

# 在森林质量提升过程中的平原人工林抚育间伐策略

高振标

国有商丘市民权林场

DOI:10.12238/eep.v8i1.2489

**[摘要]** 我国社会经济迅速发展,各行各业在日常生产和经营中,对自然环境产生不同程度的负面影响,环境正面临着挑战。在此背景下,森林质量提升就显得尤为关键。森林抚育间伐在森林质量提升中扮演着极为关键的角色,其科学合理的实施能够显著提升森林培育的质量与效率。本文在深入分析森林抚育间伐功能的基础上,结合平原人工林的特点,详细阐述了森林培育过程中森林抚育间伐的有效策略,以期为相关工作人员提供更具针对性和实用性的参考,助力我国林业的可持续发展。

**[关键词]** 森林质量提升; 森林抚育间伐; 平原人工林; 策略

中图分类号: S285 文献标识码: A

The Thinning Strategy for Plantation Forests in Plains during the Process of Forest Quality Improvement

Zhenbiao Gao

Minquan State Forest Farm of Shangqiu City

**[Abstract]** With the rapid development of China's social economy, various industries have exerted negative impacts of different degrees on the natural environment during their daily production and operation, and the environment is facing challenges. Against this backdrop, the improvement of forest quality becomes particularly crucial. Thinning in forest tending plays an extremely important role in enhancing forest quality, and its scientific and reasonable implementation can significantly improve the quality and efficiency of forest cultivation. Based on an in-depth analysis of the functions of thinning in forest tending, and combined with the characteristics of planted forests on plains, this paper elaborates in detail the effective strategies of thinning in forest tending during the process of forest cultivation, aiming to provide more targeted and practical references for relevant personnel and contribute to the sustainable development of China's forestry.

**[Key words]** Improvement of Forest Quality; Thinning in Forest Tending; Planted Forests on Plains; Strategies

## 引言

森林作为地球上最重要的生态系统之一,在维持生态平衡、调节气候、保持水土、提供木材资源等诸多方面发挥着不可替代的作用。然而,长期以来,由于人类活动的干扰以及自然因素的影响,森林资源面临着诸多挑战,如森林质量下降、生态环境恶化等。为了应对这些问题,森林质量提升被提高到显著位置,而森林抚育间伐则是森林质量提升过程中一项极为关键的技术手段。通过科学合理的抚育间伐,可以有效改善林木生长环境,优化林分结构,促进森林资源的可持续发展。尤其是在平原地区,人工林的培育与管理对于满足木材需求、改善生态环境具有重要意义。

## 1 森林抚育间伐的功能分析

### 1.1 优化林分结构

在森林培育过程中,部分林木由于遗传、环境等因素的影响,生长状态不佳,培育价值较低,难以有效丰富森林资源,不利于

森林质量提升。森林抚育间伐策略能够有效解决这些问题,通过对林分中不良林木的去除,提高林木整体的生长质量和培育价值。工作人员通过选择适宜的森林抚育间伐策略,优化林分结构,为林木生长提供充足的水分、养分和光照,最大程度地降低病虫害的发生概率,保障林木始终保持健康的生长状态。在平原人工林中,由于林木种植较为密集,林分结构优化的需求更为迫切。通过抚育间伐,可以合理调整林木间距,使林木之间相互促进、协调发展,形成更加稳定和健康的林分结构。

### 1.2 改善林间环境

林间环境是影响森林质量提升的重要因素之一。林分密度过大,在很大程度上增加了林木之间对水分、养分、光照的竞争,进而导致部分林木出现生长发育不良的现象。因此,工作人员在森林培育中,需要结合实际情况,制定科学的林木砍伐计划,采取适宜的森林抚育间伐策略,适当降低林分密度,为林木生长提供充足的营养成分,保持健康旺盛的生长状态。森林抚育间伐策

