

林业育苗造林技术要点分析

刘仲良

甘肃省小陇山林业保护中心立远林场 甘肃 天水 741039

摘要：在全球气候变化加剧、生态安全需求提升的背景下，林业作为陆地生态系统的重要组成部分，承担着固碳释氧、水土保持、生物多样性保护等核心功能。林业育苗造林技术作为现代林业发展的核心环节，其重要性不言而喻。它不仅直接关系到林木产业的持续健康发展，更在生态环境保护、经济效益提升以及社会和谐稳定等方面发挥着不可替代的作用。以下是对林业育苗造林技术价值的深入剖析。

关键词：林业；育苗造林；技术要点

引言：育苗造林技术作为林业发展的核心环节，直接关系到森林资源的数量和质量。优质的育苗技术能够培育出健壮的幼苗，提高苗木的成活率和抗逆性，为造林工作奠定坚实的基础。科学合理的造林方法则能确保树木在新的环境中健康生长，形成稳定的森林生态系统。因此，深入分析林业育苗造林技术要点，对于推动林业可持续发展、提升生态环境质量、促进经济增长具有重要的现实意义。

1 林业育苗造林技术的价值

1.1 促进生态环境改善

林业育苗造林技术是提升我国植被覆盖率的关键手段。随着城市化进程的加速，自然生态环境面临着前所未有的压力，森林资源的保护和恢复显得尤为重要。利用科学的林业育苗造林技术，可有效增加森林面积，提高森林质量，从而增强森林的生态功能。此举能够防风固沙、保持水土、净化空气的同时，还能为野生动植物提供栖息地，维护生物多样性。更重要的是，森林作为“地球之肺”，在吸收二氧化碳、释放氧气方面发挥着巨大作用，对于缓解全球气候变暖具有重要意义。

1.2 推动林业产业发展

林业育苗造林技术对于林业产业的可持续发展具有深远影响。具体必须如下：一方面，优质的苗木是林业生产的基础，先进的育苗技术，可培育出适应性强、生长速度快、经济价值高的林木品种，为林业产业提供源源不断的优质资源^[1]。另一方面，林业育苗造林技术还推动了林业产业链的延伸和升级，促进了木材加工、林产化工、森林旅游等相关产业的发展，为地方经济注入了新的活力。

1.3 提升经济效益

林业育苗造林技术在提升经济效益方面同样发挥着重要作用。首先，优质的林木资源可以为林业企业带来

可观的经济收益，推动林业产业的快速发展。其次，通过造林技术的创新和应用，还可以大幅度降低造林成本，进一步提高造林成活率，从而增加林业投资的经济效益。另一方面，随着人们对生态环境质量的日益重视，森林旅游、森林康养等新兴业态蓬勃发展，为林业产业带来了新的经济增长点。

1.4 促进社会稳定和谐

林业育苗造林技术对于促进社会稳定和谐也具有积极意义。一是利用造林绿化，我们可以改善城乡生态环境，提升居民的生活质量，增强人们的幸福感和获得感。二是，林业产业的发展可以带动当地就业，提高农民收入，促进农村经济的繁荣和发展。三是，林业育苗造林技术还有助于提升人们的环保意识，推动形成绿色、低碳、循环的发展方式，为构建和谐社会贡献力量。

2 林业育苗技术要点

2.1 选种

选种直接关乎种子发芽率和幼苗质量，优质种子需饱满、无病虫害且活力强。可运用多种筛选方法，水选法利用种子与杂质在水中浮力差异，将种子倒入清水搅拌，浮于水面的多为不良种子，像杨树种子就常用水选提升质量；风选借助风力分离，在开阔场地用自然风或风扇，使较轻杂质和不饱满种子被吹走，常用于松树种子筛选；而粒选则是人工逐粒挑选，虽耗时，但对珍稀树种或高要求育苗效果显著，如培育红豆杉苗木时，能保证种子高品质，通过这些方法能有效提升种子整体质量。

2.2 催芽

催芽可打破种子休眠，提高发芽率和整齐度。水浸法较常见，种皮薄、休眠期短的种子，如杨树、柳树，用凉水浸泡3到5天；种皮厚的松树、侧柏等，需45℃左右温水浸种3到5天，浸种时每天换清水。其中，值得注意的是，刺槐等种子要用85℃左右热水烫种，边倒水边

搅拌,冷却后每天用45℃温水冲1到2次,裂嘴后播种^[2]。去蜡去油法适用于花椒等外皮有蜡质或油脂的种子,放在70℃草木灰水或加碱面的水中浸泡,冷却后搓去蜡皮油脂,冲洗干净后用生豆芽方法催芽。层积催芽法对休眠期长、发芽慢的树种有效,将湿沙与种子分层贮放于0℃-5℃低温下,沙子湿度要适宜,种子完成生理后熟有萌芽迹象时即可播种。

