

# 杉木速生丰产的栽培技术及病虫害防治

广东省清远市英德滑水山市级自然保护区管理处 刘福侦

**摘 要：**杉木是我国特有的一种树种，也是生活中常用的主要用材，杉木的特性为生长速度快，质量较好，会散发出一股淡淡的天然原木香味，具有较高的生态价值以及经济价值。因此，被人们喜爱以及广泛应用。当前，通过研究杉木生产栽培技术，能够提高杉木种植质量效益，科学合理的管理措施能够优化其栽培技术。本文主要对杉木速生丰产的栽培技术以及病虫害防治问题进行一点粗浅的分析。

**关键词：**杉木；速生丰产；栽培技术；病虫害防治

杉木是南方速生用材较重要的一种树种，此树种主要特性为生长快、干形通直圆满以及产量高等，具有极高的经济价值、社会价值以及生态价值。为能够提高杉木质量以及产量，需要在培栽的过程中运用一些速生丰产技术，同时运用科学合理的培养管理策略。除此之外，还应针对病虫害的防治方法做出有效的措施，提高产量以及质量，促进经济利益的提升。

## 一、杉木的品种

杉木是亚洲热带常绿乔木，共有三个种类：有线杉、黄杉以及灰杉。首先，线杉的叶片略厚，其枝条处于垂挂现象，和黄杉相比，质地没有黄山坚硬；其次，黄山叶子主要呈黄绿色，很有光泽度，质地较为坚硬；最后是灰杉，其叶子不够光滑，会呈现出蓝绿色，质地与黄杉相比偏硬。

## 二、杉木生长的条件

杉木在生长的过程中，受到影响的因素有多种。首先，是环境因素，杉木生长喜欢在湿润的环境，并且要有适宜的温度，具有很多亚洲热带常绿乔木的特性。其次，对其生长的土壤也具有极高的要求，土壤需要保持疏松、肥厚的状态，且健全的浇灌系统的支撑。气候以及土壤都处在适宜的状况下，杉木在生长中才能够茂盛。最后，杉木怕风、怕旱，十分喜欢海拔偏低的山地、山坡、山谷等地质生长，较为耐寒，甚至超越耐旱。适应平均温度 15 ~ 23℃，极端最低温度 -17℃，年降水量 800 ~ 2000mm 的气候条件。

## 三、容器苗的培育

在培育过程中，除了裸根苗的培育，容器苗培育也是杉木种植培育的重要方法。在每年的三月中旬阶段，可利用裸根苗的培育方法来整理土壤，并制作苗床。在苗床制作过程中，需要在最上一层的床面上铺盖约 10 ~ 15cm 的黄心土或者细沙。此工序完成后，可采用 0.5% 浓度的硫酸亚铁溶液进行消毒，在七天后再次摆放透水容器杯内。在基质的制作过程中，现行多采用轻基质，采用 5% 浓度的高锰酸钾溶液来对基质进行全面的消毒，木糠作为基质，容器苗最多为一年苗。

## 四、杉木速生丰产育苗技术

### （一）挑选良种杉木

首先，在挑选良种的过程中，应确保速生丰产的主要条件。需要在培养之前挑选出优良品质的苗木。在挑选的过程中，需要依据专家或林业部门等相关专业人士的建议，最终选出符合当前地质并且适应能力强的杉木品种；其次，我国的地域气候不同，对此在挑选种子的过程中，应考虑当前地域气候环境进行研究，并挑选出发芽率高、种子颗粒饱满以及表面没有显著的病虫害的种子。挑选优质的种子能够在一定程度上提高杉木的存活率同时保证生产质量；最后，在冬季的阶段，应选择青色逐渐变黄的种子，这样能够实现理想的培栽效果。播种通常选择在春季时节，播种之前，需要将种子采用高锰酸钾进行浸泡消毒，时间在 1 小时左右即可，再将种子摆放在阳光下晾晒，等到晒干后即可种植到土壤里，然后用泥土将其覆盖同时应在上面铺放一些稻草，等到出苗时就可将稻草拿掉。

### （二）选地环节

在选地的过程中，首先应选择交通便捷的育苗区域，同时应防止选择在松树土地上进行育苗。其次，应选择具有良好的排水性能、地势平缓、土层深厚、土壤肥沃疏松以及灌溉便捷同时背风的区域进行培育幼苗。

