

# 林木育种技术在绿化苗木培育中的应用

辽宁省抚顺市新宾满族自治县关家林场 贺吉华

**摘要:** 林木育种属于生态建设的重要内容,在绿化苗木培育中,林木育种技术的合理有效应用,可促使绿化苗木培育整体水平有效提高,以此为生态经济建设奠定重要基础。基于此,本文对林木育种方法在绿化苗木培育中的应用进行了探讨。

**关键词:** 林木育种;绿化苗木培育;应用研究

## 一、林木育种生产的基本特征

### (一) 产业化

目前,我国育种生产已发生巨大转变,由小规模、分散经营的传统模式转变成产业化生产模式。林木种苗生产规模也逐步发展壮大,林木种类变得更为丰富多样,林木种苗市场快速发展,使林木种苗的整体经济效益得到显著提高。

### (二) 多元化

随着生态建设的稳定良好发展、城镇一体化建设的持续加速、农村产业结构的优化调整,以及荒山造林、城市绿化和农村生产等对林木的总体需求量不断增加,导致林木育种的具体标准需求同样朝着多元化方向不断发展。林木种苗生产所需的品种相对较多,不同品种可以适应不同的生长环境,满足社会中多元化的使用需求。例如,退耕还林以生态林木为主,多使用良种壮苗;城市绿化以绿化大苗等为主,多使用造型丰满的苗木,且移栽成活率应有所保证。

## 二、林木育种现状

在许多发达国家,林木育种已经发展了数十年,各方面都已经逐渐完善,组成了完整的产业链并得到广泛的应用。如日本在林木育种方面,于1957年就开始学习欧洲的先进林木育种技术,并结合日本本土的实际情况,科学合理地发展林木育种,当前日本的林木育种体系完整、分工明确、发展方向明朗、人员专业性较强、资金充足且研究成果较多,有很多林木出口到我国,已经能够与欧美的林木育种业相提并论。相比于日本与欧美等发达国家,我国林木育种业的发展时间虽然较短,但是汲取先进的生产技术,育种种类与技术都在不断提升,已经逐渐实现自给自足。这主要是得益于我国对于绿化建设的资源和资金投入较大,民众的大量需求刺激了市场的大力发展,使得我国林木育种行业逐渐向着发达国家的水平靠拢。

## 三、林木育种技术在绿化苗木培育中的应用分析

### (一) 完善土地处理,强化培育保障

选择好合适的土地后,为了提升绿化苗木培育质量,还应当做好土地处理方面的工作,毕竟不同的土质结构存在差异,也会有许多有害物质潜藏于土壤中,若未能进行土地处理,极易为日后绿化苗木培育环节带来隐患。土地处理环节主要包括整地、施肥、病虫害防治以及土地配置四个方面。其中整地是将已经选好苗圃土壤进行深度为30cm的耕犁处理,改变现有的土壤结构,提升土壤通透性的同时,并将当中存在的杂质予以清除,保证苗木能够获取充足的营养成分,也能避免在苗木种植后自土壤中滋生细菌,从而在苗木生长阶段便产生病虫害。施肥是确保苗木生长不可缺少的环节,需要注意的是,施肥环节既要贯穿于绿化苗木培育全过程,也要根据具体情况控制好施肥

种类和用量,例如,苗木生长初期对养分需求高,可以将苗木品种、种植密度等作为核心进行施肥。苗木生长后期可视土壤条件和实际生长状况予以追肥。病虫害防治也要做到贯穿绿化苗木培育全周期,具体采取何种方法要以种植的苗木品种和生长周期为准,比如,培育栎树苗木时,对于蚜虫病这类主要病害,在初孵期可以喷洒蚜虱净2000倍液,或者吐蚜松乳油等。土地配置是根据具体情况,对种植培育绿化苗木的土地进行有效管理,采取轮作、停止种植等措施。轮作是根据不同绿化苗木的生长特性进行轮流种植,提高土地资源利用率。停止种植是防止因长期种植培育种木而导致土壤养分过度消耗的同时又无法得到及时补充,引发肥力不足的问题,影响培育质量。

