

林业造林方法及营林生产管理措施

王彦涛

延安市黄龙山国有林管理局 陕西 延安 715700

摘要：随着社会经济的不断发展和对生态环境保护意识的日益增强，林业资源的重要性愈发凸显。本文深入探讨了林业造林方法，包括直播造林、植苗造林、分殖造林等，并对营林生产管理措施进行了详细分析，涵盖了种苗管理、森林抚育、森林采伐管理、病虫害防治以及森林防火等方面。通过对这些内容的研究，旨在提高林业资源的质量和数量，实现林业可持续发展，为生态环境建设和经济社会发展提供有力支撑。

关键词：林业造林方法；营林生产管理；可持续发展

引言：林业资源是地球上最重要的自然资源之一，对于维持生态平衡、提供生态服务、促进经济发展和保护生物多样性具有不可替代的作用。随着全球气候变化和人类活动的不断加剧，林业资源面临着巨大的压力和挑战。

1 林业造林方法

在环境保护和可持续发展的大背景下，林业造林工作显得尤为重要。不同的造林方法各有特点，适用于不同的立地条件和树种，为实现生态修复和资源可持续利用提供了多种选择。

1.1 直播造林

直播造林是一种将林木种子直接播种在造林地上的方法。这种方法具有施工简单、成本低的优势，能够适应不同的立地条件，尤其对于交通不便、劳动力缺乏的偏远山区和荒地来说，是一种较为可行的造林选择。

然而，直播造林也存在一些局限性。首先，对种子质量要求高，只有饱满、无病虫害的种子经过消毒、浸种等处理后，才能提高发芽率。其次，发芽率和出苗率受自然条件影响较大，如气候、土壤湿度、温度等因素都可能对其产生不利影响。

在适用范围方面，直播造林适用于交通不便、劳动力缺乏的偏远地区。对于一些适应性强、发芽力高的树种，如马尾松、油松、侧柏等，直播造林是一种较为有效的造林方法。

技术要点上，种子处理是关键。选择饱满、无病虫害的种子进行消毒和浸种，可有效提高种子的发芽率。播种时间应根据树种的生物学特性和当地的气候条件来确定，一般在春季或秋季播种为宜。播种方法有撒播、条播和点播三种。撒播适用于地形较为平坦、土壤肥沃的造林地；条播适用于坡度较小的山地；点播则适用于立地条件较差的地区。此外，覆土厚度要根据种子大小和土壤质地确定，一般为种子直径的2-3倍^[1]。

1.2 植苗造林

植苗造林是将苗木栽植在造林地上的方法。其特点是苗木成活率高，生长稳定，能较快地发挥森林的生态效益和经济效益。但这种方法需要培育苗木，成本较高，施工技术要求也相对较高。

植苗造林适用于各种立地条件，尤其是立地条件较差的地区。对于珍贵树种、经济树种和生态效益较高的树种，如杉木、杨树、桉树等，植苗造林是主要的造林方法。

在技术要点方面，苗木选择至关重要。要选择生长健壮、根系发达、无病虫害的苗木，并根据造林地的立地条件和树种特性选择适宜的苗木规格。起苗前要浇透水，保持根系完整。起苗后要进行修根、蘸浆等处理，以提高苗木的成活率。栽植时间一般在春季或秋季，要根据树种的生物学特性和当地气候条件选择适宜的时间。栽植方法有穴植、缝植、靠壁植等，其中穴植是最常用的方法，要求穴的大小和深度适宜，使苗木根系舒展，覆土踏实。

1.3 分殖造林

分殖造林是利用树木的营养器官（如根、茎、枝等）直接栽植在造林地上进行造林的方法。其优点是能保持母本的优良性状，造林技术简单，成本低，成活率高。但分殖造林受树种和立地条件的限制较大，繁殖材料来源有限。

分殖造林适用于一些能够进行营养繁殖的树种，如杨树、柳树、泡桐等。对于土壤肥沃、水分充足的地区，分殖造林是一种快速有效的造林方法。

技术要点上，繁殖材料选择是关键。要选择生长健壮、无病虫害的母树，采集优良的营养器官作为繁殖材料。对采集的繁殖材料进行修剪、消毒等处理，可提高成活率。栽植时间一般在春季或秋季，要根据树种的生

物学特性和当地气候条件选择适宜的时间。栽植方法有插条、埋条、分根等。插条造林适用于枝条容易生根的树种；埋条造林适用于萌蘖能力强的树种；分根造林适用于根系发达的树种。

2 营林生产管理措施

2.1 种苗管理

2.1.1 种子管理

(1) 种子采集。种子是营林生产的基础，选择优良的母树进行种子采集至关重要。在种子成熟时，应及时进行采集，以确保种子的质量。采集后的种子要经过筛选，去除杂质和不良种子。同时进行晾晒和消毒处理，降低种子的含水量，杀灭病菌和害虫，保证种子的质量。

