

松树营林育苗技术应用与创新分析

张大力

(河北省塞罕坝机械林场, 河北 承德 068450)

摘要 松树作为一种常绿树种, 有着较强的繁殖能力, 对环境要求较低, 在北方寒冷、干燥环境中有着更高的存活率, 为北方地区的营林行业贡献有力保障, 有效提升了林业生产效率。松树在我国多地广泛生长, 其重点栽植区域主要集中于北方地区, 为此本文对辽宁省的松树营林育苗技术进行分析, 通过对松树生长特性的深入了解, 总结科学育苗与栽植技术, 并且结合技术发展提出创新方案, 为提升松树种植管理工作提供参考, 推动北方地区林业健康发展。

关键词 松树 营林育苗 温床育苗技术 容器育苗技术

中图分类号: S791.24

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)10-0058-03

松树对于自然环境的要求较低, 一般在恶劣的气候及自然环境下都能够存活, 正因为其强大的生命力, 也成为林业建设中应用最为广泛的树木类型。松树在脱脂后还可作为工业生产原料, 在造纸与纺织工业中都被广泛应用, 具有较高的社会价值及经济价值, 为此加强松树幼苗的培育尤为关键, 以此不断提升松树幼苗供应量成为林业及政府相关部门重点关注的内容。

1 松树在林业建设中的价值

从植树造林角度来看, 我国地域广阔, 能够用于造林的树木品种非常多, 但是由于很多地区的自然环境较为恶劣, 例如北方地区气候较为寒冷, 西部地区的水源不足, 从这个角度来看, 能够在全国范围内广泛推广的树木品种并不多, 要求其必须具备顽强的生命力, 极强的适应能力, 能够在恶劣的自然环境下顺利存活, 并且还能够实现大量繁殖, 种植后期的养护管理难度也要相对较低。能够满足这样高要求的树木品种并不多, 松树是其中的一种, 首先松树资源非常丰富, 一棵松树便能够顺利结出大量种子, 种子又极易发芽, 繁殖能力非常强; 其次, 松树对自然环境的要求较低, 包括对阳光、水分、温度等要求非常少, 在前期育苗与繁殖阶段成本非常低; 最后在养护过程中也不需要投入太多精力^[1]。由此可见, 松树在林业建设中的重要价值, 为此加强松树的培育与种植具有较高的可行性。

2 松树育苗准备工作

2.1 充分的前期准备工作

为了进一步提升松树育苗工作效率, 政府林业部门需要对松树育苗的相关技术深入研究, 结合其他地区或以往松树育苗过程中的问题制定应急预案, 避免

各类问题的发生, 为松树育苗工作的有效开展及创新奠定基础。

2.2 结合实际情况选择最佳的育苗基地

虽然松树对于自然环境的要求较低, 但是在育苗之前仍然需要结合不同松树的品种选择最佳的育苗基地, 选择科学的育苗方法, 为松树育苗技术的开展提供有效性及科学性保障^[2]。首先育苗基地的土层要较为深厚, 松软度符合松树幼苗的生长需求, 保证土壤具有良好的排水性与透气性。另外在育苗之前对场地进行平整、深翻, 并且提前撒入适当的有机肥, 为松树种子提供最佳的发芽与生长环境; 最后还要科学处理种子, 不可过于频繁, 也不可完全不开展。

3 松树育苗技术要点

3.1 温床育苗技术要点

3.1.1 育苗场地的处理

松树育苗时需要结合其生长特点选择最佳地点, 一般要求背朝风向, 并且向阳, 场地便于灌溉与排水, 并且需要有围墙用于防护, 一般采用砖砌筑形式, 后墙 0.7m 高, 用于背风, 前墙 0.5m 高, 便于更好的光照, 前后墙之间需要每隔 0.5m 预留对称缺口, 便于育苗过程中铺设塑料薄膜, 放置柱杆^[3]。育苗前采用砖铺设床底, 在播种之前敷设 20cm 厚黄沙, 使用水泥对围墙缝隙进行填补, 避免出现墙漏风问题。另外在播种之前, 要注意使用喷雾器等设备对育苗温床进行全面消毒, 保证育苗过程中温床是没有病菌的, 为后续育苗工作奠定基础。

3.1.2 催芽

一般育苗的最佳时间是 2 月份, 育苗前需要进行催芽, 使用清水对种子进行清洗, 并且以 40℃ 的温水

对松树种子进行24小时浸泡,之后更换温水后再次浸泡24小时,然后将种子放置于室温环境下培育,要求过程中定时浇水,直至种子露白^[4]。

3.1.3 播种

为了提升松树种子的出芽率,需要使用消毒液对浸泡露白后的种子进行半小时浸泡处理,保证种子没有病菌,之后将其表面的消毒液处理干净后放置干燥。松树育苗过程中最佳的温度便是25~30℃,在此过程中要定时将塑料薄膜两端掀起进行通风处理,在中午温度较高时需要遮阴或者盖上草帘等方式降温处理,并且每天浇水两次,保证温床的湿润度在合理范围内。在育苗初期阶段,湿度要求大一些,当种子出牙后,便需要逐渐降低湿度,并且对温床进行透光与通风处理,保证种子幼苗能够在最佳的环境下生长^[5]。