### (二) 做好田间处理工作

1. 耕地与施肥。田间处理工作是保证优质绿化苗木培育的前提条件,在进行绿化苗木播种之前,首先,要做好耕地工作,以此来保证绿化苗木的幼苗可以在一个富有营养又土质疏松的土壤环境中健康生长;其次,经过耕犁后的土地还可以有效防止病虫害的频繁侵袭,可以在很大程度上提高优质绿化苗木的培育率。因此在犁地时,相关技术人员要确保土地耕犁的深度保持在约30cm左右,不能耕犁过深,也不能耕犁过浅,以确保绿化苗木可以正常均匀的生长与发育。在绿化苗木育种之前,相关技术人员还要对耕犁好的土地进行施肥工作,以此来提高土壤中的养分,使其更加满足绿化苗木的生长需要,但在具体施肥过程总,相关技术人员还要充分考虑种植苗木的数量,并根据苗木的数量与种类来进行施肥量的计算。此外,在苗木的实际生长过程中,相关技术人员还要及时关注其生长情况,必要时要对其进行追加施肥,以确保高质量绿化苗木的成活率与培育率。

2. 病虫害防治与田地轮作。在种植绿化苗木之前,相关技术人员就应当根据苗木技术理论,开展病虫害的防治工作,以此来最大限度降低绿化苗木病虫害的发病率,不能待绿化苗木发生病虫害以后,再采取措施,否则会严重危害绿化苗木的健康生长。此外,在进行绿化苗木的培育过程中,相关技术人员还应当采用合理轮作的方式培育绿化苗木,尽量避免在同一块土地上进行同一种绿化苗木的长期培育,否则将会在极大程度上危害绿化苗木的生长发育情况,降低其苗木质量。因此,通过科学使用林木培育技术,对绿化苗木进行有序合理的停置与田间轮作,在保证轮作地块土壤肥力的基础上,缩小病虫害发生规模,以此来进一步提高绿化苗木的品质与产量。

### (三) 合理选择森林抚育间伐方法

在进行森林培育中进行抚育间伐,主要是为了进一步缩短培育时间、改善林木的成长环境,确保森林生态体系继续保持完整的前提下满足林业经济的发展。要想确保森

林抚育间伐方法的科学合理,就必须要做到保优除劣。对于天然林或者次生林构成的不合理的情况,要及时进行透光伐或疏伐,对林分组成进行优化,确保培育对象有着良好的生长环境。对于幼、中龄期的商品林,为了确保其经济效益、缩短生长周期,应及时进行疏伐与生长伐,确保林分密度要适合生长,保障林木的养分充足。

#### (四) 选择合适的绿化苗木种类

1. 市场需求问题。在进行绿化苗木培育前,一定要考虑市场需求问题,如果准备培育的苗木不符合市场需求,即便培育效果良好也难以获得销量,从而造成人力、物力、财力方面的浪费。从最初提倡绿色都市时对绿色植物的追求,到如今,随着时代变迁越来越多的人开始接受五颜六色、多姿多彩的绿化苗木,可以看出绿化苗木的市场需求一直在变化,因此,在应用林木育种方法进行绿化苗木培育的过程中,一定要根据市场的变化合理选择要培育的绿化苗木种类,以实现绿化苗木培育的可持续发展。

2. 种植地的环境因素。在根据市场因素选定将要培育的绿化苗木种类范围后,还要根据培育地区的环境因素进一步缩小种类范围。环境条件对苗木培育的重要性不言而喻,所要培育种木的适宜性必须与其种植环境相匹配,不同的绿化苗木对环境的要求差异性很大,要选择生长环境相近的苗木种植在同一片区。还要注意一年四季中各个时期的环境条件对绿化苗木的影响也是不同的,应保证绿化苗木在该地区最恶劣环境条件下能够生长存活,才属于符合其需求的基本生长条件。

3. 种植密度。在生长环境确定下来后,基本已经能够确定所要种植的绿化苗木种类,接下来要考虑苗木种植的密度问题,在固定的种植范围内,种植多少苗木才能满足培育经济的最大化与可持续发展。只有协调好两者的关系,才能实现林木育种方法在绿化苗木培育中的综合效益。

