

# 浅谈樟子松育苗技术及病虫害防治

陆永东

河北省承德市围场满族蒙古族自治县林业和草原局

**[摘要]**樟子松是一种常绿性植物，其适应能力强、生长速度快、材质优良，有很高的经济价值和生态价值。樟子松的材质较好，纹理清晰，含有松节油等物质。樟子松外观挺拔，可作为重要的观赏绿化植物，因其耐寒、抗旱的特点，在防风固沙和减少水土流失等方面也发挥着重要作用。我国在培育樟子松苗木方面面临着一些挑战，论述了樟子松育苗技术以及病虫害防治策略。

**[关键词]**樟子松；育苗技术；病虫害；防治

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.629

樟子松作为我国荒山造林和城市园林绿化的树种之一，具有喜光、耐旱、耐瘠薄、抗病虫害及适应性强等特点。樟子松的根系较为发达，不管是在风积沙土、栗钙土，还是在白浆土上都能生长存活。然而，樟子松树种在恶劣的气候环境条件下，其造林的成活率和保存率都比较低。

## 1 樟子松的育苗技术

### 1.1 合理选择育苗地

针对樟子松开展育苗工作时，应合理选择育苗地，优先选择土质疏松或排水较好的土壤，由于樟子松在育苗阶段还需要比较厚的土层才能发育得更好，因而在选择土壤时，以中性或者微酸性的土壤为主。其中，樟子松的苗木生长尤其以肥沃的沙壤土最有利。樟子松在育苗地上进行种植时，可以选择连作的方式，但时间不能太长，不然也会对樟子松苗木的生长带来不利影响，还会增加发生病虫害的概率。针对樟子松的育苗工作，工作人员应采用1年生或者2年生的松苗，采用相互轮作的方式栽种，这样既有利于土壤中养分的吸收，又能帮助幼苗生长。

### 1.2 种子催芽处理技术

#### (1) 温水浸种

工作人员可在播种前7d，把消毒后的种子，放在40~60℃水中浸泡一昼夜，之后再将其捞出，并放置在室内较为温暖的地方，再每日用清水对种子进行淘洗，等到种子裂口达到50%后，就可开始播种。

#### (2) 雪埋

雪埋一般是在1月和3月间进行，通常在背阴处进行，将收集到的雪或细小的碎冰，同种子进行搅拌，再将搅拌后的种子同雪的混合物借助木箱或文件袋收集并装好，之后再放置在雪上，将四周和上部的缝隙用雪封好盖严。等到早春或天气回暖温度上升时，应利用杂草对盖好的雪堆进行覆盖处理，在播种的3~5d前，将种子取出放在阳光下，这样有助于化雪。再用已配置好的高锰酸钾对种子进行消毒处理，且消毒时间需达2h最佳。另外，消毒后的种子还要做好晾干处理，这样才能开始播种。还有一种方法就是将种子放置在温暖的地方，进行短期的催芽处理，等到种子的裂口数量达到50%后，再进行播种，也能有效提高种子的发芽率。

#### (3) 作床

一般来说，针对樟子松育苗，大都会选用高床，因而工作人员在作床时，应优先作下床，要确保底水能够灌足，等水完

全下渗后，再在床面上撒一层步道土并压实，这样在保证床面平坦性的同时，又能保障幼苗的发芽生长率。

#### (4) 混沙埋藏

针对已经消毒完毕的种子，种植工作人员可借助混沙埋藏的方式进行催芽处理。在播种前的7d或14d内，选择地势较高、干燥且排水好以及背风向阳的地方，做好挖埋藏坑的工作，且埋藏坑的宽度和深度最好在0.5m内，依照种子的数量来确认埋藏坑的长度。另外，工作人员还需在埋藏坑的底部铺好席子，之后再将消毒后的种子同2倍的湿沙进行混合，混合完成后，再将其放入坑内。为了更好地在夜间保持稳定的温度，工作人员还需借助草席做好覆盖处理，白天时，要及时做好翻动，并定期浇水，15~20d后，绝大多数的种子都会裂开。此时，工作人员可用筛子把沙子和种植分离开来，再进行播种处理。若是发现种子无法及时播种时，工作人员应停止翻动，用覆盖物将其盖好，并放置在阴凉处，有效控制种子的发芽率。

