

# 松树育苗及种植技术的推广分析

王志强

甘肃白龙江阿夏省级自然保护区, 主要位于青藏高原的东北部, 地处于甘南州迭部县境内。整个保护区范围内, 夏无酷暑且冬无严寒, 境内环境比较适合林业有害生物繁衍生存。对于松树来说, 在林业树种中, 属于其中的重要组成, 在很多地区都有一定分布, 尤其在一些自然保护区中, 发挥的作用显著。松树具有耐旱、耐寒、四季常绿等特点, 自身有着较强的适应能力, 在种植栽培中, 还便于管理、养护, 也有较强的观赏性, 所以在园林绿化、营林等工作中, 属于重要树种。相比其他树种, 松树生命力更加旺盛, 并不会过多地遭受天气、土壤等因素影响。近几年随着社会不断发展, 松树需求也在快速增大。为了对松树产量、质量进行保证, 将其作用发挥出来, 必须对松树育苗、种植工作给予重视, 这样才能更好地发挥出松树价值。所以在松树育苗种植中, 要将其优势充分发挥出来, 以此将林业生态、经济效益提高。

## 一、松树类型、习性与特性

松树具有较多品种, 是常见的常绿乔木, 还具有树形多姿的特点, 大部分松树都生长茂盛、苍翠挺拔。松树树皮一般为鳞片状, 树叶呈现为针形, 其果实形如圆球, 种子被人们叫做松子, 可将其用于食品食用, 松树油脂、木材, 也有广泛的用途。随着社会不断发展, 在园林绿化、沟壑治理、荒漠造林、山地造林等工作中, 松树逐渐成了重要树种, 而且还可将其用于器具、家具、建筑等用料。虽然松树具有较多种类, 但大多都为喜阳速生树种, 不具备小强的耐阴性, 只有处于幼苗期, 需要阴凉的环境, 其他时间都较为喜欢光照, 在湿润、肥沃、酸性土壤中, 能够健康生长。现如今在所有松树类型中, 马尾松、油松、华山松、雪松、樟子松、白皮松等, 都属于较为常见种类。松树种类的不同, 具有不同的生长特性, 也适应不同的气候。比如, 其中有部分类型, 比较偏爱于湿润温暖气候, 也有个别类型, 比较适合寒冷环境生长。但无论哪种类型松树, 都无法有效适应碱性土壤, 比较适合在中性、酸性土壤中生长, 对其原因进行分析, 主要因为没有较高的针叶灰分含量, 有较强的耐贫瘠能力, 可以对酸性土壤做到适应, 但无法适应盐碱地质。松树的抗旱性较强, 是因为叶片较为狭窄, 有着发达的角质层, 同时气孔下陷, 其组织得到充分发育。松树一般都为异花授粉, 大部分并不会每年结实, 结实一般为 2-3 年/次, 甚至可达 10 年。

## 二、松树育苗技术

### 1、选种与采种

进行松树育苗时, 采种为基础作业内容, 后期种子的生长效率, 会直接受采种质量影响。实际进行采种时, 需对采种对象加大关注, 选择的树木要有良好的长势、发育健壮。而且要保证果实已经完全成熟, 此时才能正式采种。大部分松树种子, 成熟期都处于 8-10 月, 成熟期顺利度过后, 即可落实采种工作。实际进行作业时, 一般都为人工的方式, 具体要与林区种植条件、发展条件结合, 对松树品种进行选择。完成采种工作后, 要及时进行选种, 去除其中受到病虫害侵袭的种子, 种植前还要将处理工作做好。比如可通过晾晒, 在干燥的空间内进行保存, 避免出现发霉、变质的问题。

### 2、温床育苗技术

在整个松树育苗中, 温床育苗技术, 是重要的技术手段。温床的选择, 通常在苗圃周边向阳、背风的区域, 使用砖块将温床围砌起来。温床的长宽高, 分别为 10m、1m、0.7m。在前后墙的垒砌中, 后墙要比前墙略高, 而且还要按照 0.5m 的间隔, 在前后墙留下对称缺口, 这样在后期能够便于塑料薄膜的放置。温床的底部, 要利用砖块将其填平, 将黄沙浇水后铺垫苗床底部。为了避免幼苗生长受到影响, 要使用泥沙, 对墙内外空缺进行填补。

