

北方地区油松容器育苗关键技术与管理措施分析

徐雪飞

河北省承德市丰宁国有林场管理处两间房林场 068350

摘要:由于油松具备防风固沙、改善环境等作用,对生存环境要求不高,因此我国北方地区的绿化,通常会选择栽种油松实现生态文明建设。本文主要从选地与整地、收集与处理种子、催芽与播种、间苗、杂草、养分管理、防治病虫害、冬季管理几个方面对北方地区油松容器育苗技术进行分析,从而实现我国北方地区油松容器育苗技术的提高,为改善环境提供助力。

关键词:北方地区;油松;容器育苗;育苗技术

油松在我国北方地区是广受欢迎的树种,能够在干旱、寒冷的苛刻条件下生存,同时兼具很高的实用价值,可以应用于药物加工以及工业制造等方面,推动经济发展。因为油松既有绿化价值,又有经济价值,成为我国北方地区绿化建设的重要部分。为进一步保障油松的健康生长,要加强对油松容器育苗技术的重视,提高油松的育苗技术,提升油松质量,推动生态文明建设的发展。

1 选土与整土

油松容器育苗技术顺利开展的前提条件是对土地进行选择与整理,良好的土壤条件能够保证油松育苗的质量,为油松的健康生长打好坚实基础。针对油松喜光、耐旱、耐寒等特点,育苗人员要选择偏酸性或中性的土壤,并保证选择的土地具备充足的水源以及良好的光照条件,以此保证油松苗的质量。同时为实现良好的排灌效果,要保证选地区在方便灌溉的同时,土壤还具有良好的排水性。育苗人员要根据选择的地块实际情况,合理对苗床高度进行设计,确保设计的苗床具备良好的排水性能。苗床做好后,需要对地面进行压实、消毒。一般情况下,消毒需要使用3%硫酸亚铁溶液,同时消毒水喷洒量控制在 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 。苗床宽度需要确保其大于 0.9m ,小于 1.2m ,宽度能够放置10个育苗容器。此外,油松育苗的容器直径应在 $9\sim 12\text{cm}$ 以内,高度为 15cm ,容量应能够满足 $80\sim 90$ 个容器的数量。为进一步保证油松的生长,育苗人员要对土壤进行调整,将土壤酸碱度调整到最适合油松生长的数值,并对土壤进行松土,保证土壤具备良好的透气性。适当添加农家肥以及氮肥、钾肥、磷肥等肥料,提高土壤的质量。通常情况下,营养土中农家肥占15%,化学肥料占5%。在土壤放到容器内之前,育苗人员需要对土壤进行清理,清理掉

石块等杂物,并进行杀菌。杀菌采用硫酸亚铁,将土壤中含病虫害风险降到最低。

2 收集与处理种子

在北方地区,油松种子通常在9月中旬成熟,育苗人员可以在球果颜色转变成黄褐色时,选择生长状况良好的油松树进行收集。颗粒饱满、表皮光泽度良好的黑褐色或灰褐色种子是极佳的油松种子,同时种子还有淡淡的松脂香。种子收集后,育苗人员需要对其进行处理,经过晾晒、药物处理等步骤,保证种子的质量。晾晒操作需要在通风干燥处进行,对种子进行适时的人工翻动,确保每一颗种子被均匀晾晒,如果松塔表面出现卷曲、开裂的情况,育苗人员需要使用平滑的木棍,对松塔进行适当的敲打,力度要控制在合适的范围内,过大会破坏松塔内的种子,过小则无法敲打出种子。育苗人员在种子全部脱落出来之后,需要对种子进行除杂,将杂物、残叶等挑出,并将挑好的种子放置到干燥地方进行保存待用。育苗人员准备 $30\sim 40\text{℃}$ 的水,将种子进行浸泡并搅拌,使用高锰酸钾溶液进行消毒,在密闭2h后,将种子捞出放在阳光温暖的地方,覆盖麻袋后搅拌^[1]。

