

楠木管护中病虫害防护及种植技术分析

广西融水苗族自治县国营贝江河林场 张振展

摘要: 本文阐述楠木生物学特点和生长习性, 给出楠木种植技术和病虫害防护方法, 最终得出结论: 要想实现楠木的高质量生长, 培育大径材, 发挥木材经济效益, 应该做到人工种子收集与处理, 适时适当播种, 必要时可选择嫁接育苗法, 对幼林进行扩坎、松土、割灌除草、修枝, 在行间或株间开施施沟, 促进根系吸收养分, 同时将多种防控措施相结合, 降低楠木茎腐病、白绢病、蛀梢象鼻虫、灰毛金花虫等常见病虫害的暴发概率。

关键词: 楠木管护; 病虫害防治; 种植技术; 施肥

楠木是樟科楠属和润楠属各树种的统称, 木材坚硬, 价格昂贵, 尤其是 100 岁以上的楠木, 十分珍贵, 且具有显著的研究价值和建造价值, 如今已经被列入中国国家重点保护野生植物名录之中。基于此, 为做好楠木的种植、养护和管理, 文章展开以下分析, 给出相应种植技术, 并总结病虫害防治技术要点, 旨在为从业人员提供可参考性建议。

一、楠木生物学特点和生长习性

楠木有香楠、金丝楠、水楠等多个种类, 为高大乔木。高达 30 余米, 叶革质, 椭圆形, 先端渐尖, 尖头呈镰状, 小枝通常较细, 基部楔形, 下面密被短柔毛, 中脉在上面下陷成沟, 侧脉每边 8~13 条, 横脉在下面略明显或不明显, 叶柄细, 长约 1~2.2cm, 伞状圆锥花序最下部分枝通常长 2.5~4cm, 花梗与花等长, 花被外轮卵形, 第一、二轮花丝长约 2mm, 果椭圆形, 果梗微增粗, 花期 4—5 月, 果期 9—10 月。

楠木幼苗初期生长缓慢, 喜湿耐阴, 因此对立地条件要求较高, 更加适宜生长在年均温 17℃ 左右, 年降雨 1400~1600mm, 在极端气候或温湿条件下也可忍受间歇性短期水淹, 多分布于荫湿的山谷、山洼, 野生楠木也可分布在河沟边, 在土层深厚、排水良好的中性土壤, 或者微酸性冲积土中生长良好, 长势更佳, 如果是人工栽植造林的楠木, 由于该类植株侧根发达, 且主根明显, 幼年耐荫蔽, 在全光照下常生长不良。因此要想实现楠木优产, 必须做好根部萌蘖, 才能提高树木萌芽性, 最终长成大径材。

二、楠木种植技术

(一) 种子处理

楠木多以种子繁育, 繁育后进行大苗移栽, 宜从 20 年生以上的优良母树采种, 搓去外果皮, 除去果肉, 用草木灰水揉去种皮上的油脂, 洗净, 置室内阴干, 切忌暴晒, 由于楠木种子含水量较高在 20%~40%, 如果长时间阴干缺水容易失水开裂, 导致子叶发霉, 因此等到

水迹稍干后, 即可贮藏。楠木种子贮藏忌高温、干热的环境, 宜将种子混入细沙保存, 沙的湿度为手捏成团、手松即散为宜。将经过消毒处理的种子在沙床催芽, 催芽的沙子必须是新沙, 沙床表面加盖塑料薄膜秧棚增温, 之后将沙藏的种子用水选法从沙中滤出, 在湿沙中层积催芽 3~4d 催芽, 当发芽率达 80%~95% 时即可播种。

(二) 播种

在播种之前进行整地, 秋冬季深翻 2 遍。撒播法, 每亩施 500kg 腐熟饼肥, 随后深翻, 做成苗床, 之后利用 1%~3% 的硫酸亚铁水溶液进行消毒, 每亩播种量 15~20kg。条播法, 条距 20~25cm, 每亩播种量 10~12kg 播后覆土 1~2cm 厚, 盖草或盖锯木屑、谷壳, 保持苗床温度。