其次, 加强种子处理。此类树种种子, 一般于 2 月前后进行处理, 树种在播种前, 要使用 30-40℃ 温水浸泡, 时间为 24-48 小时, 通过温水进行浇灌, 直到种子停止发白。在避免后期发生病虫害, 还要及时做好消毒, 消毒时不仅要重视种子处理, 还要重视苗床消毒。比如在消毒液中, 将种子浸泡 30min, 再使用温水, 将其清洗干净, 晒干后即可播种。苗床消毒时, 可使用消毒液喷湿底部, 黄沙要边翻动边喷湿, 确保内部没有病菌、细菌。为了保证种子顺利生长, 温床也要做好管理, 温度需控制在 25-30℃, 如果温度 > 30℃, 要将薄膜揭开, 进行通风降温。如果外界温度太高, 可使用草帘遮盖降温。

进行育种时, 不仅要重视苗床温度的保持, 还要做好湿度把控, 提供优异的生长环境。与育苗实情结合, 将浇水工作做好。幼苗处于初期时, 有较高的湿度要求, 苗床浇水 1-2 次/天即可。最后, 移芽作业。为了避免有大块土块遗留, 移芽前要确保苗床湿

润,在容器中装好清水,拔起移芽后将其放入,整个移芽期间,要将芽苗在温床中垂直拔起,使用湿润纱布,在底部铺盖。放入芽苗后,要及时将定根水喷好。植株间距保证在 $6\text{cm}\times 6\text{cm}$ 。完成移芽7天左右,可在天气晴朗时,喷水3~4次/天,苗床要保证湿润,直到幼苗嫩叶、侧根长出。

### 3、容器内育苗技术

进行容器内育苗时,首先要重视苗地选择,此技术的应用中,是将林地周边区域作为苗床,确保外界光照条件充足,还要有平坦的地势,便于幼苗灌溉和光照。育苗前还要详细调查苗地,在以往种植过哪些作物,以此减少病虫害发生问题。完成各项工作后,苗圃也要及时整理,实际处理中,可利用火土灰、菌根土操作,将其作为营养土,确保土壤干净无菌,而且还要保持湿润。其次,在处理种子时,要将种子消毒作为重点,消毒后在温水中进行浸泡。通过此方法处理,捞出其中的瘪粒,以此将成活率提高。其次,做好催芽工作,此工作的时间,一般为72小时左右,当种子裂壳后,即可展开后续的播种活动。播种时间为4~5月,或在每年的9月,播种后要将苗床管理加强,将水量控制好,避免出现积水问题。最后,通过此技术进行育苗时,还要重视追肥,随着针叶长出,使用0.1%尿素溶液进行喷洒即可。

### 4、嫁接育苗技术

在松树的育苗种植中,为了对后期生长进行保证,在育苗时,还可利用嫁接育苗的方法。实际进行操作时,有很多注意事项。首先,要做好砧木的选择。选择的砧木,必须保证有良好的发育,而且以往都没有遭受过任何病虫害的侵袭,只有这样的条件,才可把优质的环境营造出来,让松树树苗可以更好地生长。其次,做好接穗采集。一般可将树冠上部的枝条作为接穗,枝条保证为一年生,控制长度在20~30cm,选择这样的枝条,能将成活率提高。将选择好的接穗,捆绑起来在湿沙中埋入,通过这种方式处理24小时,即可进行嫁接工作。嫁接时间通常为春季,因为在此时间段,对接口愈合十分有利,能够缩短接口的暴露时间。最后,在实际进行嫁接时,要确保切面平滑,避免降低愈合能力,或者因为过多分泌树汁,对嫁接质量造成影响。

