

# 刍议营林工程对林业可持续发展的重要性

许晓荣

(吉林省梨树县林业调查设计队, 吉林 四平 136500)

**摘要:** 林业在维持我们的气候、淡水系统和土壤以及生物多样性方面发挥的关键作用, 对粮食安全和人类福祉的其他关键方面至关重要。林业发展对于流域、碳管理和清洁空气以及关键物种和生态系统的保护也至关重要。森林和森林管理不仅仅是木材, 森林在可持续发展中发挥着关键作用, 从防治农田土壤侵蚀到减轻气候变化的影响, 并且适度的林业砍伐也带来了一定的经济价值。鉴于林业的可持续发展有着如此的重要性, 相关的从业人员就更需要重视森林的可持续。营林工程对于维持现有林业面积和保证适度的面积增加的重要手段, 维系了我国林业的可持续发展。因此本文立足于实际的林业工作经验, 分析的营林造林工程的重要性, 并提出了相关的营林建议, 为我国的林业发展和生态可持续发展提供了参考和建议。

**关键词:** 林业 营林工程 可持续发展 生态

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.13.169

## 一、营林工程的含义及意义

随着对水和粮食安全的需求不断增加, 以及全球人口激增带来的快速城市化, 森林维护和开发面临着与其他优先事项的巨大竞争。虽然我们在全球范围内正在以很高的速度失去森林资源, 但中国等部分国家和地区正在积极地进行植树造林努力, 以抵消这种不利影响。

营林工程实在是一项大规模、有组织的林业营造工程, 并结合着林区的未来发展规划。营林工程是解决一系列生态问题的首选措施, 因为业内公认, 森林有助于改善土壤健康和质量, 扭转土地退化, 阻止土地荒漠化, 并通过强化水循环提供清洁水。特别是在强调生态环境可持续发展的背景下, 植树造林的作用被凸显出来。森林在减少自然灾害风险方面也具有重要作用, 包括洪水、干旱、山体滑坡和其他极端事件。在全球层面, 森林通过碳固存来缓解气候变化, 有助于空气中氧气、二氧化碳和湿度的平衡, 并保护流域, 流域供应全球75%的淡水<sup>[1]</sup>。森林是陆地上生物多样性最丰富的生态系统, 是80%以上的陆生动物、植物和昆虫的家园。它们还为以森林为生的社区提供住所、工作和安全。

对森林和林业的营林投资是对人民及其生计的投资, 特别是对以林业为生的农业人口。我国林业系统职工约120万人, 加上数百万与林业相关的农业人口和林业产业从业者依靠森林为生, 维持森林的可持续发展也就是维持了数百万劳动力人群的可持续就业。在经济价值和社会稳定层面也有着十分积极的作用。经济的发展对于森林资源和牧业资源是有着绝对性的需求, 不可能保持不破坏森林的情况下, 获取相关资源。在当今世界, 森林中树木自然生长的速度远远慢于森林中树木被砍伐用于生产的速度。对树

木产品的需求增加给森林带来了压力, 导致森林砍伐。因此通过大规模的营林造林工程, 可以弥补因森林砍伐而带来的森林面积缺口。植树造林通过提供树木产品的替代来源, 帮助减轻对天然林的压力, 主要用于商业目的。在商业世界中, 对特定类型的树木的需求通常很高。植树造林使相关产业从业者能够种植所需的树木类型, 促进特定类型树木的快速繁殖。例如, 引入新的树木供应可以帮助稳定家庭手工业, 从而实现稳定的价格和商业可靠性<sup>[2]</sup>。

因此, “森林是可持续发展中的未来”这一主题是2015年在德班主办的第十四届世界林业大会的核心。《德班宣言》呼吁森林、农业、金融、能源、水和其他部门之间建立新的伙伴关系, 并与当地人民和地方政府进行接触。前任联合国秘书长潘基文在2015年国际森林日的致辞中也回顾了投资于世界森林和采取“最高层的政治承诺、明智的政策、有效的执法、创新的伙伴关系和资金”的重要性。

## 二、营林工程对于林业可持续发展的影响

### (一) 对于林业经济可持续发展的影响

对营林工程的可持续管理有助于采取适应措施, 因为它通过减少对气候变化和生物多样性丧失的脆弱性来维持森林状况并保障生态系统服务, 特别是在地方区域的层面。如果由于气候变化而造成作物歉收, 森林可以为地方提供良好的经济效益, 包括其丰富的林业产品(例如木材或非木材产品, 如野味动物、坚果、种子、浆果、蘑菇、药用植物)。森林还通过其与水文有关的生态系统服务(例如基流保护、风暴流调节和侵蚀控制)帮助调节水流和水资源<sup>[3]</sup>。此外, 营林工程可以为更宽容的物种创造新的栖息地, 并增强生物多样性, 特别是当多物种种植园(选择本地物种并避免入侵物种, 不太适应栖息地)是首选时。营林工

程还可以控制土壤退化、水力和山体滑坡风险，并鼓励当地林业管理部门采用农林业或林牧系统，从而创造新的收入机会。最后，利用森林资源进行农作物卫生防治，可以帮助减少病虫害的侵袭。