3 催芽与播种技术

催芽处理是提高油松种子发芽率的关键措施,能够减少播种时种子的需求量,缩短发芽时间,提高出苗率。催芽处理通常会采用清水浸泡法和层积法。清水浸泡顾名思义是利用清水对种子进行浸泡。育苗人员在完成对油松种子消毒后,将消毒后的种子浸泡在 55℃ 的清水中,浸泡24h后将其捞出。若发现油松种子存在开口的情况,并且开口率在 $45\%\sim 55\%$ 之间,育苗人员就可以将这些种子进行播种。如果油松种子开口率不到45%,育苗人员需要再次进行清水浸泡,直到开口率达到45%以上时停止



浸泡操作。层积法是育苗人员对油松种子消毒后,将种子浸泡在温水中 24h,然后捞出晾干,使用体积是种子 2~3 倍的湿沙与油松种子混合,再将其安置到温度低并背光的土坑中。其间育苗人员需要密切观察油松种子的情况,当种子开口率达到 45%时就可以对这些种子进行播种。油松播种在北方地区通常是在 3~4 月份,这一时间段的土壤已经开始解冻,且养分含量较高,极其适合播种。育苗人员在播种前,首先需要对土壤进行大水漫灌,提高土壤中的含水量,保证土壤中含有充足的水分。在土壤出现泛白情况时,育苗人员就可以进行播种。通过撒播的方法,保证种子种植的均匀程度,同时育苗人员还可以采取混播的方法,根据油松种子数目,将种子与细土进行一定比例的混合。在播种工作完成后,育苗人员需要使用工具轻拍种子,使种子与土壤之间充分接触。之后进行覆土工作,覆土厚度需要保证在 0.8~1cm 之间,并在上方再覆盖一层 0.3~0.5cm 的细沙。最后在上述工作完成后,育苗人员需要覆盖上地膜,保证土壤的湿度与温度,有助于提高出芽率。通常情况下,催芽后的种子 7d 之后就会出芽^[2]。

4 间苗技术

在 7~8 月份,育苗人员需要对油松苗进行间苗处理,除劣择优、适当密植,实现良好的间苗效果。育苗人员在间苗工作中要对油松苗进行筛选,将容器内生长情况不良的油松苗拔除,保留生长情况良好、茎叶茁壮的油松苗,同时要确保每一个容器内都保有一株油松苗,并清除干净病苗、弱苗的根系,确保土壤中没有残根。如果容器内存在已经死亡的油松苗,育苗人员就要将多余的油松苗栽种进去。对于新栽种的油松苗,育苗人员要做好管理工作,进行遮阴、灌溉,提供充足的生长养分,促进新苗的快速生长。油松喜欢密生,所以育苗人员要根据这一特性进行适当密植,避免过于稀疏而影响油松苗生长。除此之外,育苗人员还需要掌握间苗时期选择、间苗环境条件等。在北方地区油松苗间苗会在夏季开展,这是由于油松在 3~4 月份播种,气温变化大,幼苗密集栽种能够使幼苗之间互相庇佑,保证健康顺利地生长。夏季北方天气较为炎热,开展间苗工作能够为油松苗提供足够的生长空间。同时育苗人员在开展间苗工作时,需要保证油松苗根部的完整程度,需要在雨后或者大水灌溉后进行,在土壤湿润的状态下,间苗工作会比较容易,对油松苗根系的破坏也是最小的。另外,间苗工作还需要根据油松苗生长情况进行。在油松苗之间出现竞争或者分化情况时进行第一次间苗,同时育苗人员要密切关注油松苗的生长情况。开展间苗工作时,需要遵循“去

