



基于造林绿化的林业苗木育种技术应用研究

王 婷

陕西省宝鸡市陈仓区林业工作站 721300

摘 要:本文首先简要阐述林业苗木育种技术应用的现状,其次列举现代林业苗木育种的技术和条件,最后分析造林绿化中林业苗木育种技术的应用措施,希望通过研究具体的技术应用,可以为完善林业苗木育种技术提供建议,促进林业的发展和森林资源的保护。

关键词:造林;林业苗木;育种技术

随着现代环境的破坏加剧,森林资源受到严重侵害,给人们的日常生活带来了困扰。需要进一步研究具体苗木育种技术,维护森林资源生态系统的平衡,同时现代造林绿化的苗木培育尤为主要,合理安排育种措施,促进现代林业的可持续发展。

1 林业苗木育种技术应用的现状

1.1 育种方式单一

现代林业苗木育种技术发展比较缓慢,育种方式单一,需要进一步升级育种技术。许多常规的育种方式需要花费很多时间来推行,主要育种工作围绕着引种、选种开始,然后投入辐射和诱变技术,从而完善整体育种技术。因为现代育种技术不够完善,需要开发出杂交育种技术,同时苗木育种工作周期长,具体工作环节花费的时间和资金庞大,很难快速升级育种方式,这导致现代育种工作发展缓慢,不利于林业苗木工作大规模开展。

1.2 工作人员专业素质不高

苗木育种过程中,很多工作人员专业素质不过关,不了解苗木植物的育种方式。很多苗木植物育种方式是异花授粉,但是很多工作人员采用同花授粉方式,使得苗木生长和发育受到异常影响,影响苗木自身的健康。同时工作人员不熟悉苗木发育的环境,很难创新苗木培育方式,需要通过制定科学的培育方案来提升培育能力。很多苗木植物生长周期不相同,工作人员忽略苗木生长周期最佳时间段,使得苗木种植出现健康问题,也使得整体林业测定工作受到阻碍。

1.3 缺少优质树种的收集

培育苗木过程中,需要选择优质树种,虽然这几年我国积极引进家系、无性系种等,但是我国对于树种选择和培育的重视程度不高,很多优质树种的收集工作缺少资金支持,使得优质树种资源不断丢失,严重影响苗木选育工作开展。同时优质树种基因需要筛选,但是因为对其的重视不足,很多树种分选工作比较混

乱,导致树种基因混合,不利于林业苗木培育工作的开展,优质树种基因很难发挥作用,也让苗木种植出现整体质量不高的问题,导致林业苗木培育能力下降。

2 现代林业苗木育种技术

2.1 温室栽培技术

温室栽培技术在现代苗木培育过程中发挥着重要作用,对于小范围的林业苗木的种植,需要采用保暖方式来创造良好的培育条件,提升苗木的生长能力。同时温室栽培技术可以提升苗木的切花质量,有效保证苗木正常生长,也可以根据测定的土壤酸碱度,在适宜温度下进行苗木种植。如果土壤的酸性比较强,那么工作人员需要利用石灰粉进行调整,还可以利用物理方法进行消毒,使室内土壤出现加热效果,去除更多的土壤杂质,控制土壤的整体质量,使得苗木种植更加安全。此外,温室栽培技术主要应用于园林和小区中的苗木种植,需要合理调节种植面积。

2.2 无土栽培技术

无土栽培技术主要包括水培法和气培法两种方法。水培法的应用主要把种子放在充满营养液的容器中,让种子获取养分,促进苗木种子快速培育,而且因为处在水环境中,也具备足够的氧气。气培法应用主要通过在种子根部喷洒一些雾化的营养液,这种方法的投入成本比较高,不太符合林业经济效益发展的要求,需要严格管理气培法工作人员的操作,避免成本过高而影响林业产业整体的经济利润。此外,无土栽培技术让苗木脱离土壤所带来的负面影响,使得培育过程的可控性提高,有效促进了苗木的整体生长发育。

2.3 嫁接育苗技术

现代林业发展过程中需要利用嫁接育苗技术,这类技术可以对不同树种进行有效嫁接,提升苗木成活率。不同树种进行嫁接时需要考虑自身的生长特点,才能够正确应用嫁接技术,同时

打造良好的嫁接环境,使得不同树种的嫁接和培育可以融合在一起,成为同一个树种,改良内部树种的资源和基因。还有嫁接培育过程中,工作人员需要根据苗木生长规律强化育苗的能力,建设合理的生长环境,开展科学的培育工作,对于有生长缺陷的树种,通过嫁接技术促进内部的成活和健康生长,从而提升林业培育水平,促进我国生态环境的改善和优化。

2.4 现代生物育苗

现代生物育苗技术属于有土栽培,但和传统育苗有所不同,需要应用于现代化大棚苗圃环境下,通过智能化设备培育苗木,在种植一段时间之后需要进行移植,形成新型育种培育方法。通过现代生物育苗技术可以自由选择苗圃土壤,提高培育方法的效率,解决传统培育出现的土壤和密度问题,而且站在经济角度和技术视角,这类技术应用带来可观的收益,也同时升级优化苗木培育技术,但是这类技术研究处在初级阶段,需要进一步落实在实际的苗木种植中,解决试验过程中出现的问题,比如苗木移植存活率和生长态势不高,需要进一步优化技术方案,提升技术的实用率。