### 1.3 樟子松播种技术

在对樟子松进行播种时，应及时做好早播，这样做的目的是为了提提高种子的发芽速度，进而保证樟子松苗木的长势，有效提高樟子松苗木的抗病能力。地温达到7~9℃后，就可进行播种。但在苗木播种前，还要对床面做好灌水处理，确保水能够渗透作床，床面微干后，就可人工或借助播种机展开播种。

#### 1.4 播种后的管理工作

种植工作人员在完成樟子松的播种工作后，还要在育苗地中间位置或四周设置防风障，这样做的目的，是为了维持土壤的水分。工作人员还要利用杂草对床面进行覆盖处理，且杂草的覆盖厚度要完全盖住床面，这样有利于提高地湿。除此之外，樟子松苗木出土后，工作人员要及时将床面上覆盖的杂草撤离，确保樟子松苗木的正常生长。

### 1.5 重视苗期的管理

#### (1) 除草间苗及松土工作

针对樟子松苗木在生长阶段出现的杂草，工作人员可在覆土中加入除草酶进行搅拌，或将稀释后的除草酶喷洒在床面上，都能起到很好的除草效果。对于樟子松苗木的不同生长周期，工作人员可选用不同剂量的除草酶开展除草工作。等到樟子松苗木出苗后，可在每667m<sup>2</sup>地中施用40%的除草酶，在完成第1次喷药工作30d后，进行第2次喷药，这样也能有效抑制各类杂草的生长。若是由于工作人员的工作失误，致使播种不够均匀，可在7月中旬将过密且较为细弱的小苗间掉，留苗数量

最好在600株/667m<sup>2</sup>。在7月或8月开展松土工作，松土的深度维持在2~3cm为最佳，每隔10d进行一次松土工作，这样做的目的是为了帮助樟子松幼苗的根系更好地生长。

### (2) 防寒起苗和假植

为了确保樟子松苗木能够安全过冬，种植工作人员还要在上冻前对樟子松苗木做好防寒处理，并合理利用覆土开展防寒工作。最佳的埋土时间是在土壤封土前，先将步道土拍碎，再将拍碎的步道土覆盖在苗床上，最佳的覆盖深度为17cm，土壤化冻后达到25cm时，分2~3次进行撤土处理，在完成撤土后，还要做好灌水处理。另外，相关工作人员在起苗前，还需灌溉充足的底水，要做到随起随选、随假植。等到樟子松苗木出圃后，要对苗木做好捆包处理，同时还要确保苗木的根部有充足的泥浆，这样能有效保护苗木根系的水分。

### (3) 灌水和施肥

虽然樟子松的耐瘠薄性很强，但工作人员还是要重视肥料的施工作业，这样既能保证土壤的营养，又能提高蓄水保湿通气的性能。秋季时，工作人员应将已经腐熟的鸡粪和猪粪作为底肥并合理施加。另外，在施加肥料过程中，还可适时使用糠醛渣，进而有效调节土壤的酸碱性。在施肥过程中，相关种植工作人员还需对育苗地的土壤做好深翻工作，从而保证施加肥料的合理性。而对于1年生的苗木，则应在其生长的高峰期，对苗木的叶面喷洒磷酸二氢钾溶液和尿素，以此来保证苗木的生长态势。秋季后，工作人员需合理控制樟子松苗木的水肥，这样既能提高樟子松幼苗的木质化程度，又能保证樟子松苗木能够顺利度过冬季。此外，在樟子松幼苗的生长阶段，工作人员还需确保充足的水分供应，并依照适时分段浇水的原则。樟子松发病的高峰期是在揭膜后30d内，所以工作人员需合理控制水量，等樟子松幼苗进入生长高峰期后，可适时增加浇水频率，以提高幼苗的生长速度。另外，在进入8月后，应适时降低对樟子松幼苗的浇水频率。