大小两头,留中间”的原则进行间苗。

5 杂草管理

杂草管理是需要重视的育苗工作之一,及时对杂草进行拔除处理,能够避免杂草抢夺油松生长养分,保障油松的正常生长。在夏季时,北方雨天比较多,在雨水和阳光的作用下,土壤会出现结块现象,阻碍油松生长对养分的吸收,对油松生长是极其不利的。但在这种条件下,杂草往往生长得比较好,这就造成土壤中油松、杂草争夺土中养分、空间现象的发生,影响油松的正常生长,因此育苗人员要及时进行除草,避免争夺现象的发生。育苗人员可以采用中耕除草的方法进行杂草管理。首先定期进行松土,保证油松根系的正常生长。其次,可将松土与灌溉工作进行结合,浇水一次就松土一次。此外,松土过程中保证除草工作的质量,坚持除早、除小、除了的原则。最后,采取中耕除草的方法,不仅提高土壤的透气程度,还有效减少病虫害的发生。除此之外,育苗人员可以采取多种除草措施,例如化学、生物等除草方法,或者采用多种除草方法结合的形式,实现最佳的除草效果。例如化学除草,使用与水混合后的稀释乳油,对土壤进行喷洒,实现良好除草效果。杂草管理需要注意,除草间隔时间要在 15d 左右,进一步保障油松的健康生长^[3]。

6 养分管理

养分是油松能否茁壮生长的重要因素,为油松提供充足的养分,打造良好的营养条件,能够促使油松健康生长,养分管理包括水分管理以及肥料管理。水分管理中,育苗人员需要科学把控灌溉的水量,采取少量多次的方法,为油松生长提供足够的水分,避免灌溉过多或过少影响油松的生长。同时,水分管理的灌溉时机是重点,育苗人员需要通过观察土壤表面湿度情况进行分析判断,如果土壤表面较为干燥,育苗人员需要适当增加灌溉的水量,若土壤表面较为湿润,育苗人员可以不进行灌溉或者少量灌溉。灌溉需要注意水的温度,使用受过阳光晾晒的水,育苗人员可以建设蓄水池等方法晾晒水,保证水的温度适宜灌溉。把握好灌溉时机,掌握好灌溉水温,确保灌溉质量,为油松生长提供充足的水分,保障油松正常生长。肥料管理是促进油松生长、改善油松生长条件的关键。一般情况下,北方地区油松育苗时期需要适量施加氮肥,并追加磷肥,从而提高营养条件。首先在播种时,在苗床底部施加农家肥,适当添加微量的元素营养,例如氮肥、钾肥、磷肥等。其次,由于油松容器育苗在容器内进行,因此要选择使用液态肥料。在追肥环节,第一次追肥喷洒 100 倍液

的25%施磷酸二氢钾以及0.4%的过磷酸钙溶液到苗床上,确保喷洒的高度均匀;第二次追肥在第一次追肥后的30d,喷洒0.5%尿素。最后,追肥工作也需要遵循少量多次的原则,同时在追肥完成后,育苗人员需要利用清水对茎叶上残留的肥料进行清理,避免肥料浪费,提高油松育苗工作的质量。

7 防治病虫害技术

病虫害的防治是提高油松生长环境质量的重要部分,只有确保病虫害防治工作的到位,才能够保证油松生长环境不受病虫害威胁。油松在育苗过程中非常脆弱,育苗人员要重视病虫害的防治,针对具体情况进行分析,使用合理的防治手段进行防护与治疗,并科学研究防治技术为油松提供更适宜的防治手段,实现最佳的保护效果,确保油松的顺利生长。油松育苗过程中可能发生的虫害主要有地老虎、松大蚜、介壳虫等。育苗人员可以采用物理、化学、生物、农业等手段,实现理想的防治效果,保证油松的正常生长。物理上采用黑光灯;化学上使用稀释的85%~90%敌百虫原液或者辛硫磷乳油,以及1000倍液的粉蚧灵溶液等;生物上采取引入天敌的手段,例如蜂类等;农业上通过翻耕方法。另外,油松育苗期可能发生的病害有立枯病、白粉病等。立枯病通常在油松幼苗初期出现,症状是在油松茎叶上有水渍状褐色斑,再扩散到整株油松幼苗上,使幼苗倒伏、腐烂,是影响油松成活率的重要病害,所以育苗人员在油松苗开始出苗时就要进行防治,通过喷洒30%多菌灵稀释溶液进行防治;若油松苗已经患上立枯病,育苗人员要根据油松实际情况喷洒浓度在1.3%~1.5%之间的硫酸亚铁溶液,每隔6~11d进行一次。白粉病通常会侵染油松的松针,使其产生黄绿色小斑点,逐渐扩散发展成白色斑点,不加以处理会变为黑色斑点,甚至导致油松苗死亡。育苗人员需使用稀释后的波美石硫合剂进行喷洒,或使用粉锈宁等药剂,实现有效防治。除此之外,鸟类、家禽、鼠类也是需要防控的,避免鸟类、家禽、鼠类食用油松种子或茎叶。针对鸟类、家禽可以采取建设苗床防护网、铺盖苇帘等措施,防治鸟类、家禽破坏育苗工作。对鼠类进行防控可以通过投放毒饵进行毒杀,利用天敌进行猎杀,比如黄鼠狼、猫头鹰等^[4]。

