

提高森林质量的培育措施研究

王佳佳

阳城县国营林场 (山西崂山省级自然保护区)

DOI:10.12238/as.v8i2.2773

[摘要] 森林作为重要自然资源,不仅在维护生态平衡、改善环境质量方面发挥着关键作用,同时也是人类社会可持续发展的基础。随着全球气候变化和环境问题的日益严峻,提高森林质量成为人们关注的焦点。所以,研究和实施有效的森林质量提升措施具有重要意义。相关措施的采取,旨在通过综合施策,提高森林的生态功能和服务价值。基于此,文章对提高森林质量的培育措施方法进行了分析和探究,旨在通过探究,能够为林业发展起到一定参考作用。

[关键词] 提高; 森林质量; 培育措施; 方法; 研究

中图分类号: DF463 **文献标识码:** A

Research on Cultivation Measures to Improve Forest Quality

Jiajia Wang

Yangcheng County State owned Forest Farm (Shanxi Xiaoshan Provincial Nature Reserve)

[Abstract] Forests, as important natural resources, not only play a crucial role in maintaining ecological balance and improving environmental quality, but also serve as the foundation for sustainable development of human society. With the increasingly severe global climate change and environmental issues, improving forest quality has become a focus of people's attention. Therefore, researching and implementing effective measures to improve forest quality is of great significance. The adoption of relevant measures aims to improve the ecological function and service value of forests through comprehensive measures. Based on this, the article analyzes and explores the cultivation measures and methods to improve forest quality, aiming to provide some reference for forestry development through exploration.

[Key words] improvement; Forest quality; Cultivation measures; method; Research

引言

森林质量的高低直接关系到森林生态系统的健康和稳定,影响着森林的碳汇能力、水源涵养能力、生物多样性保护能力以及林产品的供给能力。随着人口增长、工业化进程加速以及自然资源的过度开发的背景下,森林资源面临着较大的压力。森林质量下降、生态功能退化、生物多样性丧失等问题日益凸显,严重制约了人类社会的可持续发展。针对相关现状,应采取有效的培育措施以及方法,促进森林植被的健康生长。

1 良种选育与壮苗培育

1.1 良种选育

首先,通过科学选种、积极引种和杂交育种等手段,即能够培育出适应性强、生长迅速且具备较强抗病虫害能力的优良树种。在这一过程中,还应深入研究和调研,掌握所选树种的遗传特性及生态适应性。这需要结合目标区域的气候、土壤、地形等自然条件,选择更加适合当地环境,能够较好生长的树种。通过对比不同树种的生长速度、木材品质、抗逆性等指标,能够筛

选出最优的树种作为主要造林树种。在栽植时,可以从其他地区引入适合本地的优良树种,以丰富树种多样性,增强森林的生态稳定性。但需要注意引种过程中严格的做好适应性试验,保证引入的树种能够适应当地的生态环境。其次,为确保良种选育的成功,需要林业科技人员积极进行野外调查和实验室研究,结合分子生物学、遗传学等先进技术,精准筛选和培育出符合特定区域生态环境需求的优良树种。例如,科研人员通过基因测序技术,分析树种的抗逆基因,即能较好的筛选出抗病虫害、抗旱、耐寒等优良性状的基因。同时,在不同生态条件下进行长期的生长试验,即可以评估树种的生态适应性。最终通过对比不同树种在不同环境中的生长表现,即可以筛选出最适合当地生态环境的树种。

1.2 壮苗培育

壮苗培育是确保造林成功的重要环节。通过精细化的育苗管理,培育出根系发达、生长健壮的优质苗木,为森林的高质量发展提供保障。近年来,容器育苗和温室育苗等先进技术的广泛

应用,有效提高了苗木的成活率和生长速度。相关技术的应用,不仅为苗木提供了最佳的生长环境,还为造林的成功提供了坚实的保障。

1.3 容器育苗

在育苗时,通过选择容器育苗的方式,即可以有效防止根系受到机械损伤,保持根系的完整性和生长活力。容器内的土壤条件可以根据苗木的需要进行优化,提供更好的营养和水分供应。容器育苗的苗木在移栽时,根系不易受到损伤,易于适应新的生长环境,大大提高了移栽成活率。同时,容器育苗可以提前在苗圃中形成较为发达的根系,加速苗木的生长速度。

1.4 温室育苗

温室可以通过加温和降温系统,保持适宜的温度范围,促进苗木的生长发育。特别是在冬季和早春,温室育苗可以有效避免低温对苗木的不良影响。并且通过喷雾系统和通风设施,可以精确控制温室内的湿度,避免过高或过低的湿度对苗木生长的不利影响。另外,利用人工光源和遮阳设施,可以调节光照强度和时间,确保苗木获得充足的光照,促进光合作用和生长发育。