略的实施,使得林间通风良好,光照充足,营造良好的林间环境,提高森林培育质量。

### 1.3 维护生态环境

森林质量提升,对于维护生态环境具有极为重要的作用。制定合理的森林抚育间伐策略,能够丰富森林资源,促进森林培育向多样化方向迅速发展,进而充分发挥森林资源的重要作用,维护生态环境。同时,在森林抚育间伐策略实施中,能够人工干预林木生长,改善森林环境,为森林物种提供更好的生存和发展空间,并维护生物多样性,保持森林生态系统平衡。

## 2 森林培育过程中森林抚育间伐的有效策略

### 2.1 抚育间伐应遵循工作原则

2.1.1 采劣留优。开展抚育间伐工作,应当综合分析森林培育的目的,综合判断林木质量,进而遵守采劣留优的原则,保证森林抚育间伐工作有效开展。例如,森林培育的主要目的是大径材,这就需要工作人员明确判断标准,保留干形良好、生长健壮的林木,针对性进行森林抚育间伐。在平原人工林中,由于其多为特定目的的培育,如用材林、防护林等,工作人员在采劣留优时应更加注重林木的生长特性和培育目标的匹配度,确保保留下来的林木能够更好地满足培育需求。

2.1.2 采弱留壮。在森林培育中,部分林木生长发育不良,在林间环境中的竞争力较弱,自身抗病害等能力较低。对此,工作人员应当在森林抚育间伐中,适当去除这些林木,为其他生长健壮的林木提供更加充足的资源。在平原人工林中,由于林木种植条件相对较为一致,林木之间的生长差异可能主要体现在个体的遗传特性和早期生长环境上。因此,在采弱留壮时,工作人员需要更加细致地观察林木的生长状况,从而确保间伐工作的精准性和有效性。

2.1.3 采密留疏。在森林培育中,林木的种植密度对其生长状态具有较大影响。当种植密度较大时,就会造成林木之间对生长资源的竞争较为激烈,使得部分林木无法获取充足的养分和水分,进而降低森林培育质量。对此,森林抚育间伐工作的开展,工作人员遵循采密留疏的原则,确保林木具有充足的生长空间,全面提高资源利用率,进一步保障森林培育工作达到预期的效果<sup>[1]</sup>。在平原人工林中,林木间距相对较为均匀,但是由于初植密度较大,需要及时采密留疏,以实现林分结构的优化和林木生长空间的合理配置。

### 2.2 合理选择森林抚育间伐技术

森林抚育间伐技术多种多样,需要工作人员立足实际,选择适宜的技术策略,常用的抚育间伐技术有:

2.2.1 透光伐。透光伐技术主要用于解决目的树种和其他植物之间存在的矛盾,为林木生长发育提供更加充足的营养空间。该技术主要适应于分布均匀的森林,并且以幼龄阶段为主。通过透光伐全部清除生长不良、生长过密的林木,去掉多余萌条,进而保障林木快速、健康生长。通常情况下,当各类型植物叶片已经全部展开时,是使用透光伐技术的最佳阶段,提升抚育间伐效果。在平原人工林中,透光伐的应用效果更为明显。在实践中,

每片森林利用该技术的次数保持每间隔3~5年进行1—2次,具体结合林间其他植物生长的实际情况而定。值得注意的是,透光伐技术应用之后,需要保持人工和天然林郁闭度分别大于0.7、0.6,保障林木分布的均匀性<sup>[2]</sup>。

2.2.2 生长伐。生长伐技术主要应用于中龄林阶段,有利于调整树种组成,控制林分密度,避免不同树种在生长发育中的矛盾。在进行生长伐的过程中,以同龄纯林、混交林、次生林为主要间伐对象。例如,同龄的纯林抚育间伐操作中,工作人员对其下层合理进行采伐处理;混交林以上层采伐处理位置;对于平原人工林来说,当林木行距较为整齐,工作人员可以结合预先设定行距、株距科学进行采伐。生长伐的重点在于优化树种结构和林分密度,以提高林木的生长质量和经济效益。进行生长伐之后,保持林分郁闭度在0.6~0.7之间即可。