## 三、松树种植技术

### 1、种植类型

对于松树的种植来说,方法选择要结合栽种类型来确定。首先,容器育苗种植。通过此方法进行种植,可以在移植苗木后,使其有更强的环境适应能力,短时间内即可对生长环境做到适应,使生产速度能够快速恢复。通过容器育苗处理后,根部部位会带有泥土,这样在运输苗木时,可对根部起到一定保护,避免运输

导致根系遭受损伤,使种植成活率提高。其次,裸根种植。这种种植方法,没有较高的成本投入,而且在运输、种植中,各项操作也比较简单,所以能将成本大量节约。但在实际运输时,在根部的保护中,会使根部在外直接裸露,很可能造成根部受损,导致苗木存活率降低,甚至会大量浪费资源。另外裸根种植方式,难以提高环境适应力,种植后要需较长时间,才能适应环境。最后,移植。这种方法较为常见,通过此方式处理,能够增强苗木环境适应性,使其成活率提高。但此方式也有一定难点,比如在运输苗木时,要加强根部保护,这样在移植苗木时,才能将成功率提高。

### 2、确定苗龄

松树具有较多种类,确定松树的苗龄时,要结合具体类型确定。因种苗不同,所以也有不同的苗龄控制时间。对于红松的种植来说,苗龄一般要保证在2~3年,如果种植油松,要控制苗龄为1.5年。在落叶松的种植中,需控制苗龄为1年。结合不同树木类型,对苗龄时间进行针对性控制。另外,还要与种植地环境结合,比如种植区域环境复杂、有较多的杂草分布,可以将苗龄时期适当增加,使其能够对环境快速适应,将存活率提高。

### 3、苗圃管理

#### ①鸟害防治

完成播种的20~25天左右,松树即可逐渐发芽,在此阶段,要将鸟害防治工作做好,将苗圃巡视工作加强,指派专人进行看守。具体进行防治时,可将防护网加盖在苗圃地上,这样即可起到防治效果。期间需要注意,不能利用覆盖树枝形式,否则会对土壤温度造成影响,对苗木生长十分不利。

#### ②灌溉与施肥

随着苗木逐渐出土,为了对生长进行稳定,可对苗木进行小水漫灌。松树的幼苗具有一定耐旱性,但却无法抵抗涝害,如果过多浇水,就会导致立枯病发病率上升。所以,如果幼苗出土达到30~50天,此时要将浇水量控制好,避免浇水过多。幼苗如果已经到达速生期,要与当地天气结合,加强水分供应,并将早晚观察工作做好。幼苗逐渐长出后,要将灌溉工作停止,此对木质化进行促进。每年冬季气温相对较低,为了确保顺利越冬,防冻水要提前浇灌。进行施肥时,要确保生长期,肥料供应充足,与实际长势结合进行施肥,在整个幼苗期,此工作以氮肥为主,采用磷肥进行配合。在5月到6月左右,可以将肥料直接喷洒在苗床,具体选择和选择硫酸铵,根据 $900\sim 1050\text{kg}/\text{hm}^2$ 进行应用,施肥间隔为20天。到达6月中旬时,应用量控制在 $2250\sim 2700\text{kg}/\text{hm}^2$ 。7月中旬保证在 $2700\sim 3750\text{kg}/\text{hm}^2$ 。完成施肥工作后,要通过清水进行洗苗。随着苗木生长,已经到达后期时,氮肥应用要停止,同



时选择钾肥施入。在每年8月中下旬,利用0.5%磷酸二氢钾进行喷洒,施肥的同时,要将杂草及时清除。

### ③松土与除草

将施肥工作做好后,通过除草工作定期展开,能够将优异的生长环境营造出来,促进幼苗的生长。雨季来临前,进行苗圃管理时,要把松土工作做好,在地块灌溉后,土壤很可能出现板结,所以必须及时松土,这样才能保证生长。幼苗时期要控制松土深度为3-4cm,随着不断生长,深度可增加至5-6cm。当遭遇降雨天气后,及时清除田间杂草,并将地膜覆盖在苗圃地,对杂草生长进行控制。另外,如果苗木过于茂密,还要及时进行间苗,将其中弱苗、病苗去除。间苗时间可控制在每年6月,并在首次间苗的20天后,展开二次间苗工作,以此将苗木通风性提高,保留数量,控制在6000-7500株/hm<sup>2</sup>。