3.1.4 移苗

在移苗之前需要将温床浇透,保证土壤颗粒大小相同,之后使用最佳的移苗设备将苗木连土取出后垂直放置于容器内,使用青菜叶或者纱布覆盖幼苗。取苗时使用15~20cm的端部尖细的树枝,将幼苗放置于缝隙中,小心挤紧并且喷洒足量的定根水。一般松树幼苗在移苗后的间距为6cm*6cm,通常十万株的松树幼苗需要667m²。在移苗工作后的7天内,需要对幼苗喷洒水,一天四次,并且主要在早晚浇水最佳时间进行,保持温床的湿度,直至长出嫩叶^[6]。为了避免松树幼苗根部感染,需要每隔十天喷洒一次半量式的波尔多溶液。

3.2 容器育苗技术要点

3.2.1 育苗温床选择与处理

培育苗圃的位置选择要尽可能全面考察场地,一般要求地势平坦,周围没有污染物,并且容易排水,保证有充足的阳光,并且周边水源充足,为此最佳的育苗场地为半阳坡地。但是需要注意的是,所选择的育苗用地不应该是种植过农作物的熟地。苗圃往往采取凹形苗床,适宜深度为0.1m,适宜宽度为1.5m,长度不做约束。培育所用营养土需要是由多种不同土质混合而成的,其中30%的菌根土,40%的黄心土,28%的是灰土以及2%的硫酸钙,营养土搅拌完成后进行堆沤,时间一般为7d进行袋装,以留做后续使用。营养土袋装后可以整齐的堆靠在一起,便于覆土,以保证出苗的整齐^[7]。

3.2.2 催芽与播种

为了保证松树种子的无菌性,需要在播种前使用5%的高锰酸钾浸泡3分钟左右,将其表面清洗干净再次浸泡在温度为50℃的清水中,浸泡时间需要持续24h,后将干瘪的种子捞出准备下一阶段的催芽。在催芽过程中要保证湿度适宜,当50%以上的种子开壳后

再进入播种阶段。播种时间选择4~5月为宜,以沟条式的播种方式,将播种量控制在250~300kg/hm²,优先选用手工播种,保证种子均匀有序的播种于育苗场地,并且在压平后覆盖土壤。

3.2.3 播后管理

播种完成后需要定期灌溉,灌溉水温要严格控制,保证与苗床温度大体一致。另外要严格控制出圃浇灌次数,从而使幼苗根团形成较好的结构性状,避免在幼苗运输过程中出现土地脱落问题。容器育苗可以在浇水过程中施肥,当幼苗出现真叶时使用浓度为0.1%的尿素容易进行科学喷洒,一般该操作需要每隔10天进行一次,持续时间为九个月。需要对苗床彻底除草,并且除草时间要尽早,避免杂草过度生长。播种与移苗结束后需要喷洒两次50%多菌灵500~800倍液,对育苗容器进行彻底消毒。当松树幼苗出现卷叶蛾、蚜虫等病虫害后可以采取80%敌敌畏1000~1200倍液进行消杀防治。

4 松树幼苗种植方法

4.1 种植类型

4.1.1 容器育苗种植

容器育苗种植最大的优势就是幼苗在种植后的适应能力较强,能够在较短的时间内适应外部环境,恢复正常生长,另外容器育苗的根部会带有土壤,能够对幼苗的根部进行有效的保护,为此在运输过程中不容易出现根系损伤的问题,对于提升幼苗的成活率起到保障。

4.1.2 裸根种植

裸根种植的投入成本较低,但是其操作简单,在日常种植工作中仍然被广泛使用。裸根种植在幼苗运输过程中,根系缺乏土壤的保护,容易出现根系损伤的问题,不仅容易导致幼苗的浪费,同时还会明显降低成活率。与容器育苗种植相比较,裸根种植的幼苗适应能力较差,需要大量的时间来缓苗,成活率及长势都不太理想。

4.1.3 移植

在造林过程中应用最多的种植方法就是移植,主要是因为该种植方式适应能力较强,成活率高。不过该方式在移苗与运输过程中管理难度较大,需要进一步加强对根系的保护,为保证幼苗的健康生长提供保障。

4.2 确定苗龄

松树种类较多,不同松树种类的最佳种植苗龄都有所不同,一般红松种植的最佳苗龄为2~3a,油松的最佳种植苗龄为1.5a,而落叶松的最佳种植苗龄为1a左右。为此在确定苗龄时需要根据种植类型来确定。对于种植环境较差的情况,可以适当增加种植苗龄,以提升幼苗的适应能力,有效控制成活率。