(2) 种子贮藏。根据种子的特性和贮藏条件，选择适宜的贮藏方法。干藏适用于含水量较低的种子，湿藏适用于需要保持一定湿度的种子，沙藏则适用于需要经过一段时间休眠的种子。合理的贮藏方法能够延长种子的寿命，确保种子在需要时能够正常发芽。

(3) 种子检验。定期对种子进行检验，包括种子纯度、发芽率、含水量等指标。通过检验，可以及时发现种子质量问题，采取相应的措施进行处理。确保种子符合质量标准，为营林生产提供优质的种子资源。

2.1.2 苗木管理

(1) 苗木培育。根据造林计划和树种特性，制定合理的苗木培育方案^[2]。选择适宜的育苗地，进行土壤改良，增加土壤肥力和透气性。合理施肥和浇水，满足苗木生长的营养和水分需求。通过科学的管理措施，培育优质苗木，为造林提供可靠的苗木资源。

(2) 苗木出圃。苗木出圃前要进行质量检验，包括苗木高度、地径、根系等指标。合格的苗木要进行包装，保护苗木根系不受损伤。在运输过程中，要注意保持苗木的湿度和温度，确保苗木在运输过程中不受损伤。

(3) 苗木调剂。根据造林需求，合理调剂苗木资源。建立苗木信息平台，及时发布苗木供求信息，提高苗木的利用率。避免苗木资源的浪费，实现苗木资源的优化配置。

2.2 森林抚育

2.2.1 幼林抚育

(1) 松土除草。在幼林生长期间，及时进行松土除草，改善土壤通气性和水分状况。松土可以增加土壤的透气性，促进根系的生长。除草可以减少杂草对土壤水分和养分的竞争，为幼林生长创造良好的环境。

(2) 施肥浇水。根据幼林的生长需求，合理施肥浇水。一般在春季和秋季进行施肥，为幼林提供充足的营

养。夏季进行浇水，满足幼林生长对水分的需求。合理的施肥浇水可以促进幼林的生长，提高幼林的成活率和保存率。

(3) 间苗定株。在幼林生长过程中，及时进行间苗定株，保持合理的密度。间苗可以去除过密的苗木，为保留的苗木提供充足的生长空间。定株可以确定苗木的位置，避免苗木之间的竞争，促进幼林的生长。

(4) 幼林补植。对成活率低的幼林地进行补植，保证幼林的完整度。补植时要选择与原树种相同或相似的苗木，确保补植后的幼林与周围环境相协调。

2.2.2 森林抚育

2.2.2.1 幼林抚育

(1) 松土除草：在幼林生长期间，及时进行松土除草，改善土壤通气性和水分状况，促进幼林生长。

(2) 施肥浇水：根据幼林的生长需求，合理施肥浇水。一般在春季和秋季进行施肥，夏季进行浇水。

(3) 间苗定株：在幼林生长过程中，及时进行间苗定株，保持合理的密度，促进幼林生长。

(4) 幼林补植：对成活率低的幼林地进行补植，保证幼林的完整度。

2.2.2.2 中龄林抚育

(1) 疏伐：对中龄林进行疏伐，调整林分结构，改善林木生长环境，提高林分质量。

(2) 修枝：对中龄林进行修枝，去除病虫害枝、枯死枝和竞争枝，促进林木生长。

(3) 割灌除草：及时清除林内的灌木和杂草，减少对林木的竞争，促进林木生长。

2.2.2.3 近熟林抚育

(1) 生长伐：对近熟林进行生长伐，促进林木生长，提高木材产量和质量。

(2) 卫生伐：及时清除林内的病虫害木、枯死木和濒死木，保持林分的健康状态。

2.3 森林采伐管理

2.3.1 采伐规划

根据森林资源状况和经营目标，制定科学合理的采伐规划。采伐规划要考虑森林的生态功能、经济效益和社会效益，确保采伐活动的可持续性。在制定采伐规划时，要充分考虑森林的生态系统服务功能，如水源涵养、土壤保持、气候调节等。还要考虑森林的经济效益，确保采伐活动能够为当地经济发展做出贡献。

2.3.2 采伐方式

选择适宜的采伐方式，如皆伐、择伐、渐伐等。不同的采伐方式对森林生态环境的影响不同，要根据森林

的类型、立地条件和经营目标选择合适的采伐方式。皆伐是将森林全部砍伐，对森林生态环境的影响较大。择伐是选择部分林木进行砍伐，对森林生态环境的影响相对较小。渐伐是分多次砍伐森林，对森林生态环境的影响最小。在选择采伐方式时，要充分考虑森林的类型、立地条件和经营目标，选择对森林生态环境影响最小的采伐方式。