3 林业苗木育种的条件

3.1 土壤

苗木种植过程中需要进行有土和无土的栽培技术,但是最常见的是有土栽培方式,因此控制苗木栽培土壤过程中需要了解土壤的发育情况、内部成分、含水量、耕作次数、孔隙度、酸碱度和污染情况等。这些影响因素成为苗木育种前期的控制标准,使得苗木的成活率得到有效管理。同时苗木种植土壤需要进行统一管理,结合苗木培育计划快速提升土壤种植的肥力和水分,使得苗木生长拥有优良的基质,避免土壤中出现过多的杂质和病虫害而影响苗木的生长发育。

3.2 湿度

苗木生长发育离不开湿度条件,苗木培育过程中需要得到充分的水分供应,可以一定程度上提升苗木的成活率,加快苗木的绿化进度。同时结合树种的需求水分的要求,合理安排和调节土壤湿度,过多的水分会滋生细菌和虫害,不利于苗木的正常发育。此外,苗木根系发育在适宜湿度情况下出现根系粗和根系密的情况,相反会使得苗木根系细和根系少,不利于苗木培育工作的开展,使得苗木根系受到一定程度的水分侵害,加剧林业苗木培育根系腐烂情况。

3.3 密度

造林绿化过程中苗木种植密度需要合理控制,主要是因为苗木密度过高会影响苗木种植质量,很多苗圃地中的苗木受到

阳光直射会长得更快,影响附近苗木的光照情况,而且受到阳光直射的植株受光照时间比较长,提升自身的发展优势,不利于整体苗圃地中苗木的生长。因此合理规划种植密度,保证更多的苗木存活,使得城市绿化需要苗木播种率和成活率差异不大,尽可能控制城市绿化中苗木种植间距在 50~80m 之间,也方便对每株苗木进行浇水工作。

4 造林绿化中林业苗木育种技术应用措施

4.1 选择优秀的苗木圃地

苗木培育工作开展离不开基础的苗木圃地,在选择合适的苗木种植的时候,需要了解具体的苗木生存条件、生态习性和生长需求等,比如一些喜光的树种可以选择光照比较充足的地方,通过环境方面控制树种苗木的生命力,为苗木树种提供足够的光照和水分,保证苗木生长环境优越。还有苗木种植土壤问题,需要调查种植地的土壤情况和成分,如果出现土壤结块,说明土壤质量不高,不可以进行苗木种植;如果土壤中有许多水分,也不可以种植苗木,容易使苗木根部泡水腐烂。选择苗木种植土壤需要控制土壤中的水分和营养成分,动态监测土壤酸碱度和通透性,要求土壤下层地下水的水位低,土壤环境健康,不会出现过多的病虫害,避免损坏苗木根部的生长。此外,苗木地的选择根据苗木自身的生长习性,对于荒漠和戈壁地区来说,需要选择耐旱、耐伏和抗压能力强的苗木,避免苗木成活率过低^[1]。

4.2 处理苗木田地

种植苗木的土地需要全面处理。首先,在选择完成种植苗木的土地后,需要进行耕地,翻新土地可以为苗木种子提供更大的生长空间,也可以提高土壤的通透性,使得土壤内部养分的作用得到充分发挥,也能在一定程度上消除土壤中的杂质和病害,避免苗木种子受到侵害。除此之外,对于耕地的土壤也要开展平整处理,使苗木的生长更加稳定。其次,苗木种植施肥过程中,需要明确具体的施肥技术和苗木自身的发育需求,使得施肥工作更加科学合理,而且施肥数量根据苗木种植范围和密度,细致衡量和监测苗木生长情况,控制施肥量,避免肥料过少而影响苗木的发育,相反,肥料过多会污染土壤。最后,苗木种植过程中需要合理防治病虫害,整体苗木培育时做好病虫害预防工作,对于苗木树种初期进行病虫害监测和捕杀,避免扩大病虫害的侵害范围,然后保持清洁的培育环境,减少为病虫害提供适宜生长环境的可能性,降低病虫害的不利影响^[2]。

4.3 种子科学的处理和选择

首先,现代林业苗木培育需要科学选择种子,根据不同类型的树木进行种子采集,比如油松树种培育过程中,需要工作人员



在九月份观察松果形态,出现黄色松果时开始采集树种,选择年龄超过二十岁的树种,有利于油松树种质量的提升。采集树种之后,需要对采集的树种进行精细化挑选,确保种子状态良好,颗粒饱满且健康无病,然后对种子进行清洗、消毒和杀菌,避免存在潜在的病虫害危险。其次,选择种子之后开始进行催芽培育工作,主要是温床催芽和水浸催芽,水浸催芽分为热水和温水两种催芽方式,对于漂浮在水面的种子进行剔除,剩下的种子继续进行培育工作。最后,温床催芽技术需要让种子处在土壤和薄膜上,进行温度调节,通过暴晒草席和炒制土壤使其不存在病虫害问题,提升苗木培育的质量水平^[3]。

