稀树种死亡或数量减少,使得多种类型的病虫害在缺乏保护的林区中流行。除此以外,林业管理部门习惯于采用高毒性的化学药剂杀灭致病真菌与害虫,其所采用的防控活动过度依赖化学药剂,导致部分类型的害虫逐步产生了抗药性与更强的生存能力,农药使用效果不断下降,使得森林环境逐步恶化。

#### (二) 保护力度薄弱,林木成活率较低

部分营林、造林工程并未获得当地政府机关、产业经营主体的重视,林木开发规模不断扩大,虽然创造了更多经济收益,却导致了林木数量减少、森林覆盖面积日益缩减,自然环境中的生态平衡被人为因素打破。随着生态文明建设政策的逐步推行,地方政府开始提升对营林、造林、护林活动的重视程度,在林业管理领域投入大量资源与人力,然而针对林木资源的保护力度较弱,林区周边乡村的居民习惯于随意砍伐树木,环保意识较差,未能在生活中贯彻绿色环保理念,在林区内放养牲畜,使得牛羊啃食树木的根茎,林木生存环境受到破坏,树木成活率逐步下降。森林保护人员的数量较少,无法同时兼顾不同地区的林区管理与防护工作,林

木管理制度的潜在缺陷导致森林安全受到威胁。我国现有的林区管理制度漏洞较多,更新速度较慢,无法针对植物多样性问题提出相应的管理政策与调节措施,导致森林保护工作趋于停滞,监督力度薄弱。部分林区附近的土地被开发商购买,兴建大型垃圾回收厂、重金属冶炼厂,此类工业企业的日常经营会排放出大量污染物,影响周边林区中树木的正常生长,导致各类珍稀植物死亡。基层森林管理与植物多样性保护必须消耗大量人力资源与技术资源,然而相关领域投资规模较小,缺乏人才、资金支持,难以逐步强化管理力度。

### 四、有效运用现代营林技术提升植物多样性的合理措施

#### (一) 采用有效病虫害防治措施

在林地管理工作中,经常会遭遇多种类型植物同时遭遇病虫害侵袭的问题,为控制病虫害传播范围,削弱其影响力与危害性,必须及时采取措施有效预防病害、虫害,例如林业部门可针对林区中不同类型植物的生物属性进行全面调查研究,分析各类植物容易受到哪一种致病真菌感染,评估稀有植物对常见病虫害的抵抗力与生存能力,重点强化针对特殊植物物种的保护力度,制定较为完善的病虫害防治预案与计划,集中技术资源,从不同路径入手,治理、预防常见病虫害,履行自身职责,扩大绿地覆盖面积,让多种类型的植物得以生存、繁衍,严格控制病虫害的传播路径,调整治理方法,组织开展多层次、多领域的探究。林业管理人员必须组织开展现场勘测活动,记录各类病虫害的特性、传播范围、感染能力,及时记录并上报给上级机构,把握生态效益第一的理念,重点消除常见病害与虫害,选择生物技术防治各类常见的病虫害,在森林中批量释放害虫的天敌物种,如黄雀、青蛙等,降低病虫害防控活动的成本。后期工作人员必须保存相关记录与资料,详细调查导致病虫害发生的起因,如树木栽种密度过高、未能及时喷洒杀虫药剂、树木抵抗力下降等,在找到树木发病原因后,采取措施进行治理,为后续营林、造林活动指明方向。

#### (二) 强化保护力度,组织开展封山育林活动

为强化林区保护力度,避免人类活动导致珍稀植物物种灭绝,林业部门必须组织开展封山育林活动,扩大封闭式林场的规模,组织专业团队,使之全权负责林区封闭式管理工作,及时阻止周边乡村居民进入林区。通过将外部环境与林区进行全面隔离,可有效避免有害物种、外来植物物种进入林区繁衍,预防可能出现的滥采滥伐、放火烧山等问题,有效强化林区植物的多样性特征。工作人员必须定期组织时间跨度较大的封闭式林区管理活动,阻止外部人员进入林区,并在封闭式林场中,对林区中的各类植物进行分类认证,记录林木的生