### （三）整地环节

首先，在杉木种植地的范围内，会存在大量的灌木以及杂草现象，因此，为了保证杉木幼苗正常健康生长，就必须全面性、彻底的清理灌木和杂草；其次，在清理杂草的过程中，为了实现混交林的效果，需要将少量的阔叶林树木留存。不仅如此，对于地理位置偏崎岖的地势，也需要清除杂草，保留出一些空地，此种行为可确保水土不会消散等现象。在除草的过程中，要求按照因地制宜原则，为幼苗提供舒适、良好的生长环境，促进幼苗健康生长；最后，不仅为幼苗提供良好的生长环境，还需要在每年的 7—8 月，先将杂灌木砍倒焚烧，然后对土壤进行深翻，将草根处理之后再行剥蚀，碎土铺垫苗床，对于苗床通常为 20 ~ 30cm 高度，

以及90~110cm宽度。同时,也可按照造林地的实际地势、坡度的大小选择适合的整地手段,采用块状、带状整地或直接挖穴,有助于水土保持。另外,还应挖好排水沟,确保在种植中过多的水分可以在土壤里顺利排除,保证排水畅通性。

#### (四) 杉木栽植技术

首先,是栽植密度。通常选择在大约2500株/hm<sup>2</sup>,2m×2m株行距。对于栽种时间,通常在每年的1—3月栽植裸根苗,在干旱和冬季十分寒冷的地区,最好选择在春季的时候进行种植最优,需要在3月末完成种植,切莫不可过晚,对于袋苗可以有所延缓。不仅如此,杉木的栽植最好选择阴天、小雨天或者刚刚下过雨的晴天进行。如果土壤处于干燥状态,又或者遇到间接晴天、刮风天、暴雨天等不利情况下,都不适合栽植。其次,对于栽植深度。杉木的树种具有根际不定芽的存在和萌发特点。在杉木根部大约10cm左右的根际萌条是最活跃的,如果将少量或大量的根系外露于土中,又或者根部埋入处于浅层,那么就会导致光线过强又或者少量根部生长受到限制,从而使不定芽大量发出。因此,应根据实际状况选择深栽,并考虑苗木高度以及挖掘的深度与整地等相结合,苗高的1/3左右是种子生苗栽植深度为最佳,扦插苗不可高于40cm苗高,深度通常在1/2左右苗高,如果扦插苗超过40cm高,应选择20~25cm最适合。另外,栽植的环节中,必须要保证树苗直、压实、苗稍朝下坡。最后,对于苗木质量。应选择保持菊花头状态,茎直且粗,顶芽丰富,针叶紫红或灰绿,根部茂盛,须根多无损坏的苗木。不仅如此,选择大于0.3cm根径,并且根系大于15cm的侧根数在10条以上,苗高应大于16cm。

#### (五) 移栽环节

在杉木幼苗进行移栽过程中,应确保种植林地中的生物多样性,需要充分考虑到种植区域环境状态。与此同时,也需要进一步掌握土壤养分含量情况。还需要根据树高和树冠的幅度进行间距的控制。对于直径比较小的杉木,种植密度控制为200株/667平方米,行间距2.0m×1.5m。如果直径较大,种植密度为111株/667平方米,保持在3m×2m间距。不仅如此,为了提高苗木的成活率,最大化提高生产以及速生的需求,应选择无病虫害、无损坏、长势健康、高度超过30cm的植株,并且一年生或者两年生的苗木。对于杉木移植,通常选择在春季的阴天移植,能够确保苗木的根系得到充分舒张,然后将幼苗放入挖好的土穴中,再将土填平。将土壤全部压实并且必须高于地面,这样能够防止积水现象的发生。除此之外,如果种植范围的地理位置坡度较大,那么在移栽的过程中,就必须考虑水土流失等问题。另外,移植幼苗后可能会出现相对的幼苗出现死株

