

森林抚育技术研究

陆再忠

(霍山县磨子潭镇林业工作站, 安徽六安, 237241)

摘要: 森林抚育技术是通过人为干预和管理来改善森林的生长和发展状态, 以提高森林的生态、社会和经济效益。森林抚育技术主要包括造林、更新、育苗、间伐、修枝、施肥、病虫害防治等措施, 在选择和实施森林抚育技术时, 需要考虑生态、经济、社会和技术可行性等因素, 明确抚育原则。有效的森林抚育技术, 可以改善森林的结构和质量, 促进森林生态系统的恢复与保护, 提高木材和非木材产品的产量和质量, 增加森林的经济效益, 改善生态环境, 满足人们对森林资源的需求。

关键词: 抚育技术; 种植养护; 病虫害防治; 生态环境

中图分类号: S723.1+3

文献标识码: A

文章编号: 1003-5494(2023)07-0159-03

“绿水青山就是金山银山”, 生态文明建设已然成为我国现阶段的主要工作内容之一, 发展森林产业也是当前国内的重点任务。鉴于新形势下党中央提出的相关要求, 重视森林抚育项目建设刻不容缓, 只有通过精细的抚育工作, 才能保持森林生态的稳定和完整, 提升其生产力和经济价值。同时, 注重森林的抚育和养护, 还能有效应对气候变化, 减少自然灾害的风险, 维护生态平衡, 为人类创造更加美好的生活环境。

1 森林抚育的目标

森林抚育是指通过科学、系统、经济和全面的措施, 对森林进行管理和养护, 以保护和提高森林资源的质量和数量, 实现生态、社会和经济效益的最大化。其包括种植、更新、抚育、保护、利用等一系列措施, 旨在构建可持续发展的森林生态系统。森林抚育的目标主要有以下几个方面:

1.1 生态效益

森林抚育可以增加森林的生物多样性, 保护和改善森林生态系统的功能和稳定性, 提高森林抗灾能力, 保持土壤水源功能, 减少土壤侵蚀、水源污染等问题, 维护区域的生态平衡和环境质量, 保护珍稀濒危物种。

1.2 社会效益

森林抚育可以提供就业机会, 改善农民的收入和生

活状况, 促进社会经济稳定与社会和谐发展。同时, 森林抚育还可以提供公共服务功能, 如水源涵养、土壤保持、气候调节、空气净化等, 提升城市居民的生活品质。

1.3 经济效益

森林抚育可以提高森林资源的数量和质量, 增加森林木材和非木材产品的产量和质量, 满足人们对木材、纤维、药材等各类森林产品的需求, 促进林业产业的发展, 增加森林经济收入, 改善人民生活水平。

可以看出, 森林抚育是一项复杂而长期的工程, 需要综合运用科学的技术和管理手段, 全面推进森林资源的保护和合理利用, 实现生态、社会和经济效益的最大化。只有通过科学化和规范化的管理, 才能保证森林资源的可持续发展。

2 森林抚育技术的选择和实施原则

森林抚育技术的选择和实施原则, 是指在森林管理中, 根据森林的生长状态、林木的品种特点、经济条件等因素, 选择适合的技术手段, 促进森林的健康生长和优质木材的生产, 抚育时需要注意以下原则:

2.1 适应性原则

选择和实施的技术应与当地的气候、土壤、地形、植被等条件相适应。例如, 在潮湿地区选择耐水淹的树种, 在干旱地区选择抗旱的树种。

2.2 多样性原则

通过种植多种树种, 建立多层次、多结构的森林生

作者简介: 陆再忠(1975—), 男, 研究方向: 森林培育。

态系统，提高森林的抗风、抗病虫害的能力，促进生态系统的稳定和恢复^[1]。

2.3 循序渐进原则

选择和实施的技术应按照一定的顺序和时间节点进行，根据林木的生长周期和需求，逐步进行疏伐、修剪、补植等操作，以保证森林资源的可持续利用。

2.4 可行性原则

选择和实施的技术应符合经济效益原则，考虑技术的成本、效益和可操作性等因素。既要保证森林的健康发展，又要促进木材的生产和经济效益的提高。

2.5 生态优先原则

在选择和实施的技术中，应优先考虑生态环境的保护和恢复。例如，应优先保留经济价值高的树种。同时，合理保留和培育天然的林下植被，提高森林的生态效益。

2.6 可持续发展原则

选择和实施的技术应符合可持续发展的原则，即在满足当前需求的同时，不损害未来的利益。在进行森林抚育时，应注重保护和培育森林的自然再生能力、保护水源、避免土壤侵蚀等问题，确保森林的永续经营。