长规律、育种方式，在各类植物生长过程中，通过监控器与卫星侦测设备，观测林木的长势，评估树木的营养需求，定期在林木外层播撒农药或其他类型的化学药剂，清除有害病菌，对林木进行抚育与施肥处理，在林木栽种点附近挖出多道壕沟，并在其中播撒大量肥料，促进林木树苗的正常生长，达到对植物培育工作的有效控制，避免出现无法控制的意外情况。林区附近农村居民饲养了大量家畜，林地管理人员可在林场周边主动设置围栏或有着一定高度的铁丝网，避免农村牲畜进入林场啃食树木的枝叶与根茎，避免其为觅食践踏、啃咬植物表皮，提升各类植物的生存概率。在森林中生存着一部分以林木害虫为食的昆虫和鸟类、爬行类动物，管理人员必须采取措施，提升此类动物种群的总体数量，做好针对有益生物的保护工作，借助新类型生物的力量，杜绝常见病虫害发生。林业管理人员可运用卫星和机载雷达记录树木高度，对森林中每一棵树的高度进行测量，由此更准确地检测森林所面对的干旱的压力、定位入侵物种，计算碳储量。

### （三）建造具备生物多样性的混交林

为逐步构建起具备较强生存能力与稳定性的生态种群，必须基于现代化营林技术，从调整植物数量、种类等方向入手，栽种多种类型的树木，建立带有生物多样性的混交林，完善生态群的自主调节功能，将喜阴植物种植在山坡的阴面，将喜阳植物栽种在山坡或河谷的阳面，调整植物栽种深度与高度，根据树木根茎生长后的总体高度差异，进行阶梯式种植，提升林业生产模式的稳定性，使得多种类型植物能够在适宜的环境中健康成长。林业管理人员必须基于林木本身的生物属性，选择较为合理的林木栽种模式，避免栽种地点的地质环境、生态环境影响植被的正常生长，控制后期林木保护与管理成本，发挥不同类型营林技术的优势，停止采用单一化的营林方法，发挥技术综合应用效率，定期组织对林场内部植物多样性的分析与调查，找出现有营林计划中的缺陷与矛盾，针对性采用合理措施加以完善。通过将多种植物进行混合种植，可拉近植物之间的距离，使得落叶与枯枝能够在短时间内被分解，提升林地表面腐殖质土层的厚度，强化土壤的肥力与承载力，使得树木在良好状态下快速生长，有效预防可能出现的病虫害，进一步优化森林环境。

## 五、结束语

通过有计划地保护植物多样性、栽种稀有树种，可实现建设绿色生态文明的战略发展目标，实现人与自然环境的和谐共处。林业部门、国土管理部门必须认识到在新时代维护植物多样性的现实意义，针对营林技术进行深入研究与小范围试验，调整林地管理政策，消除影响植物多样性的外部因素，在实践中贯彻绿色文明建设

理念，把握植物多样性控制要求，拓展绿地覆盖面积，选择质量较高、生长周期较短的苗木进行批量种植，在保护绿地生态的同时，为社会供应充足的林业资源。必须重点发挥好营造林工程的社会效益、经济效益，在创造全新经济增长点的同时，保护国土生态平衡，对种植树种、病虫害防治、林木管理与培育等方面的课题开展研究，全面提高植物多样性的保护能力，解决各类现实性问题，调控新栽培树木所处的自然环境，促进林木的正常生长发育。

### 参考文献：

- [1] 李承华, 谢诚忠, 何斌. 对现代营林技术中的植物多样性保护的思考[J]. 农家科技(下旬刊), 2016(11): 201.
- [2] 刘化桐. 浅析现代营林技术在植物多样性保护中的应用[J]. 南方农业, 2018, 12(30): 79-80.
- [3] 潘永荣. 现代营林技术中的植物多样性保护措施研究[J]. 江西农业, 2017(22): 100.
- [4] 李可. 现代营林技术中植物多样性保护措施[J]. 种子科技, 2021, 39(20): 91-92.
- [5] 曾利民. 现代营林技术中植物多样性保护探析[J]. 现代农业科技, 2019(07): 125+131.