4.3 病虫害防治

松树造林过程中对其生长影响最大的便是病虫害,这也成为幼苗种植后最为关键的管理问题,其中常见的病虫害主要有松褐天牛及松毛虫,松褐天牛的幼虫会直接攻击松树树干,成虫啃食嫩枝,严重时会造成松树的死亡。松毛虫会对松树的正常生长造成影响,降低松脂减产。而病害主要包括褐斑病,此病害是由于病菌感染导致的,其表现是松树树干上出现多种颜色的斑纹,松针逐渐脱落,直至松树枯死。为此在营林后期管理中需要针对常见的病虫害制定管理方案,便于在病虫害出现的初期阶段采取有效的措施将其彻底解决,避免病虫害的进一步发展蔓延,降低营林效果。

4.4 松树种植注意事项

松树在北方最为常见,北方地区温度较低,为此种植需要密切关注天气情况,最好选择春季进行,该阶段温度较为适宜,并且雨水较多,为松树提供充足的水分供应,为保证幼苗的健康生长起到积极作用。松树最为常见的种植方式为缝植和穴植,不论选择何种种植方式,都需要保持根系的湿润,对于根系生长较为繁茂的幼苗需要对其进行适度修剪,以保证其种植后维持良好的生长态势。若是种植阶段天气干旱,则要进行充足的灌溉,保证充足水分,为幼苗营造良好的生长环境。

5 松树育苗新技术

5.1 扦插繁殖

作为一种森林管理方法,抚育林业能够借助克隆繁殖的形式来生产克隆幼苗。与普通的种植幼苗相比较,其能够最大限度地遗传松树优良基因,缩减松树的种植培育周期,在提升成活率的同时降低栽植成本,从而实现松树的大范围种植。其中最为简单的克隆育苗手段就是扦插育苗,这也是难度最小、经济性及实用性最高的育种技术之一,它最大限度地保持了亲本植物的优良特性,同时育苗效率高,成为最受关注的育苗方式。该扦插技术突破了松树扦插的技术难关,繁殖效率较高,并且能够最大限度地发挥优良家族的遗传优势。扦插繁殖成为当前关注度最高的具有较多优势的松树繁殖技术,不断改良下实现了每年培育超过1000万株幼苗,生产产值过千万,不仅为造林工作提供充分支持,同时也有利于提升经济效益。

5.2 容器育苗

容器育苗在我国实际上仍然处于研究的初级阶段,在数量与质量两个方面都仅是达到及格标准,在市场上几乎无法找到专业的基质。当前大多数的松树容器育苗所选用的填充物质多为泥炭土,该材料成本较低,灌溉后过于紧实,导致幼苗根系无法正常呼吸,长时

间下来容易出现根系腐烂的问题。另外,容器培育不利于松树幼苗的标准化,导致幼苗质量下降。为此改善容器培育的基质是最大的问题。当前市场上存在一种较为特殊的基质,是由木纤维、松树皮、发酵材料及黏土混合而成的,可以用于容器育苗,该基质透气性较好,并且有机物质充足,有利于调节育苗过程中的水分及肥料比例,便于管理。

5.3 嫁接繁殖

嫁接繁殖是利用松树个体愈伤组织成活性质开展的繁殖技术,嫁接技术成活下的幼苗成型较快,并且在砧木作用下能够保持完整的根系,为接穗提供充足的养分与水分,使得嫁接植物维持较快的生长态势。嫁接流程主要是削皮、嵌合与粘合,常见的粘合方式包括切口粘合、腹部粘合、分开粘合剂形成层粘合等形式,对于松树而言最佳的嫁接繁殖季节为春季,主要是因为春季温度适宜,空气湿润,阳光充足,有助于伤口组织愈合,提供更好的松树幼苗,使得幼苗成活效率提升。

6 结语

营造林是目前应用较为普遍且效果较为理想的环境修复形式,在我国多地得到广泛的实施,且取得了较好的成效。但不可否认的是,在营林过程中依然存在各种问题,如若放任不管,极有可能造成更为严重的后果。松树育苗是营林的重要前提,整个育苗过程涉及大量的环节以及技术要点,但只要严格按照松树的生长特性不断创新应用更为合理的科学技术,势必可以达到较好的培育效果。另外,唯有正确选择所需要种植的苗木,且在相应的时间选择恰当有效的种植方式,方可大大提高松树的成活质量,大大提升营造林的整体效益。

参考文献:

- [1] 宋翥皓. 林业建设中松树育苗技术的创新研究[J]. 新农业, 2019(20):23.
- [2] 马淑英. 林业建设中松树育苗技术的创新分析[J]. 农家科技(下旬刊), 2020(01):142.
- [3] 罗惠章. 松树营林育苗技术与种植措施研究[J]. 农业与技术, 2019,39(05):85-86.
- [4] 孟吉强, 吕廷良. 林业工程建设中林木育苗技术要点的研究[J]. 农业开发与装备, 2020(02):62,64.
- [5] 张振峰. 松树营林育苗技术与种植方法探究[J]. 农民致富之友, 2019(05):177.
- [6] 郝英, 常宏君. 松树营林育苗技术及其种植方法研究[J]. 种子科技, 2020,38(02):57,60.
- [7] 马跃青. 松树容器育苗方法与造林技术分析[J]. 江西农业, 2020(18):93,95.