### ④苗木出圃

随着苗木不断生长,在真正出土前,要确保能够灌溉充足,随着土壤逐渐干燥,此时即可进行起苗。展开起苗工作时,可采用机械,或人工的方法操作,但无论应用何种方法,都要对根部完整进行保证。起苗工作不能在大风天气进行,避免水分会过度流失。完成此操作后,要对根部是否出现损伤、病虫害,以及完整性进行检查,同时对苗木等级进行分类,完成分级后再进行外运、栽植工作。

## 4. 病虫害防治

### ①松针锈病

在松树的育苗种植中,如果出现此类病害,初期会有黄色小段斑,出现在针叶部位,然后随着病害发展,会变成黑褐色小点。叶片患病后,会残留白色包被,然后叶片会随时脱落,患病部位逐渐枯死。在春天气候较干旱时,新梢的生长,一般较为缓慢,发病如果持续2-3年,幼苗就会逐渐枯死。通过东孢子的方式,病原菌会对针叶造成感染并越冬。在次年的4月,会有锈孢子散发出来,通过风雨实现传播。5-6月左右时,夏孢子堆会随之产生,造成传染后松针会大量脱落。

进行防治时,要及时将杂草、落叶、枯枝清除,将其集中起来焚烧,以此把病原菌消灭。通过抚育管理工作的加强,让幼林透光、通风性提高,把田间湿度降低,通过灌溉、施肥的掌控,使苗木抗病能力提高。通过化学方法防控时,初期可使用0.5波美度石硫合剂进行喷洒,按照15天/次进行操作,连续应用2-3次即可,以此提高防治效果。

### ②松树枯梢病

在5-15年生的树干、枝条中,一般可能出现枯梢病,此病害

会对皮层造成危害,导致出现枯梢、枯叶,使松树生长受到影响。病害较为严重时,10年生大树,会导致没有健康的新梢。在染病的初期,针叶会变成黄绿色,然后向红褐色、灰绿色转变,但出现病患的枝干,并不会出现明显变化。如果针叶已经成为红褐色,受害枝干缺水现象明显,从而会因此皱缩。疾病病菌会通过分生孢子器、菌丝,在患病球果、枝条上进行越冬,次年的4-6月,逐渐开始发病,可利用风雨进行传播。树体遭受分生孢子侵入后,15天左右就会表现出明显症状,30天后新的分生孢子会产生,并造成再次侵害。5-10年的树木,一般受到的危害较轻,而树龄>10年的个体,会遭受严重危害。

进行防治时,必须将抚育管理加强,及时伐除受害严重的树木,将落叶、患病枝叶及时清除,集中起来进行焚毁。林地如果生长过密,要及时进行间伐,将透光、通风性能提高,树木抗病能力增强。通过化学方式防控时,可选择药剂在每年3-4月、7-8月进行喷洒,比如可用70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍液、50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液,按照10-15天/次进行应用,连续用药2-3次即可。

在松树的培育中,采用科学的育苗、种植技术,可以有效保障松树健康生长。因为松树有明显的经济价值,同时在正常生长中,不会对环境有较高要求,所以林业生产中,松树的地位显著,要将此树种种植比例逐渐增大。实际进行育苗时,要将各类育苗技术全面掌握,使苗木培育水平、生长质量提高。种植方法也要及时完善,保证种植的科学性,在应用先进种植技术的同时,对病虫害监测进行加强。对于当地政府来说,也要重视育苗、种植技术的推广,通过先进技术的辅助,营造出生态功能强大、效益良好的松树植被林,此发挥出松树的重要价值,对林业持续发展进行促进。

(作者单位:746300甘肃白龙江阿夏省级自然保护区管护中心旺藏保护站)