2.2.3 卫生伐。卫生伐技术主要用于改善林木卫生条件,提高林木生长质量。伐除森林内受损严重、不具有培育前途的林木。通过卫生伐之后,保持林分郁闭度不小于0.6,并针对性分类处理抚育材料、剩余物<sup>[3]</sup>。

2.2.4 生态疏伐。生态疏伐技术主要用于解决林分郁闭后林木生长高度持续增加、各类生长矛盾日益加剧的问题。在实施生态疏伐时,工作人员需要详细分析林分情况,制定科学保障措施。例如,在林分郁闭度大于0.7,林木之间的竞争十分激烈时,工作人员可以选择以定株为主的疏伐,选择生命力顽强、生长状态良好、干形优良的林木为目标树,其他作为干扰树伐除,保障目标树健康生长。

2.2.5 插花式皆伐。插花式皆伐技术在平地、土壤条件良好地区的兼用林采伐中具有较好的适用性。在选用插花式皆伐,需要明确目标区域,结合实际情况,划定至少两个树种的同龄林所属区域。在采伐林木的过程中,控制插花区块作业面积小于2hm<sup>2</sup>,并且在采伐之后,对不同树种进行人工造林,或者将人工和天然造林进行有机结合,有效培育新林。在平原人工林中,多为纯林和同龄林,一般不采用插花式皆伐。

2.2.6 条带式间伐。条带式间伐技术在产出丰富的兼用林、精细管理的人工纯林采伐工作中具有显著的应用优势。在实践中,林木进入成熟期,规范进行带状采伐,并在林隙播撒树种,借助充足的光照促发林地的天然更新。条带式间伐法应用中,工作人员需要确定某一林带,将其作为中心,持续向两边拓展,并控制一次作业的条带宽度为林木高度的1~1.5倍,促进林木保持良好的天然更新速率<sup>[4]</sup>。在平原人工林中,由于其林分结构相对较为整齐,条带式间伐可以有效提高林地的更新效率和林木的生长质量。

2.2.7 群团状择伐。群团状择伐技术属于一种传统的恒续林培育手段。在低缓山地、平地的兼用林、人工混交林的抚育间伐工作中,可以选择该方法进行采伐。通过群团状择伐,可以有效提高森林抚育间伐质效,保障森林培育工作有效开展。在平原人工林中,由于其多为混交林或兼用林,群团状择伐的应用可以有效提高林分的生态功能和经济效益。通过合理的群团设计,

可以在保证林木生长空间的同时,充分利用林隙进行天然更新,实现林分的可持续发展。

### 2.3 明确森林抚育间伐要点

2.3.1 确明间伐对象。在开展森林抚育间伐时,应首先明确间伐对象,选择适宜的森林抚育间伐技术,对目标树、辅助树、干扰树、其他树进行合理分类,以干扰树采伐为主,并结合森林培育实际情况,在必要的条件下,适当采伐其他树<sup>[5]</sup>。在平原人工林中,由于其种植目的明确,间伐对象的选择应更加注重林木的生长特性和培育目标的匹配度。

2.3.2 确明间伐时间。工作人员应明确间伐时间,通过森林抚育间伐,最大程度降低林木之间互相干扰的概率。着重强调优势木树冠高度、森林平均树高的比值,当其相比平均值高出1/3的高度时,需要立即进行间伐。此外,天然林和人工林的郁闭度分别在0.7~0.8、0.8—0.9时,需要尽快安排间伐。同时,应当结合林木直径、林木种植密度、生长特性等,制定合理的间伐时间。在平原人工林中,由于其生长条件相对较为一致,间伐时间的选择应更加注重林木的生长动态和林分的整体结构。例如,在生长旺盛期的林分中,应适当提前间伐时间,以避免林木之间的过度竞争。