4.4 优化播种方式

苗木播种过程中应用的方式非常丰富,主要的播种方式有点播、撒播和条播。首先,点播方式应用于一些颗粒比较大的种子中,整体播种过程中需要合理控制种植间距,种植间距很小会使苗木种植过于紧密,很容易带来生长方面的负面影响。其次,撒播方式应用于颗粒比较小的种子,在一定区域中进行种子抛撒,然后上面进行覆土,但是这种播种方式需要合理控制撒播情况,避免种子成活率太低,影响苗木后续的生长,不利于整体苗木的绿化成果展示。最后,条播方式一般是机械类播种方式,在种子播种后出苗前进行移栽,针对一些中等大小的种子,这种播种方式在很大程度上能提升种植效率,保持播种种植的均匀度。通过对不同播种方式的合理控制,有利于苗木种植数量和质量水平的提升,有效提升苗木培育能力,促进苗木种植整体绿化效果明显^[4]。

4.5 苗木整体良种选育

首先,开展科学的苗木良种选育工作,可以提高绿化苗木的成活率,比如一些城市绿化带的苗木培育,需要在当地选择优秀的树种来进行种植,成为适合城市地区生长的绿化苗木,如今很多城市绿化带应用是箭杆毛白杨和小叶毛白杨,这些都是优质的毛白杨的优秀品种,可以提升当地城市绿化工作的整体质量。其次,科学良种选育,也要结合当地环境景观和旅游主题,比如打造樱花景区,需要根据当地不同地段的土壤成分选择适宜地区来进行樱花种植,选择可以适应当地气候和水分的樱花品种,与当地旅游规划相吻合。引进符合当地的优秀品种,形成质量最佳的苗木培育,培育过程中选择生长最佳的树种,成为当地主要的培育内容,丰富当地绿化苗木种类。最后,选择优秀的苗木品种,改变当地绿化苗木的整体种植基因,利用移植技术使培育能力得到提高,也让当地树木种植可能性得到提高,扩大当地苗木培育范围,形成良好的绿化环境。

4.6 苗木移栽管理

树苗生长培育过程中,需要适当开展移栽工作,一般来说苗木移栽最佳时期是春季,在移栽开始之前,工作人员对于移栽树木的幼树进行检查,裁剪自身的枯枝烂叶和防治幼树的病虫害,确保移栽树苗的整体质量,然后在苗木移栽过程中需要控制运输时间,对于移栽树苗进行浸水保护,保留树苗根部的土球,确保树苗的安全,在运输过程中依旧获得充足的水分和养分。移栽结束之后需要合理进行水肥管理,修剪相关的树枝和多出的叶子,防治可能存在的病虫害,使得树苗栽培环境良好,有利于促进树苗的生长和发育。此外,苗木移植过程中,提升对于树苗根部的控制水平,确保运输时树苗根部具有足够的水分,可以在苗木顶冠进行喷水,减少树冠对于根部养分的吸收,使得有限的养分发挥最大的作用。

4.7 控制育种周期和密度

首先,合理规划苗木育种的周期,如果一些苗木育种生长周期处在可控区间,需要调查苗木的生长特点,控制育种周期。有一些晚种和其他因素出现的晚熟苗木,需要利用预测手段来合理规划,然后适当补充一些营养成分,促进苗木快速生长,但是育苗过程中要注重绿化苗木培育的根系状态,防止人工干预影响整体绿化苗木的根系情况,出现根系比较短的问题,不利于绿化苗木的生长。其次,对于苗木育种的密度进行合理控制,对于苗圃整体的面积和生长状态,规划绿化苗木种植间距,合理规划和设计种植情况,确保种植培育苗木有着良好态势,使得苗木之间不存在遮挡问题,提升苗圃可利用空间的实用性,也提升土壤养分的扩散性,最大程度地增加苗圃的经济收益。

总的来说,林业苗木育种技术应用过程中,需要重视育种方式和工作人员。通过了解苗木育种技术,注重苗木育种条件,调节土壤的酸碱度和湿度,选择优质苗圃地,合理处理苗木田地,科学选择种子品种,创新播种方式和实行良好选育,管理苗木移栽周期和密度,促进现代林业资源保护力度的提升。

参考文献:

- [1]顾淑丽,杨维维,何信群.浅析林木育种方法在绿化苗木培育中的应用[J].现代园艺,2021,44(05):81-83.
- [2]尹燕萍.林木育种方法在绿化苗木培育中的应用[J].种子科技,2021,39(01):85-86.
- [3]文昌午,袁玲英.现代林业生产中苗木育种技术刍议[J].南方农业,2020,14(30):86+88.
- [4]董建民.现代林业生产中的苗木育种栽培技术[J].种子科技,2020,38(19):51-52.