(三) 嫁接

除种子育苗法之外, 还可以利用嫁接法育苗, 嫁接操作方式主要分为“T”字形嵌入嫁接和“工”字形嵌入嫁接, 操作要点为:

1. “T”字形嵌入嫁接。“T”字形嵌入嫁接操作较为便捷, 首先在选择接穗时, 应该选择枝条下方生长节点处切割小芽, 小芽长度约为 1.3~1.9cm, 连带皮一同切下, 之后将绿色层一同切割放置冰箱冷藏。在选择砧木时, 确保楠木砧木无病虫害, 生长健壮, 长势良好, 同时用刀子划出“T”字形, T型宽度约在 0.9~2.0cm 左右, 长度在 2.5cm 左右, 确保在砧木上切割时切到树皮里面白色形成层, 在切割过程中不能把树皮弄坏, 之后进行接穗, 保证接穗和接口紧密贴合, 之后利用嫁接带缠绕起来, 缠绕过程中不能压到芽眼, 也不能把芽眼弄伤, 为了促进嫁接小芽可以正常生长, 必要时可以利用多菌灵粉末对伤口进行涂抹。

2. “工”字形嵌入嫁接。也可以利用双开门芽接方法, 该种嫁接方法也被称为“工字形嵌入嫁接法”。首先在楠木砧木平滑处切“工”字, 必要时“竖”笔可以稍微超出“横”笔, 以此保证切断, 之后掀皮, 在嫁接

切穗时，四个角可以稍微过头，以此可以保证嫁接技术人员顺利取下接穗，在取接穗时不能破坏护芽眼，之后掀开两个门角从上往下嵌入，之后轻摁接穗使之伸展，最后进行捆绑，确保砧木和接穗能紧紧贴合，最后缠膜，可起到一定保湿防水作用，以此提高楠木嫁接成活率。对于嫁接后的幼苗，营林技术人员需除草松土，必要时喷施 0.2 磷酸二氢钾溶液补充幼苗所需肥料，适当遮阳庇荫。

（四）种植及幼林抚育

整地与种植技术：环山挖明穴，穴的规格为 60cm×40cm×30cm，苗木选择 2 年以上的良种大苗或选择良种大袋苗。定植时间应为 1—3 月底，春梢未萌动时为最佳，选择雨后土壤湿润时栽植，将明穴表土扒开，保持苗木土团完整并将苗木置于定植穴内，扶正，用表土将苗木土团踩实，再盖 3～5cm 厚的表土，整个植穴面要高于明穴边，以免造成积水影响成活率。

对于定植 3 年内的楠木纯林、楠混交林进行幼林抚育，措施包括扩坎、松土、割灌除草、修枝，具体抚育方法和要求如下：采用人工带垦、除草；沿栽植行进行带状除草，带宽 1.5m；人工除草要将带内的杂草、灌木连根全部清除干净；对侧枝、萌条、死枝过多的林木分进行修枝，修枝高度为 1/3 树高，修枝时要求切口平滑，不撕裂树皮，同时伐除根部弱小萌芽枝；楠木纯林和珍贵树种混交新造林地需要连续抚育 3 年，每年抚育；

（五）施肥管理

苗圃期施肥，在楠木幼苗长出后，需在 7—8 月追施一次尿素肥，施加量为 3～5kg/亩，之后在第二年出圃施加速效磷肥 5kg/667m² 和速效钾肥 10kg/亩。幼林期施肥应当于造林后第 2 年 4—5 月实施，每株 0.2～0.3kg 复合肥，追肥采用沟施方法，追肥后立即覆土，施肥应掌握在雨后实施。