2.3 播种

常见播种方式有散播、点播和条播。散播将种子均匀撒在苗床上,适合小颗粒、生长快且对空间要求不高的种子,如杨树、柳树种子,可混细沙撒播,覆土厚度以刚好覆盖种子为宜。点播按一定株行距逐粒播入播种穴,适用于大颗粒、发芽率高且对生长空间要求高的种子,如核桃、板栗,需提前确定株行距,挖适中深度播种穴,播后覆土压实。而条播在苗床上按行距开沟播种,然后覆土镇压,适合中小粒种子,如杉木、刺槐,要注意行距和沟深,覆土厚度均匀,播后及时浇水。

2.4 幼苗抚育

幼苗抚育涵盖多个方面。其中,浇水很关键,播种后及时浇透水,生长中根据土壤墒情和天气适时浇水,夏季高温多浇,冬季少浇。施肥在生长初期以氮肥为主,适量配磷、钾肥,后期增加磷、钾肥比例,遵循“薄肥勤施”原则,可溶肥浇水施入或挖沟施入。除草要“除早、除小、除了”,可人工或化学除草,人工除草小心伤根,化学除草选合适除草剂并按说明使用。修剪去除病枝、枯枝和过密枝,对生长过快幼苗打顶,促进侧枝生长。并且,病虫害防治坚持“预防为主,防治结合”,加强苗床管理,定期检查,采用生物、物理和化学防治结合的方法,如利用天敌、黑光灯诱杀,必要时用低毒农药。

2.5 土壤消毒

土壤消毒可预防和控制病虫害。五氯硝基苯用于防治炭疽病、立枯病等,每平方米用75%五氯硝基苯4克、代森锌5克,与12kg细土拌匀,播种时作底土和覆盖土。福尔马林防治立枯病等,每平方米10kg水加50ml福尔马林液体喷洒消毒,闷10天左右,使用时注意通风和剂量。多菌灵防治多种真菌病害,每平方米用50%多菌灵可湿性粉剂1.5g拌入土壤。硫酸亚铁防治针叶花木苗枯病等,用3%溶液处理土壤,每平方米药液0.5kg。使用时要根据土壤和病虫害情况选合适消毒剂和方法,严格按规程操作。

3 林业造林技术要点

3.1 林地选择与整理

林业造林的首要步骤在于林地的选择与整理,这是

确保树木健康生长的基础。第一,林地选择需依据地形、土壤、气候等立地条件,以及树种的生长特性进行。如,速生树种如杨树、柳树适合肥沃、排水好、光照足的平原;而耐旱树种如松树、柏树则更适应山区、丘陵的贫瘠干旱环境。

第二,林地整理方面,全面整地通过翻垦全部土壤来改善立地条件,利于机械化作业和林粮间作,适用于平坦开阔、资金劳力充足地区。但全面整地成本高,易造成土壤侵蚀,故需谨慎选择。相比之下,局部整地更为灵活,包括带状和块状两种方式。带状整地按长条翻垦土壤,适用于山地,能有效减少水土流失,如水平阶整地适用于缓坡山地。块状整地则按块状翻垦,如鱼鳞坑整地,在陡坡修筑半月形坑穴,形似鱼鳞,能有效蓄水保土,常用于干旱、半干旱荒山造林。

第三,在实际操作中,应根据地形、树种、资金、劳力等因素综合考虑,选择合适的整地方式。全面整地虽能显著改善立地条件,但成本较高,且对地形有一定要求;而局部整地则更为经济灵活,能适应不同地形条件,减少水土流失,提高造林成活率。因此,在林业造林过程中,科学合理的林地选择与整理至关重要,它不仅关系到树木的生长状况,还直接影响到造林工程的整体效益和可持续发展。

3.2 树种选择与搭配

林业造林需遵循适地适树原则,即根据造林地的条件选择适宜的树种。气候、土壤、地形等因素对树种选择至关重要。如,东北地区因气候寒冷、土壤肥沃,宜选红松、落叶松等耐寒树种;而南方温暖湿润、土壤酸性,则适合种植杉木、毛竹等。与此同时,树种的经济价值和生态功能也是选择的重要考量,如速生树种适合木材生产,固氮树种能改善土壤肥力,观赏树种则适用于城市绿化。

但是,单一树种造林形成的纯林虽便于管理和木材生产,但生态稳定性差,易受病虫害侵袭^[3]。相比之下,混交林由多种树种组成,能充分利用资源,提高生产力,增加生物多样性,并增强防风固沙、保持水土的功能。

