

广东森林培育技术及人工抚育中间伐与补新平衡探究

李宇雪

(广东省龙眼洞林场, 广东 广州 510520)

【摘要】在我们这座蓝色星球上, 森林如同璀璨的宝石镶嵌其中, 为地球母亲披上了生机盎然的外衣, 给予我们无尽的馈赠。然而, 在人类社会高速发展的今天, 森林资源日益减少, 生态系统平衡岌岌可危, 我们有必要采取积极措施进行干预, 因此加强森林人工抚育很有必要。广东地处亚热带沿海地区, 气候温和湿润, 适宜森林植被生长。在森林资源保护方面, 广东省采取了一系列措施, 如建立自然保护区、风景名胜区等生态功能区, 加强对珍稀濒危物种的保护; 实施退耕还林、荒山造林等重点工程, 提升森林资源质量; 同时, 通过开展全民义务植树活动, 增强公众绿化意识, 形成全社会共同参与森林资源保护的良好氛围。经过多年努力, 广东已形成了以森林为主体的绿色生态体系, 森林资源丰富多样, 覆盖面积广泛, 2023年5月广东森林覆盖率达53.03%, 以上, 远高于全国平均水平。然而, 在这美丽繁荣的背后, 也有隐忧。由于气温高、湿度大, 树木生长迅速, 导致广州地区的森林抚育工作十分艰巨。下面, 将围绕此主题展开探讨。

【关键词】森林人工抚育; 森林培育; 伐与补新

一、森林人工抚育概述

森林人工抚育是一项对森林资源进行科学管理和合理利用的重要工作, 即通过适当的间伐与疏林、补植与更新、育苗与造林、病虫害防治等技术措施, 人为干预, 优化树种结构, 以提高林木成活率, 控制生长速度, 增强森林生态系统的稳定性和抵抗力^[1]。

(一) 森林人工抚育的主要方式

1. 间伐与疏林。对于过密或生长不良的树木, 通过适度砍伐的方式, 使其获得充足的光照及养分, 以促进剩余树种的茁壮成长。同时, 疏林还能改善林内通风透光条件, 降低病虫害发生概率。

2. 补植与更新。针对部分退化或者破坏严重的森林区域, 采用人工播种、栽植苗木等方法对原有植被进行恢复。这不仅有助于提高森林覆盖率, 而且能重建丰富的生物群落结构。

3. 育苗与造林。建立专门的育苗基地, 培育出适应当地环境条件的优良树种, 再将其移植到指定地块完成造林工作。此举旨在加快森林演替进程, 早日实现生态效益最大化目标。

4. 森林防火与病虫害防治。定期开展火灾隐患排查并及时消除; 加强对森林病虫害的监测预警, 并科学施治。双管齐下, 确保森林健康稳定发展^[2]。

(二) 适合广州森林资源保持的主要抚育方式

对于广州这样的热带地区来说, 人工抚育尤为重要。因为广州高温多雨的环境容易引发病虫害, 影响苗木的成长。因此, 我们需要采取科学有效的措施对抗这些不利因素, 确保每株小树都能茁壮成长, 大树能健康生存。当然, 在实际操作过程中, 还需要因地制宜地制定出适合本地特点的间伐和人工抚育方案。

只有充分考虑土壤、水分、光照等因素, 才能让我们的努力发挥最大效用, 使这片土地上的每一寸森林都充满活力。

1. 常规抚育。针对广州市内的大部分森林地带, 应采用常规抚育手段, 如适当间伐疏剪、补植等工作, 优化现有树种结构, 提升整体森林质量。

2. 特殊抚育。针对具有特殊价值的保护地或珍稀濒危植物分布区, 需制定个性化的人工抚育方案, 兼顾生态环境保护与科学研究需要。

3. 社区参与式抚育。鼓励社区居民积极参与森林资源管理事务, 推广普及生态保护知识, 激发公众爱护家园的热情。形成政府引导、全民共建的良好局面。比如对城市珍稀古树名木的抚育, 就需要发动社区力量, 共同开展。