选择和实施森林抚育技术应根据当地的具体条件，结合生态、经济、社会等各方面，遵循适应性、多样性、循序渐进、可行性、生态优先和可持续发展等原则，实现森林管理的综合效益和可持续发展。

3 森林抚育的现状与难点

安徽省气候条件多样，北部气温偏低，南部气温偏高，且夏季多雨多风，冬季干燥，这对森林抚育技术的选择和实施提出了挑战。目前，安徽省森林抚育面临一些问题，但也取得了一些进展。第一，安徽省森林抚育面临的问题是技术能力相对匮乏。部分抚育技术人员整体素质有待提高，缺乏先进技术的掌握和应用能力，导致森林抚育工作中存在一些不合理的操作和管理方法，限制了森林质量的提升。第二，森林抚育经费相对不足。安徽省的森林抚育工作需要大量的经费支持，包括种苗培育、疏伐、修剪、防治病虫害等方面的投入。然而，目前的经费投入相对不足，难以满足抚育工作的实施和森林质量的改善。第三，森林抚育工作中存在人为因素的干扰。非法滥伐、非法占地、乱砍滥伐等人为行为，对森林生态环境和资源造成了破坏^[2]。这些行为不仅破坏了森林的生态平衡，还影响了抚育工作的实施和效果。但与此同时，安徽省在森林抚育方面也取得了一些进展。政府加大了对森林抚育工作的支持和关注，加强了相关政策的制定和宣传力度，同时，加强了对非法砍伐、占

地等行为的打击和管理，对那些破坏森林资源的违法行为进行严厉处罚和监督。另外，政府部门还加强了与其他省份的技术交流与合作，借鉴了其他地区的成功经验，应用了一些新技术和新方法，提高了森林抚育的水平。

4 森林抚育技术的要点和内容

4.1 幼林抚育

为早日培育出健康的幼林，促进幼树的生长和发育，同时，控制竞争植物和病虫害的发生，政府部门需要对年轻的幼林进行抚育和管理的一系列措施和技术，最大限度发挥幼林的生长潜力和生态功能。以下是幼林阶段抚育技术的要点：

4.1.1 间伐控制。在幼林中进行适度的间伐，保证每株幼树都有足够的生长空间和光照，防止过度拥挤和竞争，促进幼树的根系和冠层的发展。

4.1.2 修枝修剪。通过修枝和修剪，控制幼树的生长方向和形态，促进树干粗壮和树冠形成，提高幼树的质量和稳定性。

4.1.3 树木选优。根据林地特点和经营目标，选择生长快、适应力强、品质优良的幼苗进行栽植，提高幼林的生产力和经济效益。

4.1.4 施肥和病虫害防治。根据幼林的营养需求和土壤状况，适时施加有机肥料和微量元素，提供植物所需的养分。同时，加强病虫害的监测与防控，控制害虫和病害的发生，保证幼林的健康生长。

4.1.5 生态疏伐和更新。通过适度的生态疏伐，促进幼林中物种多样性的发展，增加林下植物的生态效应，提高生态系统的稳定性。同时，进行合理的更新工作，保证幼林的延续和更新。

4.1.6 监测和管理。定期对幼林进行监测，了解其生长状况和植被结构的变化，及时调整抚育措施和管理策略，保持幼林的健康和稳定发展^[3]。

上述措施可以根据森林的特点和管理目标进行调整和优化，以确保幼林能够实现其预期目标，为成林阶段的发展奠定良好基础。

4.2 生长抚育

生长抚育是指在森林经营中，对森林进行科学的生长控制和技术实施的方法。其目的是保护森林生态环境，实现可持续发展。森林生长控制技术主要包括以下几个方面：

4.2.1 生长控制策略。根据森林的生态特点和要求，制定合理的生长控制策略，包括确定适当的砍伐强度和周期，保证森林的自然更新和生态恢复。

4.2.2 选择伐木对象。根据森林资源和经济需求，

科学选择需要砍伐的树木。通过调查和评估,确定伐木对象的类型和数量,确保砍伐的树木符合森林管理的要求。

4.2.3 伐木技术。采用科学的伐木技术和设备,降低砍伐对森林环境的影响。例如,使用合适的工具和机械设备进行准确的砍伐,减少对周围树木的伤害。

4.2.4 后续管理。在伐木后进行适当的后续管理,可促进森林的恢复和再生,包括采取措施防止土壤侵蚀、种植适宜的树种来加速森林恢复,以及进行必要的森林保护工作。

森林生长伐技术的应用,可以有效保护森林生态环境,促进森林资源的可持续利用,维持森林生态系统平衡、保护生物多样性、提供可持续木材资源。

4.3 卫生抚育

卫生抚育是指对森林中病虫害、枯落物、病死树木等进行合理伐除的技术研究。其目的是保持森林健康,减少病虫害的发生和扩散,降低森林火灾的风险,提高森林生产力和可持续性。森林卫生伐技术研究主要包括以下几个方面:

4.3.1 病虫害识别和监测。通过对森林病虫害的识别和监测,了解其种类、分布和危害程度。这样可以及时采取有效的控制措施,并确定需要进行伐除的病虫害源。

4.3.2 枯落物管理。研究如何合理处理林内的枯落物,防止枯落物积累,减少火灾和病虫害的风险。比如,采取措施清除或焚烧枯落物,或者利用其作为有机肥料等。

4.3.3 病死树管理。研究如何及时发现和处理病死树,防止病害传播和林火等灾害发生。通常涉及砍伐和移除病死树,采取措施防止其成为病源。

4.3.4 伐木技术和设备。开发适用于森林卫生伐的技术和设备,确保伐除工作的高效和安全,比如,选择合适的工具和机械设备,使用正确的伐木方法,以最小化消除对周围环境的影响。

森林卫生伐技术研究的应用,可以帮助保持森林健康,减少森林病虫害和灾害发生的风险。

4.4 保障性措施

根据国家林业和草原局发布的数据,截至2020年,中国的森林覆盖率已经达到了23%,相比于建国初期仅有8.6%的森林覆盖率,有了显著的提高。这主要得益于我国长期以来对森林资源保护和生态建设的重视,实施了一系列的森林管护、植树造林和森林抚育措施。

尽管森林覆盖率在过去几十年里取得了显著增长,我国的森林资源仍面临一些挑战,诸如森林病虫害、林火和非法采伐等问题仍然存在,严重威胁着森林生态系

统的稳定性。一方面,森林抚育技术的改革创新需要注意技术手段和方法的改进。传统的森林抚育技术在一定程度上存在效率低、成本高等问题。因此,需要不断引进新技术、新材料和新设备,提高抚育技术的效益和可持续性。例如,可以引入遥感技术、地理信息系统等现代技术手段,进行森林资源调查和监测,以精确掌握森林生长状况,为抚育工作提供科学依据。也可以通过引入机械化、智能化设备,提高抚育作业的精确性和效率^[4]。另一方面,森林抚育技术的改革创新,要注重生态观念和可持续发展。在进行技术改革时,应坚持以生态为中心的理念,注重保护和修复自然生态系统。例如,可以引入生态复壮技术,通过种植适应性强、生态价值高的树种,增强森林功能和生态系统稳定性。在外部环境相对宽松的前提下,可以推广林下经济模式,合理利用森林中的资源,提高森林经济效益和社会效益。在抚育技术的实施过程中,也应加强社会参与,提高公众对森林抚育工作的认同和支持。同时,改革创新还需要注重政策和管理创新。政府应制定和完善相关政策和法规,提供技术创新的支持和保障。森林抚育技术的改革创新,是推动森林资源可持续利用和生态保护的重要手段。在技术改革、生态观念和政策管理的综合推动下,森林抚育技术将迎来广阔的发展空间,为实现森林资源可持续利用和生态环境保护做出重大贡献。

5 结束语

综上所述,林业在保护生态环境和推动社会经济发展方面具有不可或缺的重要作用,而森林抚育技术的水平直接决定林业是否能够持续、稳定地发展。鉴于此,政府及有关部门应给予政策帮扶,通过创新理念、革新管理等方式,进一步优化森林抚育相关制度,竭尽全力提高森林资源的发展水平,为我国林业事业的健康前行保驾护航。

参考文献

- [1] 张昊, 邢鸿林, 唐国儒, 等. 施肥和透光抚育对红皮云杉幼龄人工林林木生长的影响 [J]. 森林工程, 2023, 39 (3): 21-29.
- [2] 王振亚. 天然林资源保护及幼林抚育管理技术分析 [J]. 林业科技情报, 2023, 55 (2): 107-109.
- [3] 喻单宁. 湖北省森林抚育补贴项目实施现状、存在的问题及其对策 [J]. 湖北林业科技, 2023, 52 (2): 80-83.
- [4] 孔硕, 王武魁, 吴明晶, 等. 基于规则推理和遥感图像的森林抚育选址算法 [J]. 中南林业科技大学学报, 2023, 43 (4): 81-91.