### （二）对于森林的可持续发展的影响

营林工程提供了树木产品的替代来源。由于森林的生长速度，远远落后于森林的砍伐速度，这就需要人为的银龄工程进行森林面积和数量的补充，并且部分原始森林资源属于珍稀物种，不能进行砍伐或相关的生产经营活动，而对于森林资源的需求却没有减少，因此通过营林工程，解决了部分森林资源的需求。在不提供树木产品替代来源的情况下保护天然林是非常困难和不可持续的。此外，伐木在没有树木产品替代来源的地方更为常见。当商业树木使用者拥有替代供应来源时，可以为保护森林的行政和政策提供支持，从而产生更可持续的举措。保护天然林还可以带来树木森林覆盖率增加带来的其他好处，例如保护集水区，湿地和河滨区。并且在某些情况下，在贫瘠的土地上植树比在枯竭或枯竭的森林中植树更有益。在枯竭或正在恢复的森林中种植树木有助于恢复该地区的生态系统，但在贫瘠的土地上种植树木有助于创造一个新的生态系统<sup>[4]</sup>。

在以前没有生产力的土地上种植树木可以确保基本产品的供应不会停止，而依赖天然林可能非常不可靠。由于政府和环境政策，它也不是预测性的，森林采伐受到高度管制，政府禁止森林采伐通常是很常见的，这对于完全依赖森林供应的企业来说是有着巨大的打击。营林工程为居民和企业提供了可靠的森林供应替代来源。例如，当一个地区拥有自己的可替代人工森林资源时，它可以轻松可靠地预测其年销售额和产量，这与从天然林采购产品不同。

### （三）对于林区自然环境的可持续发展的影响

《巴黎气候协定》强调，减少碳排放是首要的环境政策，理应如此。脱碳对于将全球变暖保持在2°C以下至关重要，树木在碳捕获中起着关键作用。森林具有固存二氧化碳的天然能力，并通过光合作用将其转化为氧气。通过吸收二氧化碳，降低了大气中温室气体的数量，从而控制了气候变化的影响。重新造林和植树造林最大限度地发挥了森林的自然能力，因为它们能够在地球上创造更大比例的林地。

我国的大部分营林计划都是建立在植树的基础上的，在环境可持续发展背景下种植树木，是多方共赢的措施。营林工程是在曾经拥有更多树木数量但后来一直在减少的土地上重新生长树木的过程，或者涉及在以前没有树木种群的地区播种或种植树木。植树造林和再造林是减缓

气候变化的两种领先的基于自然的解决方案，这就是为什么营林工程如此普遍和备受重视的原因。

营林工程对防治森林退化至关重要，森林土地已失去其结构、生态过程和生物多样性。植树造林可以帮助恢复干旱的土地，避免荒漠化。当森林减少时，野生动物也会减少。当人类入侵森林和其他栖息地时，野生动物遭受的痛苦最大。今天，人类建造城市和庄园的大多数地方曾经是野生动物的放牧和居住地。随着人类活动的不断扩大，生活在未受保护地区的野生动物数量已经减少。此外，除非采取严厉措施，否则这些动物中的大多数将灭绝。植树造林有助于确保有足够的森林供野生动物茁壮成长。那些被人类活动赶出自然栖息地的动物可以重新安置到新的森林中。因此，营林工程可以帮助保护野生动物。

### （四）对于我国林区人文环境的影响

在农村和城市栖息地，通过营林工程而森林恢复为阴凉和舒适提供了绿色空间，缓和了风和沙尘暴，并减轻了空气和噪声污染。林区附近的生物多样性将得到保护并恢复生机，自然栖息地将得到恢复。

通过规模性的营林工程，促进地方教育意识、营林行动和学习，并加强道德和责任感，植树的管理行动促进了当地知识和管理体系的完善，在当地促进了技术知识和技能的传播。自然资源管理以及植树所需的技术和知识提高了地方政府的能力。并且大规模的营林工程是林区或地方政府在资源获取方面将更加公平，城乡投资流动蓬勃发展，有助于社会公平。

### （五）对我国碳汇发展的影响

森林可以充当碳汇；它们可以积累大气中的一氧化碳作为植被和土壤中的碳。然而，影响土地利用和林业特征的人类活动可以改变大气和陆地生态系统之间的碳循环，从而导致更多的二氧化碳排放。由于森林能够作为碳汇，它们被纳入国际政策，以通过减缓和适应过程应对气候变化，将这营林工程和碳汇产业可持续发展两个方面联系起来应该是首选。

营林工程项目可以发挥森林生态系统的双重作用。植树造林（即将长期无林地转变为森林）是指在以前没有森林的地方建立森林，或者在森林长期缺失的地方（根据《气候公约》为50年），而重新造林是指在最近砍伐的森林土地上重新种植树木（即将最近没有森林的土地转变为森林）。如果这两种方法被视为相辅相成，它们可能实现“双赢”的政策选择。然而，如果管理不可持续，这两种做法都可能引起争议，因为它们可能导致原始非森林生态系统（例如天然草原）的破坏。