二、适当间伐疏剪技术要点

(一) 适当间伐疏剪的技术要点

适当间伐疏剪是指通过人工或机械手段去除部分树木, 降低林分密度, 从而促进保留树种的生长和发育。这一过程可以改善林分光照条件, 提高林地通风透光度, 减少病虫害发生。例如, 广州市林业和园林科学研究院的专家表示: “我们在进行森林抚育时, 通常会根据林分类型和树种特性确定适宜的间伐疏剪强度和周期。” 技术要点如下:

1. 确定间伐疏剪的目标树种。在进行间伐疏剪时, 应首先确定目标树种。目标树种是指在森林生态系统中具有重要价值的树种, 如稀有濒危树种、高经济价值树种等。通过间伐疏剪, 可以优化林分结构, 使目标树种得到更好的生长空间。

2. 选择适当的间伐疏剪方式。间伐疏剪方式主

要有两种：一种是选择性间伐，即有针对性地去除部分树木；另一种是随机间伐，即不区分树种、年龄等因素，随机去除部分树木。选择哪种间伐方式应根据森林类型、生态功能区、树种组成等情况综合考虑。

3. 确定合适的间伐疏剪强度。间伐疏剪强度是指间伐疏剪后林分密度的变化程度。一般来说，间伐疏剪强度越大，林分密度降低越多，对林分结构和生态系统的影响也越大。因此，在实际操作中，应根据森林类型、立地条件、树种生长情况等因素综合考虑，确定合适的间伐疏剪强度^[3]。

（二）应用效果

我们经过对长期生产实践的总结，发现其应用效果显著。适当间伐疏剪确实是一种有效的森林管理措施，可以优化林分结构、提高森林生态功能、促进木材生产。国际森林研究组织联盟（IUFRO）的研究也表明，适当间伐疏剪对于提高森林生态功能和木材生产具有显著作用。

1. 提高森林生态功能。适当间伐疏剪可以优化林分结构，提高森林生态功能。例如，通过间伐疏剪可以增加林分内光照，提高土壤温度，促进树木生长，提高森林生产力。同时，间伐疏剪还可以改善森林的通透性，增强森林对病虫害的抵抗能力。

2. 促进木材生产。适当间伐疏剪不仅可以提高森林生态功能，还可以促进木材生产。通过对林分进行选择性的间伐，可以使目标树种得到更好的生长空间，提高其木材产量和质量。此外，间伐疏剪还可以使林分内的树木分布更加均匀，有利于机械化采伐作业，提高木材采伐效率。

当然，在实际操作中，应根据森林类型、立地条件、树种生长情况等因素综合考虑，确定合适的间伐疏剪方式和强度。

三、补植

补植是指在森林中种植适合当地环境的树种，以补充原有树种的不足，优化树种结构。补植工作应选择适应当地气候、土壤条件的优良树种，并注意保持适当的树种比例。例如，我们广州市林业部门在进行补植工作时，会选择如乡土树种等具有较好适应性和稳定性、病虫害少、繁殖能力强的树种。补植的技术要点如下：

（一）选种育苗很关键

要因地制宜地选择本土树种。这样做具有诸多优势：一方面，本土树种对当地气候条件、土壤类型有着良好的适应性，成活率相对较高；另一方面，本土树种更易受到本地动物的喜爱，有助于构建稳定的生态平衡。同时，注重种子质量，精心培育健壮苗木也是提高造林效果的重要因素之一。

（二）把握最佳栽植时机

把握最佳栽植时机对于森林补植至关重要。根据

地理位置及气象条件的不同，各地的最佳植树季节也有所差别。一般来说，春季和秋季是栽植树木的理想时间，此时温度适宜，降雨量充足，有利于树苗扎根生长。此外，应关注天气预报，避免在大风降温或干旱时期进行补植作业。