1.5 做好育苗管理

壮苗培育过程中,加强病虫害防治和肥水管理同样重要。林业管理人员需要定期巡查苗圃,及时发现并处理病虫害问题,确保苗木健康生长。一旦发现病虫害,应及时采取物理、化学和生物防治措施。应加强生长情况的监测,保证病虫害出现后,能够科学应对。同时还应结合苗木生长需求,科学制定肥水管理计划,合理施肥和灌溉,为苗木提供充足的养分和水分。根据苗木的生长阶段和营养需求,合理选择和施用肥料。例如,幼苗期需多施氮肥,促进营养生长;生长期需施用氮、磷、钾复合肥,促进整体发育;成苗期需适量施用磷、钾肥,增强根系和茎干的强度。并根据土壤湿度和苗木的生长阶段,合理安排灌溉时间和量。避免过量灌溉导致土壤过湿,影响根系的呼吸和生长;同时,避免干旱导致苗木缺水,影响生长速度。

2 林地选择与整地技术

林地选择是造林工作的基础,不同的树种具有不同的生态习性和生长需求,因此选择适宜的造林地对于确保造林成功率和林木生长质量至关重要。不同树种都有其特定的生态习性,包括对温度、降水、土壤类型、酸碱度和光照等条件的要求。选择与树种生态习性相匹配的立地条件,即能够最大限度地发挥树种的生长潜力。种植地应首选土层深厚、排水良好且肥力适中的地块,能够为树木的生长提供充足的养分和水分,有利于林木根系的发育和养分的吸收。在选择造林地时,还应考虑当地的自然环境和生态平衡。应避免在生态环境脆弱或敏感区域进行造林,以防止对当地生态系统造成不利影响。同时,要确保造林活动的可持续性,避免过度开发和破坏。

造林前,应首先做好整地工作。提前通过翻耕、深松、开沟等措施,即能够打破土壤板结,改善土壤结构,提高土壤的透气性和保水能力,促进林木根系的生长和发育,促进养分的吸收。在整地过程中,还应及时清除造林地上的杂草、灌木和其他障碍

物,避免其与林木竞争水分和养分,或是成为病虫害的滋生地,影响林木的生长健康。这一过程中,还可以积极运用机械化设备,如使用旋耕机等进行土壤翻耕和深松,提高工作效率与质量。此外,土壤检测和分析技术可以帮助更准确地了解土壤的性质和肥力状况,从而为选择合适的树种和制定科学的造林方案提供依据。

3 造林密度与配置方式

3.1 造林密度的确定

不同树种具有不同的生长速度和空间需求,因此应结合林木的实际,科学造林。土壤肥力、水分状况、地形地貌等因素影响林木的生长状况。在土壤肥沃、水分充足的地块,林木生长较快,可以适当提高造林密度;而在土壤贫瘠、水分缺乏的地块,林木生长较慢,应降低造林密度,以确保林木的正常生长。经营目标是确定造林密度的重要因素。如果目标是培育大径材或高价值木材,应适当降低造林密度,保证林木有充足的空间和养分生长;如果目标是快速恢复植被或提供生态服务,可以适当提高造林密度,以加速森林生态系统的形成和稳定。

3.2 林分配置方式

单一树种的造林,管理相对简单,便于集约经营,但生物多样性较低,易受病虫害侵袭。两种或多种树种的混合造林,可以利用不同树种之间的生态位差异,提高林分的生物多样性和稳定性。在混交造林时,应根据树种间的相互关系,选择合适的混交比例和混交方式。具体可根据各树种的生长特性、生态功能和经营目标,确定适当的混交比例。

3.3 动态调整与优化

随着森林经营的持续进行和森林生态系统的不断变化,造林密度与配置方式需要进行相应的调整和优化。通过间伐、疏伐等抚育措施,可以调节林分密度,优化林木个体的成长空间,促进林木的健康生长。另外可根据林分的生长状况和环境变化,适时调整造林密度和配置方式,以适应不同的经营目标和生态需求。

4 退化林修复

受病虫害爆发、长时间未进行适当经营管理、土壤养分不足或理化性质恶化、过度采伐等因素的影响,退化林的面积不断增加,这需要积极做好退化林修复,以改善林分结构,提高林分质量和生态功能。针对病虫害导致的退化,可及时清理病虫害树木,减少病虫害源。并进行土壤消毒,防止病原体的传播。及时补植抗病虫害的适生树种,增强林分的抵抗力;针对土壤贫瘠问题,可以及时的补充土壤养分,提高土壤肥力。具体可通过深翻、客土等措施改善土壤结构和理化性质;针对过度采伐的退化林,则应加强抚育管理,包括修枝、间伐等,优化林分结构。

5 抚育管理与保护措施

抚育间伐即在林分生长过程中,通过定期间伐过密、生长不良或有缺陷的林木,调整林分密度和结构,改善保留木的生长环境,从而促进森林的健康发展和高效经营。实际工作进行时,间伐强度和时间是抚育间伐的核心要素,直接影响间伐的效果和