三、楠木病虫害防护

（一）茎腐病

茎腐病是危害楠木幼林和成林的主要病害，也是一种严重土传病害。一般发生在新梢上，茎腐病菌平时在土壤中营腐生生活，在适宜条件下自伤口侵入寄主（春夏季节 4—5 月），此时土壤温度升高，如果楠木在造林、定植、抚育或管理阶段根部和茎基部受到灼伤与擦伤，容易为病菌侵入提供便利，部分低洼积水地区苗木过密，或者幼苗生长差，茎腐病发病更重。从根本上降低茎腐病发病率的方法主要为抗病育种法，相关林业部门应该充分挖掘抗病基因资源，将常规育种方法与分

子育种技术良好结合，利用分子标记对种质抗性资源进行研究，利用抗性遗传资源改良骨干自交系，以此为分子标记辅助选育提供候选靶标基因，最终提高楠木抗性，降低茎腐病发病率。其次，营林技术人员应注意到，引致茎腐病的病原物都是弱寄生菌，只有加强栽培管理，合理施肥，合理密植，才能不断提高植株生长势。此外，还应该在夏季高温时对圃地遮光降温，苗圃地、造林地湿度不宜过大，排水通畅，可减少病害发生的机会，发病区或易发病阶段可用甲基托布津溶液、50%多菌灵溶液喷施，按说明浓度喷施，轮换使用药剂类型，也可以按 1：100 波尔多液喷施枝叶，阻止病菌入侵，15～20d 一次，并及时清理和烧毁病株。如果是夏季连续阴雨天，可用 1：9 的石灰粉+草木灰撒施地表，降低圃地病灶危害面积，减少发病机会。

（二）白绢病

白绢病主要危害楠木幼苗，病原主要以菌核在土壤中越冬，翌年土壤温湿度适宜时（菌核在 30～38℃ 下经 2～3d 即可萌发）菌核萌发产生菌丝体，或者菌核在被害苗木和被害杂草上越冬，病菌以菌丝体在土壤中蔓延，6 月上旬开始发生，可借雨水和水流传播，9 月底基本停止扩展。白绢病的发病原因主要为苗木生长不良，苗圃地或定植地肥力不足，排水不良，土壤浅薄，最终致使染病楠木苗木根茎部皮层腐烂，大树从发病到植株死亡一般为 2～3a，幼树约为 0.5～1a，发病时病枝叶小而黄，果多而小，在高温时叶片处偶尔也产生白粉孢子，枝条节间缩短，根茎部发生褐色斑点，并产生一层白色菌丝，之后皮层随之腐烂，出现黄褐色或红褐色湿腐，撕开有刺鼻酸味，如果发病快，夏季病株可能突然迅速枯死。要想降低白绢病发病率，营林技术人员应该做到：第一，选择排水良好的山脚坡地育苗，禁止在肥力不足的土地上育苗，育苗时应做高床，深开沟，施足基肥，基肥施加方式按上文论述实施即可；第二，对于苗圃地，营林技术人员应该撒石灰粉消毒，及时清除病株，也可以将 70%五氯硝基与细土按照 1：30～1：50 的比例进行混合，喷施在未发病的苗木茎基部进行预防；第三，如果楠木已经出现白绢病，可用锌贝克（65%代森锌）800 倍液+良霜（10%烯酰吗啉）叶面喷施，能有效缓解发病症状，也可以利用 50%多菌灵 600 倍液+70%甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液进行综合防控，注意雨后及时排涝、通风。