（三）科学合理的种植密度

科学合理的种植密度也是实现良好森林补植成效的关键所在。过密会导致树木间相互竞争光照、水分和养分，影响个体发育；而过疏则无法充分发挥森林的固碳增汇、防洪减灾等功能。因此，遵循“适地适时适量”的原则，合理安排树间距以及行距，使树木得以和谐共生，并发挥出森林整体的最大效能^[4]。

（四）后期抚育管理

后期抚育管理同样是确保森林补植成功与否的关键环节。这包括及时除草松土、灌溉施肥、防治病虫害等一系列工作。尤其要强调的是防火措施的重要性，定期清理林内枯枝落叶，预留足够的防火隔离带，以降低火灾风险。云南、贵州的大面积山火，再次突出了防火隔离带的重要性。

四、育苗与造林的技术要点

（一）育苗需要把握的关键要素

1. 选取适宜的树种。要选取适宜的树种。根据广东地区的地理环境和气候特点，选择具有良好适应性的树种，如马尾松、杉木等。

2. 精细的种子处理。要做好对种子的精细处理。包括选种、消毒、催芽等多个环节，以确保种子的质量及发芽率。

3. 科学合理的栽培管理。要根据不同树种的特点制定相应的灌溉、施肥方案，并注意病虫害防治，为苗木的成长创造良好的生长环境。

（二）造林技术

当我们谈到造林技术时，同样需要关注一些重要的细节。一是在规划阶段就要充分考虑土地利用现状以及周边生态环境特征，合理设计林分结构类型与密度，避免对原有生态系统造成破坏；同时还需要注重多样化造林，通过混交树种的方式提高森林生态系统的稳定性。二是在实际操作中应尽量减少扰动土壤结构，采用机械或人工栽植方式将苗木完好地植入土中并做好初期抚育工作，保证其良好成长态势。三是在后期管护过程中要注意水肥调控、疏伐修剪等工作，使得树木茁壮成长形成稳定优良的森林植被覆盖^[5]。

五、森林防火与病虫害防治

广东的森林犹如一片翠绿的海洋，赋予当地无尽的生态价值。然而，我们在享受大自然恩赐的同时，也必须承担起保护这片绿色生命的重任，如何做好广东省的森林防火与病虫害防治工作十分关键。首先，我们要明确“预防为主，防消结合”这一确保森林资源安全的核心原则。

火灾防控方面，我们需要强化火源管理，落实各项禁火措施，并加强对重点区域、重要时段的监控力度。此外，还应提高火灾应急处置能力，建立健全高效的指挥体系和救援队伍，确保一旦发生火情，能迅速调动各方力量，实现“打早、打小、打了”。

病虫害防治方面，关键在于科学预警和综合治理。通过监测调查，全面掌握区域内主要病虫害的发生规律和发展趋势，从而有针对性地制定防治方案。同时，要注重生物防治手段的应用，充分发挥生态系统中的天敌作用，减少对化学农药的依赖。另外，还需加强科研创新和技术推广，不断探索更为环保有效的防治方法。当然，在这个过程中，每个公民都有责任关心身边的生态环境，从自身做起，不带火种进山，不在林区内违规烧烤；积极参与到各类生态保护活动中去，为维护广东的绿水青山贡献力量。

六、社区参与式森林抚育

在森林抚育工作中，除了专业人才队伍对野外林木进行重点抚育外，都市公园绿地的林木抚育则可以发动社区力量参与森林抚育。这不仅仅是为了让我们的生活环境更加美好，更是为了让每一个生活在其中的人都能感受到生命的活力以及人与自然之间的紧密联系。具体可以从以下几个方面入手：