森林的健康。例如,对于一些生长速度快,树冠扩展迅速,应适当加大间伐强度,留出足够的生长空间,避免林木间的竞争;反之,生长较为缓慢、对生长空间的需求较小的树种,间伐强度应较小,以确保其正常生长。

一般应在林木生长旺盛期进行间伐,通常在春季或夏季,此时林木生长活跃,伤口愈合较快,能够减少对林木的伤害。在实施抚育间伐时,需要特别注意保护优良林木和珍稀树种,以维护森林的生物多样性和生态平衡。并选择生长健壮、无病虫害、材质优良的林木作为保留木,这些林木能够更好地适应环境,具有更高的经济和生态价值。

6 修枝整形,防控病虫害

修枝整形是有效的措施,能有效的提高森林质量。通过修剪病虫枝、竞争枝等无效枝条,即能够较好的改善树冠结构,促进林木健康生长。修剪时,对于阔叶树种,可选择生长旺盛期进行修枝整形,此时林木生长活跃,修剪后恢复较快;针叶树种则在休眠期进行修枝整形,避免对林木的生长造成干扰。

修枝应注意保留主干和优势枝条,去除病虫枝、竞争枝和弱小枝条。修剪时应尽量贴近枝条基部,避免留下过长的枝桩,以减少病虫害的滋生。同时修枝整形应根据树种特性和生长状况灵活调整,避免过度修剪导致林木生长受阻。并保证修剪工具锋利,修剪后对伤口进行处理(如涂保护剂),防止病菌侵入。

病虫害防治是提高森林质量的关键环节之一,科学合理的防治措施可以有效控制病虫害的扩散和危害。在防控工作进行时,还应建立完善的病虫害监测和预报体系,及时发现病虫害的发生和传播情况。通过定期巡查、遥感监测等手段,掌握病虫害的动态变化。防控工作进行时,还应加强综合防治。可对生物防治技术进行应用,利用天敌昆虫、微生物等自然敌害因素控制病虫害的扩散,减少化学农药的使用,保护生态环境;或是在病虫害爆发时,采取适当的化学药剂进行防治,但应注意药剂的选择和使用方法,避免对环境和生态系统造成负面影响;另外应加强对物理防治技术的应用,具体可采用粘虫板、诱捕器等物理手段,诱杀或驱除害虫。

7 森林防火

最后还应重视做好森林防火等工作。在各林区林场,还应建立完善的防火体系,加强火源管理。严格控制火源,禁止在林区随意用火(如吸烟、野炊、焚烧垃圾等);对必要的生产用火需进行严格审批和监管,确保用火安全;在重点防火期(如干旱季节)加强火源管控,必要时实行封山禁火。同时建立地面巡逻、瞭望塔监测和卫星遥感相结合的多层次监测体系,及时发现火情。

新时期应积极利用现代技术(如无人机、红外监测设备)提高火灾监测的效率和准确性。

并且当前应进一步提高公众的森林防火意识和参与度,在林区林场周围,普及森林防火法律法规和防火知识,增强公众的防火意识。宣传火灾的危害和典型案例,警示公众注意用火安全。并通过电视、广播、网络等媒体形式进行广泛的宣传。在重点林区设置宣传牌、标语,发放宣传资料。

一旦发生森林火灾,必须迅速组织扑救,防止火势蔓延造成更大的损失。火灾扑灭后,还需要进行火场清理和植被恢复工作,促进生态环境的恢复和重建。根据火场的地形和土壤条件,选择适宜的树种进行补植造林。同时采取封山育林、人工促进天然更新等措施,加快植被恢复进程。

8 结语

综上所述,森林作为地球生态系统的重要组成部分,不仅是生物多样性的摇篮,也是人类赖以生存的重要资源。然而,随着全球气候变化、土地利用变化以及人类活动的加剧,森林质量的下降问题日益突出,严重影响了森林的生态功能和可持续性。因此,提高森林质量已成为当今全球林业发展的核心任务之一。当前,应从良种选育与壮苗培育、林地选择与科学整地、退化林修复等多方面出发,并做好后期养护工作,提高森林管理的科学性和效率,使得森林资源焕发新的生机,创造更高的经济效益与生态效益。

【参考文献】

- [1]赵正春.加快森林培育多途径提高森林质量[J].新农村,2024(14):105-107.
- [2]尹信忠,金樱.提高森林质量的培育措施方法研究[J].中国林业产业,2024(04):84-86.
- [3]王华.加强森林培育经营与提高森林质量效益的研究[J].中国林业产业,2024(02):28-30.
- [4]王刚.加强森林培育经营与提高森林质量效益探讨[J].新农业,2023(15):52-53.
- [5]任占梅.森林培育对提高森林质量的重要性研究[J].河北农机,2023(09):157-159.
- [6]张宝宁.加快我国森林生态系统培育,提高森林质量措施探究[J].现代园艺,2020,43(24):179-181.

作者简介:

王佳佳(1988--),男,汉族,山西晋城人,本科,林业工程师,研究方向:林业。