2.3.3 科学调整间伐强度。科学调整间伐强度,进一步保证森林抚育间伐工作开展效果。通过实践发现,透光抚育和生长抚育对应间伐蓄积量普遍在10%~20%。其中,自然林性质十分特殊,对应间伐蓄积量大约在15%~20%。在实践中,应坚持因地制宜原则,结合实际情况,明确间伐强度。此外,需要结合树种和密度,合理控制间伐强度,并保持间伐郁闭度不大于0.2。经过间伐的林区,应当控制郁闭度不小于0.7。在平原人工林中,由于其种植密度相对较高,间伐强度的调整应更加注重林木的生长空间和林分的稳定性。例如,在密度过高的林分中,可以适当增加间伐强度,以优化林分结构。

## 3 平原人工林抚育间伐的特殊考虑

### 3.1 平原人工林具有以下特点

一是初植密度高,由于平原地区土地资源相对丰富,人工林多为高密度种植;二是生长速度快,平原地区气候条件优越,土壤肥沃,人工林生长速度较快,能够在较短时间内达到一定的经济价值;三是树种单一或少数几种树种混交,平原人工林多为纯林或少数几种树种的混交林,便于管理和采伐。

### 3.2 平原人工林抚育间伐的特殊策略

3.2.1 优化林分结构。在平原人工林中,由于初植密度高,林分结构优化的需求更为迫切。通过抚育间伐,可以合理调整林木间距,使林木之间相互促进、协调发展,形成更加稳定和健康

的林分结构。

3.2.2 提高林地利用效率。通过抚育间伐可以有效提高林地的利用效率。例如,通过合理的间伐设计,可以在保证林木生长空间的同时,充分利用林隙进行天然更新或人工补植,实现林地的可持续利用。此外,通过间伐去除部分林木,可以增加林地的光照和通风条件,改善土壤结构,提高土壤肥力,为林木的长期生长创造更加有利的条件。

3.2.3 增强生态功能。通过科学的抚育间伐,可以有效增强其生态功能。例如,通过间伐优化林分结构,可以提高林分的生物多样性,改善林地的生态环境。同时,通过间伐改善林地的通风和光照条件,可以减少病虫害的发生,提高林分的健康水平,增强其生态系统的稳定性。

### 3.3 提升经济效益

平原人工林多以用材林为主,通过科学的抚育间伐,可以有效提升其经济效益。例如,通过合理的间伐设计,可以优化林分结构,提高林木的生长质量和经济价值。同时,通过间伐去除部分生长不良的林木,可以减少资源的浪费,提高林地的利用效率,实现经济效益的最大化。

## 4 结语

森林抚育间伐在森林质量提升中具有极为重要的作用,其科学合理的实施能够显著提升森林培育的质量和效率。在平原人工林中,由于其初植密度高、生长速度快、树种单一等特点,抚育间伐的实施具有特殊的重要性和紧迫性。通过优化林分结构、提高林地利用效率、增强生态功能和提升经济效益等多方面的策略,可以有效实现平原人工林的可持续发展。

## 【参考文献】

- [1]石将色.试论森林培育过程中的森林抚育间伐策略[J].农村科学实验,2023(24):124~126.
- [2]沈范洙,陈丽丹,洪一平,等.浅谈森林培育过程中的森林抚育间伐措施[J].江西农业,2024(12):139~141.
- [3]刘攀旭.森林培育过程中森林抚育间伐存在的问题及措施研究[J].花卉,2023(6):133~135.
- [4]左鹏.浅谈森林培育过程中的森林抚育间伐措施[J].农业科学,2023,6(5):28~30.
- [5]李元杰.森林培育过程中森林抚育间伐措施探讨[J].农村科学实验,2023(6):73~75.

## 作者简介:

高振标(1967--),男,汉族,河南省民权县人,本科,高级工程师,研究方向: 森林经营。