现象,因此,相关工作人员应对幼苗的生长状况及时进行仔细观察,如果一旦发现出现死株现象,那么就er必须立即将其清理同时进行补植。

### 五、杉木抚育管理应对策略

#### (一) 科学合理的施肥

杉木在生长的过程中,充足的肥料是不可缺少的重要因素之一。在杉树种植过程中,确保充足的肥料,能够促进杉树的健康生长,应对其严加管理。对此,加强施肥管理,确保杉木能够保持营养充足的状态。如果土壤存在过多的养分,那么也会促进杉木病虫害发生的风险,从而使杉树存活率一定程度上有所降低。因此,在施肥过程中,还可以按照当前地域气候环境进行施肥,在施肥中将土壤与肥料进行搅拌,然后再将其覆盖上新土壤,应适当进行施肥。施肥完成后,如果发现杉木在生产中出现异常,就必须进行及时追肥处理,避免因缺少营养从而影响杉木健康生长。

#### (二) 造林环节

在造林的进程中,种植地的选择同样尤为关键,首先应选择杉木生长适宜的土地,温度偏高,有机土质丰富的种植地,还应土壤肥厚,要求确保土质疏松的程度以及排水的效果。除此之外,为了杉木能够在优异的环境下生长,需要在种植前一年10月左右对此区域进行修缮,按照国家有关规定汇报防火部门在此区域范围集中布置防火线进行审批后,才可实施点火炼山。

#### (三) 杂草处理

为了促进杉木能够在健康适宜的环境中生长,并且满足杉木的生长条件,就必须处理林间的杂草。杉木生长中,处理杂草时应保证根部不会受到损坏,并在各个不同的阶段确保除草的准确性。除草工作中,可利用机械、化学以及人工等适合的手段,并对林间杂草进行严格控制,同时还需要确保杉木苗茁壮生长,以免除草过大。另外,为了杉木日后能够健康生长提供有力的支撑,还应优化土壤生长的环境,不断提高土壤养分。

#### (四) 培栽管理预防策略

首先,杉木在生长过程中,为了可以持续性保持土壤处于湿润状态,且具备一定的排水功能,就需要极度深厚的土层,并且需要含有丰富的有机质土壤。经过对种植区域进行分析,在通常情况下,种植区域应选择谷底或者山角处,因为此处采光性差,空气会较为潮湿,特别适合种植杉木。因此,应设立良好的栽培环境。其次,由于各种因素的影响,导致杉木损坏,可以通过补植的方法得以解决。通常情况下,设立合适的补植补造需要通过分布细节来进行补植。合理的补植对于林木本身的环境起着相对的保护优势,可在一定程度上提高杉木的存活率。同时,还能够有效缩小种植人员的工作量。最后,在培栽的管理过程中,应做好相关培栽工

作, 为了提高杉木的生长质量, 深挖土壤并开沟, 通过大量的有机肥和落叶在沟底实现投入, 通常对种植区域的土壤进行深挖, 深度保持在 45 ~ 60cm。除此之外, 还可促进杉木根部加快生长, 同时改善土壤的理化特性。

#### (五) 科学合理间伐杉木

在种植的 6 ~ 7 年后, 需要对杉木进行间伐处理工作, 强度需保持 26%, 应清除种植周边的杂木, 防止在相同的环境中杉木受到挤压现象。同时, 需要每间隔四年重复一次相同的工作, 强度平均保持在 11% 左右。因此, 科学合理的间伐工作, 能够提升杉木生长优质条件, 同时促进杉木产量得到有效提高。

### 六、杉木种植病虫害防治方法

#### (一) 虫害防治方法

有效的防治方法能够确保杉木健康生长, 预防虫害是必须重视的一项工作内容。在杉木生长过程中, 容易出现一些虫害威胁, 影响了杉木正常生长, 这种情况的发生很可能是由于选地失误, 也可能是由于树种出现异常。对于虫害, 其中白蚁是十分常见的, 这种虫害会对杉木的树皮和根茎进行迫害。因此, 就需要应用灭蚁粉剂进行处理白蚁以及通过释放天敌来诱杀。除此之外, 不仅虫害, 还有很多鸟类啄食杉木, 阻碍了杉木正常生长。这种情况就需要有针对性地采用防鸟类啄食的工具或药剂进行处理, 比如说, 为了确保杉木健康生长, 可以在树干中喷洒适量的化学药剂。