#### (五) 强化苗木选择,科学培育苗木

1. 选择合适品种。选择合适的苗木品种是将林木育种方法应用于绿化苗木培育中的重要体现,毕竟适合种植的苗木不仅能够将绿化苗木培育的作用予以最大化,充分展现生态价值,也能带来较高的经济效益。实际上,想要做到选择合适的绿化苗木品种,需要从多角度予以考虑,例如,从环境的角度来看,对于气候变化明显,温差较大的区域可以选择种植喜光、抗风和耐寒能力强的栎树。从市场的角度来看,绿化苗木的选种必须要以能够满足市场需求为主要原则,做到既能具备较高的经济价值,又能在色彩搭配、观赏价值等方面得到认可,银杏、悬铃木等均是不错的可选对象。也要将种植密度予以考虑,毕竟培育绿化苗木的最终目的是保证生态与经济价值双丰收,所以,通过设置合理的种植密度,为苗木生长创造充足条件,确保利用苗木种植来达到改善土地质量和生态环境的目的,还能以较高的种植量带来不错的经济收益。

2. 注重科学育种。确定绿化苗木种类后,采用哪种培育技术是必须要面临的问题,只有选择合理的苗木培育方式,才能让林木育种方法的每个环节充分发挥作用,培育出高质量的绿化苗木。在我国常用的苗木培育技术主要包括杂交育种和现代生物育种技术。其中杂交育种是绿化苗木培育过程中运用最多的技术,主要原理是将品质良好的苗木进行特定周期的切片无菌培养试验,从而获得与母株遗传特性相近的个体。这种技术具备人工成本低、培育质量高、周期短等优势,也是提高苗木植株形状,解决植被杂交亲和障碍的有效手段。同时,在运用杂交育种技术过程中,要注重全面评估已经获得的多类杂交品种,选择其

中质量高,能够具备较强生命力的苗木。至于现代生物育种技术能够针对植被的遗传特性进行多角度研究,从而获得具有多样特性的植株,只是该项技术相比杂交育种技术尚未达到成熟阶段,需要依照实际情况,在保证培育种木过程具备科学性与有效性的基础上予以谨慎运用。

#### (六) 注重育种技术的选择与应用

1. 将生物技术融入林木育种。现阶段,在林木育种过程中,采用多种传统的育种技术,也存在着许多问题。森林苗圃总体效益不高,存活质量很难保障。对此,将优质的生物技术植入到林木育种很有必要。林木作为多年生木本植物,生长周期长,遗传杂合性强,遗传机制不明确,由多基因控制的数量性状,使常规育种方法难以满足林木定向培育的需求。将生物技术巧妙运用在林木育种中,利用生物技术育种,可以大幅度增加林木生长量,改善林木的各种抗性,提高品质,如抗病虫害、抗寒、抗旱、抗盐等。目前,广泛用于林木育种的生物技术方法包括:限制性片段多态性技术、随机扩增多态性标记技术、扩增片段长度多态性标记技术、简单重复序列标记技术、简单重复序列间扩增标记技术及第三代分子标记单核苷酸多态性标记技术等。

2. 有效利用分析检测技术。林木育种技术的发展离不开技术的支撑。应用科技分析技术,可以有效地优化种子生长环境,促进其正常生长。该技术要满足种子对温度、湿度和孔隙率的要求。此外,一般林业部门的规模较大,要多个树种同时种植,不同品种的种子往往需要不同的生长环境。要使各种种子都有良好的生长条件,就必须进行科学的分析和研究。此外,科学分析技术不仅可以促进种子的生长,还可以对移植苗的生长发育进行环境分析,提高植株的成活率。水分和营养物质对幼苗生长至关重要,合适的湿度、温度、土壤孔隙度等条件是提高林业幼苗效益的有效途径。针对不同品种对种子的要求不同,应采用相应的检测仪器进行检测,测量种子生长。如果对环境进行有针对性地调控,可以大大提高种子的发芽率和成活率。另外,借助于现代分析检测技术,不仅可以有效改善种子生长环境,还可以优化育种环境。

#### 四、结束语

综上,在苗木培育过程中,通过使用科学的林木育种技术,选择合适的苗木圃地,做好耕地与施肥工作,重视病虫害防治与田地轮作,重视市场与苗木的生长环境,对苗木进行适当密植与杂交育种,以此来提高绿化苗木树种的成活率,为我国培育出更为优质的绿化苗木,为建设美丽中国贡献宝贵力量。

#### 参考文献:

- [1] 张敏. 林木育种方法在绿化苗木培育中的应用[J]. 种子科技, 2020, v.38; No.297(21):67-68.
- [2] 林晓坤. 林木育种方法在绿化苗木培育中的应用研究[J]. 种子科技, 2019(15).