另外,在混交林树种搭配时,需考虑树种间的竞争和共生关系。通常选择一种主要树种,搭配1到2种伴生树种,以发挥伴生树种的促进作用,提高林地肥力和森林抗逆性。例如,在北方地区,杨树与刺槐混交,刺槐的根瘤菌能固定氮素,增加土壤肥力,促进杨树生长;同时,两树种树冠结构和生长习性不同,能充分利用空间资源,提高林地综合效益。因此,合理的树种选择与搭配是林业造林成功的关键。

3.3 苗木处理与栽植

第一,苗木处理是提高造林成活率的重要环节,常见的苗木处理方法包括截干、浸根、生根粉处理等。截干可有效减少苗木地上部分的水分散失,对于萌芽力强的树种,如杨树、柳树等大苗,可将苗干截掉。一般杨树保留主干250到350厘米,这样能减少苗木在运输和栽植过程中的水分蒸发,提高苗木的抗旱能力,促进根系生长,增强苗木的成活率和生长势。

第二,浸根处理是将苗木根系浸入水中,使苗木吸足水分,对于经长时间运输、假植的苗木,栽前进行12到24小时的浸根处理,能有效补充苗木在运输和贮藏过程中失去的水分,恢复苗木的生机和活力,提高栽植后的成活率。

第三,生根粉处理能促进苗木根系发育,缩短生根时间,增强抗逆能力。使用时,一般将经济苗等裸根苗根部放入ABT3号25ppm水溶液中浸泡1小时,或用ABT3号生根粉25ppm水溶液和成泥浆,苗根拉泥浆造林。生根粉中含有植物生长调节剂,能刺激苗木根系细胞的分裂和生长,促进新根的形成和发育,提高苗木对水分和养分的吸收能力,从而提高造林成活率。

第四,“三埋两踩一提苗”是常用的栽植技术,具体操作如下:先在栽植穴中填入部分表土,约占穴深的1/3,这是第一次埋土;然后将苗木放入穴中,使苗木根系舒展,扶正苗木,这是提苗;接着填入一半左右的土,轻轻提苗后踩实,使土壤与根系紧密接触,这是第一次踩土;再继续填土至满穴,再次踩实,这是第二次踩土;最后在苗木周围培土,形成一个小土堆,以保持土壤水分,这是第三次埋土。通过“三埋两踩一提苗”技术,能确保苗木根系与土壤充分接触,为苗木生长提供良好的条件。

3.4 幼林抚育与管理

幼林抚育与管理对林木健康成长至关重要,涵盖松土、施肥、浇水、修剪及病虫害防治等关键环节。

3.4.1 松土能改善土壤结构,促进根系生长。每年进行1到2次,深度10到20厘米,避免伤害根系。使用小型工具,如锄头、松土铲,同时可将杂草翻埋,增加土壤

有机质。

3.4.2 施肥为幼树提供必要养分。初期以氮肥为主,配合磷、钾肥,促进茎叶生长^[4]。随着幼树成长,逐渐增加磷、钾肥比例,增强抗逆性。遵循“薄肥勤施”原则,避免浓肥烧苗。可将肥料溶于水浇入或挖浅沟施入后覆土,每年2-3次,施肥量依生长和土壤肥力而定。

3.4.3 浇水根据土壤墒情和天气进行。干旱季节每周1-2次,保持土壤湿润;雨季注意排水,避免积水烂根。采用滴灌、喷灌等节水方式,提高水资源利用效率,避免土壤板结和水土流失。

3.4.4 修剪调整幼树形态,促进健康生长。去除病枝、枯枝和过密枝,改善通风透光,减少病虫害。对生长过快幼树适当打顶,控制高度,促进侧枝生长。修剪在冬季进行,使用锋利工具,涂抹保护剂防止病菌侵入。

3.4.5 病虫害防治坚持“预防为主,防治结合”。加强日常管理,保持通风透光,合理施肥浇水,增强抗病能力。定期检查,一旦发现病虫害,及时采取措施。采用生物防治、物理防治和化学防治相结合,如释放天敌、设置黑光灯诱杀、使用低毒高效农药。使用农药时遵循使用说明,避免对环境和人畜造成危害。

结语:综上所述,林业育苗造林技术在促进生态环境改善、推动林业产业发展、提升经济效益、促进社会稳定和谐以及推动科技创新与进步等方面都具有重要的价值。因此,我们应该高度重视林业育苗造林技术的发展和应,不断推动其创新升级,为构建美丽中国、实现可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]武晓燕. 林业育苗技术要点与造林措施[J]. 中国林副特产,2023(5):44-46.
- [2]马玉萍. 现代林业育苗技术的要点分析及造林方法研究[J]. 农业灾害研究,2023,13(7):90-92.
- [3]王永民. 林业育苗技术关键点及造林技术要点[J]. 河南农业,2023(5):24-26.
- [4]冀中涛. 林业苗木培育及移植造林技术要点研究[J]. 林业科技情报,2023,55(3):107-109.