#### (二) 病害防治方法

通常病害的类型可分为两种, 主要包括炭疽病以及生理性黄化病等, 病害也会导致杉木的生长。首先, 炭疽病是十分典型的, 通常出现炭疽病, 一般叶子会先受到损害, 然后经过杉树病灶不断深入蔓延到树身, 直到导致杉木整体死株。因此, 炭疽病的防治是一项十分重要的防治工作, 为了保证杉木能够健康生长, 就需要科学合理地实施防护措施; 其次, 生理性黄化病, 此病害通常在旱涝灾害之后形成, 在杉木生长过程中也会出现猝倒病, 其中典型的就立枯病、树梢腐烂病以及种子腐烂病等, 如果发生旱涝灾害时, 为预防出现这些病害, 必须做好排涝工作, 还应采用相应的农药进行有效处理。因此, 在种植杉木过程中, 种植环境的选择很重要。

### 七、速生丰产杉木的管理方法

#### (一) 科学处理潜在分枝

杉木在移植过程中, 处理不当就会出现埋藏深浅等状况, 如果将根部全部暴露出, 杉木就会出现很多分枝发芽, 此时如果没有及时进行修剪处理多余的分枝, 就会影响杉木正常生长。因此, 应选择科学合理有效的方法处理萌芽分枝现象。首先, 可选择厚实的土壤进行全

面覆盖, 能够一定程度上防止杉木分枝发芽, 还能够促进杉木持续健康生长; 其次, 可直接选择将其切割, 针对较茂密的树枝进行梳理, 将倒下的幼苗拉直, 凸显层次感。

#### (二) 疏松土壤与去除杂质

在杉木抚育管理过程中, 为了能够确保杉木能够得到正常生长, 需要采取相关有效措施从而达到目的。最典型的就疏松土壤与去除杂质两种方式。首先, 在杉木生长初期, 除草时一定要防止杉木的根部损坏, 应该按照杉木的产量进行; 其次, 应及时进行清理杉木范围内杂草, 此种行为能够为杉木提供更多养分并且提高土壤肥力; 最后, 为了能够确保土壤的养分和渗透性, 优化生长区域的土壤结块, 保证土壤周围合理植被, 可将人工除草以及机械除草方法相融合, 通过此种优势进行疏松土壤以及除草工作。

#### (三) 合理减薄与抚育

在杉木抚育过程中, 需要合理间伐速生丰产杉木林。疏伐时, 应该将树木和杂草清除, 确保杉木不会出现被挤压现象, 通常是在种植后的第 5 年开始, 后期每间隔 4 年间伐一次, 保证杉木能够正常生长。间伐期间隔不可太短, 以实现目标为标准。

#### (四) 合理选择肥料

为使杉木生长质量得到保障, 应设计明确的施肥方案, 对各个地区都应根据当地的气候以及环境进行施肥, 确保土壤养分的充足。同时, 需要在管理过程中, 在不同的季节以及不同的生长时期, 补充不同的肥料。应将肥料和土壤混合, 在不同的阶段对杉木实施适合的肥料, 需要注意杉木的根部不能和肥料直接接触, 防止出现烧苗现象。

### 八、结束语

综上所述, 杉木在种植的过程中, 应采用科学合理的良种育苗以及丰产栽培技术, 通过合理的栽培相关措施以及病害防治技术, 有助于杉木的种植产量以及质量收益实现最大化, 有助于杉木种植实现速生丰产的效果。

#### 参考文献:

- [1] 卢发良. 良种杉木速生丰产栽培技术研究 [J]. 农业开发与装备, 2023 (01): 236-238.
- [2] 卢纯. 杉木速生丰产育苗技术及病虫害预防治理措施 [J]. 种子科技, 2022, 40 (10): 103-105.
- [3] 余宏. 杉木速生丰产栽培技术 [J]. 南方农业, 2021, 15(20): 9-10.
- [4] 梁祖求. 杉木速生丰产林栽培技术及抚育管理措施浅析 [J]. 南方农业, 2020, 14 (32): 102-103.
- [5] 龙永东. 杉木速生优质栽培技术应用探究 [J]. 南方农业, 2020, 14 (21): 62-63.
- [6] 吴鼎. 杉木速生丰产林栽培与抚育管理技术探讨 [J]. 南方农业, 2020, 14 (20): 69-70.
- [7] 黄斌. 杉木速生丰产林栽培技术与抚育管理措施 [J]. 南方农业, 2020, 14 (06): 66-67.
- [8] 柴艳红. 杨树速生丰产栽培管理与病虫害防治技术 [J]. 现代农村科技, 2019 (11): 37.