（三）蛀梢象鼻虫

蛀梢象鼻虫成虫体呈圆柱形，喙长约 2cm，鞘翅各有 10 行刻点，幼虫体乳白，蛹体淡黄褐色，一年一般

发生一代，于3月楠木抽梢时以成虫越冬，并且成虫将卵产于新梢中，蛀道长10cm左右，孵化以后，幼虫钻蛀梢心，使新梢枯死，幼虫在当年即可危害新梢达到30%，3月底到4月中旬为蛀梢象鼻虫始盛期，5月中下旬为成虫盛发期。要想降低蛀梢象鼻虫的危害度，营林技术人员应该做到以下几点：在4月用40%乐果乳剂400~700倍液喷洒新梢，可起到一定控制作用；在5月中下旬成虫盛发期可用氯氟氰菊酯1000倍液、联苯菊酯800倍液、甲氰菊酯600倍液、溴氰菊酯1500倍液等高效低毒的菊酯类农药喷雾防治，以上药剂喷洒后蛀梢象鼻虫死得彻底，在喷药后15~20min防效即可达到40%~50%左右，且药剂残留期短，残留量少，而且控制期长，不危害人体健康；在3月成虫产卵期用621烟剂熏杀成虫，每亩用药0.5~1kg；在发现新梢叶片萎蔫时，集中剪除并烧毁虫枝，降低虫害传播感染源；利用天敌防控法，节高峰是象鼻虫的天敌，因此营林技术人员可以利用释放节高峰的方式，释放密度为10万头/667m²，如果是重灾区或常发区，可以进行二次释放，释放量为5万头/667m²，以此增加虫口密度；如果下雨后，成虫大量出土，可以利用人工捕杀方法，用塑料布将树根密封，由于密度降低，蛀梢象鼻虫成虫必然钻出土，此时可人工摘除，降低虫口数量。

（四）灰毛金花虫

灰毛金花虫成虫啃食嫩叶、嫩梢和小叶皮层，成虫体黑色，密被灰白色毛，体长5~7mm，鞘翅近肩角处有一瘤凸起，3月底到6月为主要发生区间，导致楠木嫩梢枯萎，楠木造林最多被害单株有灰毛金花虫50多头，整体被害株率可达80%以上。要想降低灰毛金花虫危害率，营林技术人员应该做到：加强抚育管理。尤其对于楠木幼龄林，容易遭杂草压盖而影响成活和生长，同时在夏季雨季来临时可能出现病菌滋生问题，影响树势，因此可在楠木林树冠完全郁闭后，采用弱度下层抚育法，强化疏伐管理，以此增强林间内膛通风度，增加林间光照度；在4月下旬用621烟剂熏杀成虫，用药量为0.5kg/667m²，或者在灰毛金花虫幼虫期喷施BT防治，或1%阿维菌素6000~8000倍液，地面喷雾或枝叶喷雾，也可以使用20%吡虫啉（康福多）可溶性液剂稀释200~500倍液防控，可杀死大量幼虫和成虫，还可以在幼虫上树前，用1:20的阿维菌素机油+2.5%溴氰菊酯混合液，在树干涂环，或者制成毒绳，在树胸径处绑缚2周，均可有效降低虫口密度。

四、结束语

综上所述，楠木幼苗初期生长缓慢，喜湿耐阴，对

立地条件要求较高。因此，营林技术人员应该遵循楠木生长特点和发育规律，利用潮湿河沙对种子进行分层贮藏，之后催芽，播种定植，对楠木未成林进行人工带垦、除草，造林后第2年4—5月实施营林措施，每株0.2~0.3kg复合肥，并根据土壤肥力分级与评价结果针对性施加肥料。同时，营林技术人员还应该掌握常见病虫害的发病时间，发病特征，发病表现和防控方法，强化营林抚育，前置预防，最终降低病虫害发生概率。

参考文献：

- [1] 张笋. 不同基质与肥料配比对楠木育苗效果的影响[J]. 乡村科技, 2022, 13(21):80-83.
- [2] 匡敏, 王定卿, 赵佳文, 吴文霖, 汪洋, 杨杰峰. 不同基质配方对楠木容器苗生长的影响[J]. 湖南生态科学学报, 2022, 9(02):76-82.
- [3] 黄小辉, 蒲廷松, 王玉书, 魏立本, 冯大兰, 张宏. 桑枝屑基质化对楠木等3个树种的育苗效果研究[J]. 浙江林业科技, 2022, 42(01):62-68.
- [4] 魏阿荣. 抚育间伐对杉木人工林及套种楠木生长的影响[J]. 绿色科技, 2021, 23(23):117-119.
- [5] 朱臻, 薛家依, 宁可. 规模化经营背景下劳动监督对营林质量的影响研究:来自南方集体林区三省规模户的实证数据[J]. 农林经济管理学报, 2021, 20(01):78-91.