## 2 樟子松的病虫害以及防治

### 2.1 樟子松的病害以及防治

#### (1) 樟子松红斑病

该病传染力强，通过雨水和风力传播，导致枯萎或者死亡。在发病初期，针叶呈褐色，之后逐渐变成红褐色，严重时针叶会枯萎变黄和脱落，之后逐渐蔓延，为害整棵樟子松，最后死亡。可喷洒异菌脲可湿性粉剂和多菌灵可湿性粉剂进行防治。应该连续喷洒，间隔8d之后再喷1次，一共喷洒3次。选择适合的喷洒时间，最好选择晴天喷洒，喷洒之后如果下雨要重新喷洒。

#### (2) 樟子松松针锈病

该病害发生在樟子松针叶两边，之后呈椭圆形，形成褐色小点，随着病情变化，褐色小点逐渐变暗，出现黄白色孢囊，破裂之后松针干枯死亡。可采取物理防治和化学防治方法。首先，加强检疫，清除寄主病害。其次，化学防治。使用国光三唑酮乳油或者国光黑杀可湿性粉剂，注意控制喷洒的次数和用量。另外，采用唑类药剂要控制药量的间隔时间，否则造成矮化影响。

#### (3) 樟子松立枯病

该病害主要是由丝核菌等真菌引起，主要为害幼苗，一年生以上的幼苗居多。感染立枯病之后，会逐渐演变为茎叶腐臭型、根腐型、猝倒型和烂芽型等。发病速度快，传染能力强，会造成苗木的腐烂和枯萎。为防治樟子松立枯病，可以使用苏化911乳油兑水或者苏化911粉剂，效果显著。前者为药液喷洒，均匀地喷洒在苗床上。需要注意的是，为了避免药物出现药害，在喷施药物的0.5h之后，对叶面药液进行清水清洗。

## 2.2 樟子松的虫害以及防治

### (1) 松梢螟虫害

松梢螟虫害呈灰褐色，幼虫主要藏匿在枯燥、球果以及枝干伤口皮下，越冬之后在第2年的4月份开始活动，幼虫主要为害针叶部位，导致主梢被破坏，影响树冠外形，不能成材。此外，幼虫也会为害球果，最终造成林木的死亡。为了防治松梢螟虫害，采取科学合理的服务管理措施很关键，能够降低松梢螟虫害的发生概率。在抚育管理过程中，做好修枝工作，减少枝干伤口面。发现受害干梢以及虫果，及时清除，能够有效预防该类害虫越冬。另外，也可以利用害虫的趋光性进行黑光灯诱杀或者采取化学防治方法，使用国光依它溶液进行喷洒，也可以使用国光乙克刻或者乐克混合喷洒。

### (2) 松毛虫害

松毛虫的繁殖能力强，产卵数量多，主要集中在6:00和9:00孵化，对樟子松的为害较大，患病率可达10%左右。为了预防松毛虫害，可采取综合防治措施，优化营林技术，将物理防治、化学防治和生物防治相结合，营造混交林，破坏松毛虫的生长和繁殖环境，降低松毛虫的生存概率。另外，也可以采取封山育林的措施，加强对阔叶类树种的引进和种植，提高生态环境。可采用化学防治方式，使用白僵菌或者使用苏云金杆菌粉剂进行排查，都能取得显著的防治效果。

### (3) 枝干害虫

樟子松卷叶蛾会造成针叶的枯黄或者脱落，云杉大黑牛主要为害濒临木和伐倒木，有些害虫会在其中越冬。为防治枝干害虫，可以将濒死木或者枯立木伐除，并且使用60%的敌敌畏可湿性粉剂对枝干害虫进行防治，可以保证樟子松的健康生长。

### (4) 松纵坑切梢小囊

该类害虫对樟子松的为害较大，主要为害健康的基部和松梢部位，对病腐木和枯立木的为害最大。最早为害基部，造成基部腐烂，从而导致整棵树倒塌。为了预防该疾病，应该加强林地的卫生管理，定期清理林地内枯枝烂叶，做好林地的消毒工作，防患于未然。

## 3 结语

综上所述，樟子松是我国重要的造林和绿化树种，在防风固沙和防止水土流失方面发挥着重要作用，应加强其技术研究，发挥樟子松的生态价值和经济价值。

## 参考文献

[1]王赫.樟子松容器育苗造林技术及病虫害的防治方法研究[J].农民致富之友,2020(1):127.