8 冬季管理技术

同南方相比,北方地区冬季温度较低,天气较为干燥,虽然油松具有良好的耐寒能力与耐旱能力,但是想要保证育苗的质量,就需要采取防寒技术对油松进行冬季管理,保证油松苗根部温度始终处于油松能够接受的范围内,避免温度过低冻伤油松

苗根部,从而实现油松苗成活率的提高。防寒技术主要包括覆土防冻、涂白防寒、盖草防冻、塑料薄膜等方法。一是采用覆土防冻法,在土壤未封冻前7h对油松浇灌越冬水,然后再将油松苗埋入土壤之中,从而保证苗床的温度,防止气温过低干扰油松生长,有效避免寒冷天气导致油松苗生长缓慢或冻坏。覆土防冻法还需要育苗人员定期对油松苗进行检查,如果存在露苗等情况,育苗人员需要立即进行补盖,保证覆土工作的质量,有效规避春季干旱情况的发生。二是涂白防寒法,在土壤结冻前,通过调制防冻剂并使用在油松苗上,保证油松苗的顺利过冬。防冻剂是1:15的石灰与波尔多液的混合乳剂,将乳剂喷洒在油松苗叶片上,形成灰白色保护膜,反射阳光,堵塞叶片气孔,防止气温变化,抑制蒸腾作用,提高油松苗的耐寒能力,保证油松苗能够顺利越冬。三是盖草防冻法,将稻草、麦秆等覆盖到苗床上,实现防冻防寒效果。盖草时期需选在土壤结冻前,盖草厚度只需要保证油松苗不露出即可。北方地区存在降雪天气,在初次降雪时要震动覆盖的草或秸秆,让积雪填充油松苗行间的空隙,避免雪的重量压伤油松苗。采用盖草防冻法还需要注意在春季到来起苗工作前的一周,对草进行2~3次的撤除,防止霜冻情况的出现。四是塑料薄膜法,在苗床上利用铁丝、竹片勾勒出拱形支架,再使用塑料薄膜做成拱形棚,并用土埋严,实现防寒防冻效果^[5]。

综上所述,在我国北方地区油松是绿化建设主流品种,既具备良好的观赏效果,还拥有经济价值,能够实现环境与经济的共同发展。为进一步提高油松苗的成活率,应提升油松容器育苗技术,加强选地与整地、种子收集与处理、催芽与播种,提高间苗管理、杂草管理、养分管理以及病虫害防治、冬季管理等工作,确保育苗技术的专业性与科学性,为油松生长提供良好条件,充分发挥油松的重要价值,促进北方地区生态与经济的发展。

参考文献:

- [1]王芳.北方地区油松容器育苗技术及发展策略[J].农业技术与装备,2022(11):110-111+114.
- [2]王新泉.浅析油松育苗管理技术[J].广东蚕业,2022,56(06):78-80.
- [3]张立根.油松育苗技术研究[J].山西林业,2022(02):24-25.
- [4]王晓霞.北方地区油松育苗技术[J].种子科技,2021,39(18):119-120.
- [5]郭双双.北方地区油松育苗技术[J].现代农业科技,2021(05):167-168.