2.3.3 采伐强度

控制采伐强度，避免过度采伐。采伐强度要根据森林的生长状况、立地条件和经营目标确定，一般不超过森林蓄积量的30%。过度采伐会导致森林生态系统的破坏，影响森林的生态功能和经济效益。

2.3.4 采伐作业管理

加强采伐作业管理，确保采伐作业的安全和质量。采伐作业要按照采伐许可证的规定进行，不得超范围、超强度采伐。采伐后的林地要及时进行更新造林，恢复森林植被。在采伐作业过程中，要加强对采伐工人的安全教育和培训，提高采伐工人的安全意识和操作技能。同时加强对采伐作业的监督和管理，确保采伐作业的质量和进度。

2.4 病虫害防治

2.4.1 预测预报

建立健全病虫害预测预报体系，加强对森林病虫害的监测和预报。及时掌握病虫害的发生发展动态，为病虫害防治提供科学依据。通过设置监测点、定期巡查等方式，及时发现病虫害的发生迹象。利用现代信息技术，如卫星遥感、无人机等，提高病虫害监测的效率和准确性。

2.4.2 防治措施

(1) 生物防治。利用天敌、微生物等生物因素进行病虫害防治。生物防治具有环保、安全、长效等优点，是一种重要的病虫害防治方法。例如，引入天敌昆虫可以控制害虫的数量，利用微生物制剂可以防治病害。在进行生物防治时，要注意选择合适的生物防治剂，确保其对目标病虫害具有高效的防治效果，同时对非目标生物和环境的影响最小。

(2) 物理防治。采用人工捕杀、灯光诱杀、性引诱剂诱杀等物理方法进行病虫害防治。物理防治方法简单易行，对环境无污染。例如，人工捕杀可以直接去除病虫害个体，灯光诱杀可以利用害虫的趋光性进行诱杀，性引诱剂诱杀可以利用害虫的性信息素进行诱杀。在进行物理防治时，要注意选择合适的物理防治方法，确保其对病虫害具有有效的防治效果。

(3) 化学防治。在必要时采用化学农药进行病虫害

防治。化学防治要选择高效、低毒、低残留的农药，严格按照农药使用说明书进行操作，避免对环境和人体造成危害。在进行化学防治时，要注意选择合适的农药种类和使用剂量，避免过度使用农药。同时要注意农药的使用时间和方法，确保农药的防治效果。

2.4.3 检疫措施

加强森林病虫害检疫工作，防止病虫害的传入和扩散。对调入和调出的林木种苗、木材等进行严格检疫，发现病虫害及时处理^[3]。建立健全森林病虫害检疫制度，加强对检疫人员的培训和管理，提高检疫工作的效率和质量。

2.5 森林防火

(1) 加强森林防火宣传教育，提高公众的森林防火意识。通过广播、电视、报纸、网络等媒体，广泛宣传森林防火知识和法律法规，营造良好的森林防火氛围。在林区设置森林防火宣传标语、警示牌等，提醒人们注意森林防火。(2) 严格控制火源，加强对野外用火的管理。在森林防火期内，严禁在林区内吸烟、野炊、烧纸等野外用火行为。对进入林区的人员和车辆进行严格检查，收缴火种。加强对林区周边居民的火源管理，教育居民不要在林区边缘堆放易燃物，不要在林区附近焚烧垃圾等。

(3) 建立健全森林防火监测预警体系，加强对森林火灾的监测和预警。利用卫星遥感、无人机、瞭望塔等手段，及时发现森林火灾隐患，为火灾扑救提供准确的信息。建立森林火灾预警机制，根据森林火灾的发生风险，及时发布预警信息，提醒人们做好防火准备。

(4) 制定完善的森林火灾扑救预案，加强森林火灾扑救队伍建设。一旦发生森林火灾，要迅速组织力量进行扑救，确保火灾得到及时控制，最大限度地减少火灾损失。在火灾扑救过程中，要注意安全，避免人员伤亡。

结束语：林业造林方法和营林生产管理措施是实现林业可持续发展的重要保障。通过科学合理地选择造林方法，加强种苗管理、森林抚育、森林采伐管理、病虫害防治和森林防火等营林生产管理措施，可以提高林业资源的质量和数量，发挥森林的生态效益、经济效益和社会效益。

参考文献

- [1]李春国.林业造林方法及营林生产管理措施[J].花卉.2020(18):187-188.
- [2]蒋济隆,王正.林业造林方法及营林生产管理的措施分析[J].河南农业.2022.02.
- [3]王克成,田旭.现代林业造林方法及营林生产管理[J].智慧农业导刊.2021.18.