在国际层面上, 营林工程最初被确认为缓解办法, 并已得到促进, 以实现碳固存目标。然而, 它们还可以通过减少人类压力(例如通过减少生境的破坏或退化)和加强景观连通性和减少碎片化(从而促进气候变化条件下的物种迁移)来帮助森林适应气候变化。植树造林和再造林还可能有助于保护生物多样性热点地区, 避免土壤退化和保护其他自然资源(如水)。

通过整合缓解目标, 将造林和再造林作为适应做法, 有助于克服适应的财政障碍, 因为它可以从碳供资中受益(清洁发展机制、降排、碳市场)。作为适应做法, 它们还可以帮助增加林区的产业效益, 以及当地应对气候变化的能力。

### 三、营林工程改进措施

#### (一) 管理层面

一个产业的可持续发展离不开一个好的经营管理, 对于林业产业也是如此, 不仅要提高林业培育技术水平, 而且要提高整个林业产业经营管理水平, 使林业产业发展更加规范化, 这样才能够提高整个林业产业的经济效益。以前, 我国营林造林的经营方式主要是粗放型为主, 在发展的过程出现了很多的问题, 现在营林造林的经营方式朝着集约型管理模式进行转变。科学合理地制定相关发展规划, 不断制定出相关政策和措施来促进林业产业的发展, 实现营林造林自动化和机械化, 提高林业生产经营效率和林业产业科技化水平, 在保护并改善我国生态环境的同时实现对自身价值的增值。

#### (二) 经济层面

任何可持续发展战略都是需要经济基础作为支撑。森林作为一种资源, 具有其不可替代的经济作用, 在合理范围内使用森林资源对于维系森林的可持续发展具有重要意义。而营林工程通过大规模的补充森林的数量和面积, 维系了森林的经济作用<sup>[5]</sup>。

为支持林业地区的可持续生产和消费以及保护林区森林提供了一个全面的措施框架, 以促进可持续的林产品生产和消费, 包括: 改善木材产品的利用, 包括采用和实施“级联原则”, 这意味着木材应按以下顺序使用重点: 延长木材的使用寿命, 加大再利用和循环利用的能力。生物能源和处置, 支持旨在支持这一原则的技术发展, 例如提高再利用、回收和再循环率。出台政策, 支持消费者市场合法和可持续生产的木制品, 例如, 通过公共采购政策和建筑法规, 以及更广泛的林业资源和木材资源监察。支持私营企业采购合法和可持续产品的举措, 包括鼓励可持续认证举措。鼓励旨在支持非木材森林产品可持续生产和消费

的地方政策。降排(减少毁林和森林退化所致排放量)倡议和营林工程可以活动相关的环保资金和项目补助, 这些资金和补助对于经济的影响是直接且有效的, 并且增加森林生态系统中的碳储存量, 也会获得相应的经济收益, 以及促进林区范围内有着相关联系的可持续森林管理产业项目。

#### (三) 多方共建层面

世界银行向这个1.62亿美元的项目提供了6000万美元的IBRD贷款。目前, 世行参与中国林业发展已有20多年, 能够利用国际和国家在环境森林管理方面的经验, 帮助应对与边缘土地营林相关的挑战, 并设计改善环境和为生活在森林地区附近的人们提供创收机会的计划。由于我国大部分林业单位在以环境目的建立森林方面的经验有限, 所以可以和联合国、世界银行等区域性组织进行合作, 通过引进新技术和促进获得国际经验和资金, 对营林工程和可持续发展至关重要。

#### (四) 培育技术层面

目前, 我国有使用营养繁殖技术的特点, 大力发展林业并开展植树造林业务, 不仅让增加木材储蓄量, 并确保木质, 这要归功于林业工程营养繁殖技术的应用, 通过集约化生产种植, 并缩短林木育种时间, 从而减少林业企业的养殖成本, 增加林业企业的利润, 非常符合现代企业经营理念。林业苗圃不断提高技术水平, 在森林遗传学研究的过程中, 可以利用植物无性繁殖技术保持其优秀特性, 使植物特征和种质资源可以存储安全可靠地在目标植物身上。

### 四、结语

在新的形势之下, 为了能够促进林业的可持续发展, 落实营林造林工程, 提高林业技术水平是促进林业产业发展的重要举措, 虽然当前我国林业产业在发展的过程中还存在许多问题, 但是通过加大对林业产业重要性的宣传、提高林业培育技术水平和加强对林业产业的经营管理等措施, 对于林业的发展有着很大的影响。

### 参考文献

- [1] 庄立文, 吴捷. 借鉴国外经验加速沙漠化治理[J]. 中国林副特产, 2004(3): 59-60.
- [2] 陈岭. 营造林质量提高措施研究[J]. 种子科技, 2020, 38(19): 119-120.
- [3] 折生宏. 提高营造林质量的技术分析[J]. 农业科技与信息, 2020(18): 90-91.
- [4] 温全平. 城市森林规划理论与方法[D]. 同济大学, 2008.
- [5] 裴晓勇. 实现可持续发展必须走发展生态经济之路[J]. 晋中学院学报, 2007(2): 74-76.