一是加强宣传引导。要让更多的人了解到社区参与式森林抚育的重要性，并且知道如何去实践它。可以通过讲座、宣传单等方式向大家普及相关知识，在潜移默化中增强人们的环保意识。二是建立专门机构。成立一个由专业人士组成的团队，负责对整个社区内的绿化情况进行评估并制定出相应的计划。同时也可以组织志愿者队伍共同完成这些任务，这样既能保证工作的顺利进行又能调动起更多人的积极性。三是注重实际操作能力的培养。只有理论知识远远不够，还需要让大家亲自去体验种植、修剪等过程才能真正掌握技能。此外还可以邀请专家来进行现场教学指导，让大家更快地学会如何科学地照顾每一棵树。当然了，在这个过程中还有很多需要注意的地方。例如：怎样避免对生态环境造成破坏；如何合理利用现有资源等等。

七、人工抚育中的“补新”与“间伐”的平衡

随着社会经济的发展以及对生态环境保护意识的不断提高，大家更加认识到科学合理地进行森林抚育的重要性。如何把握好人工抚育中的“补新”与“间伐”的平衡，成为亟待解决的问题。

首先，要明确我们的目标是在确保生态效益的前提下，提高森林质量和经济效益。这就需要在实践中不断探索和完善方法，使树木之间相互竞争和共生的关系达到最佳状态。一方面，“补新”是为了保证树种多样性、优化年龄结构；另一方面，“间伐”则是调整空间结构、促进优势树种生长的重要手段。对于“补新”，我们要注重选择适应当地气候土壤条

件的优势树种，进行高质量的种子选育和苗木栽培。同时，抚育工作不能仅停留在种植阶段，更要在后期加强管理和养护，确保幼苗成活率及健康生长。只有这样，才能为未来的森林提供更强大的生命力和更好的发展潜力。而对于“间伐”，则需遵循适度原则，避免过度砍伐导致生态系统失衡。具体操作过程中，应先确定合理的疏密度，再根据实际情况制定适宜的间伐方案。此外，对于间伐下来的木材，也要充分利用，发展相关产业，实现可持续循环经济发展。当然，掌握好这个平衡并非易事，它需要我们具备丰富的专业知识和实践经验。为此，广东省应加强对林业人才的培养，提升他们的综合素质和业务能力。与此同时，加大科技投入力度，引导科研机构针对这一问题开展深入研究，助力实现精准抚育。

八、结语

总之，在人类与自然的互动中，森林资源一直扮演着举足轻重的角色，不仅为地球生态系统提供了宝贵的氧气，还维系着无数动植物的生命。广东省拥有得天独厚的地理环境和丰富的自然资源，做好森林抚育工作十分关键。在进行森林抚育时，我们一方面需要严格遵循科学规划，根据不同森林类型和树种特性制定合理的抚育方案；另一方面要加强对抚育工作的监督和管理，确保抚育质量和效果；再一方面还要注重生态环境保护，避免过度开发和人为破坏；另外，还要增强公众环保意识，加强科普教育，引导社会力量参与森林抚育工作。同时，要做好人工抚育中“补新”与“间伐”的平衡。相信只要我们坚定信念，不断努力，在不久的将来，广东这片土地上的森林会变得更加美丽繁荣，为社会创造更多宝贵财富。

参考文献：

- [1] 李夫,王集会.对森林抚育间伐意义、问题及对策的探讨[J].科技传播,2010(22):62-63.
- [2] 赵永林.森林资源管理与森林培育过程中森林抚育间伐措施的探究[J].现代园艺,2016(2):220-221.
- [3] 李光俭.试论森林培育过程中的森林抚育间伐措施[J].绿色环保建材,2018,139(9):257+260.
- [4] 霍连发.森林培育过程中的森林抚育间伐措施[J].农业开发与装备,2019,207(3):131.
- [5] 曹义成.搞好森林抚育四旁植树和低产林改造与加快山区建设的战略研究[C].//第四届四川省中青年专家学术大会论文集.苍溪县林业局,2009:202-202.

作者简介：

李宇雪(1980.1-),女,本科学历,学士学位,林业高级工程师,先后从事园林绿化、森林培育等工作20多年,专长森林中幼林抚育、珍贵树种培育和森林病虫害防治等工作。