

中 华 人 民 共 和 国 林 业 行 业 标 准

LY/T 2961—2018

麻栎人工林培育技术规程

Technical regulation for plantation cultivation of *Quercus acutissima*

2018 – 02 – 27 发布

2018 – 06 – 01 实施

国家林业局 发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由重庆市林业局提出。

本标准由全国营造林标准化技术委员会（SAC/TC385）归口。

本标准起草单位：重庆市林业科学研究院、重庆市林业规划设计院、重庆市丰都县林业局。

本标准主要起草人：孟祥江、周恺、马正锐、何邦亮、薛沛沛、师贺雄、郎怀国、黄敬忠。

麻栎人工林培育技术规程

1 范围

本标准规定了麻栎（*Quercus acutissima*）人工林培育的种子与苗木、造林、未成林地管理、抚育间伐、有害生物防治、检查验收等方面的内容和技术要求。

本标准适用于我国麻栎栽培区人工林的培育与营造管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6000 主要造林树种苗木质量分级

GB 6001 育苗技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 15781 森林抚育规程

LY/1000 容器育苗技术

3 种子与苗木

3.1 种子选择与处理

3.1.1 采种

选择相似生态区域或与造林地区的气候、土壤相近的20 a~40 a生长健壮、无病虫害优良单株作采种母树。种子着色由绿色变为黄褐色或栗褐色并开始自然脱落时开始采集。种子采集后，剔除病虫害损害及颜色异常的种子，精选保留粒大、饱满的种子。

3.1.2 灭虫处理

采集后的种子及时装袋放入流水中浸泡7 d~10 d进行水浸灭虫处理。处理后的种子放在通风处摊开晾干，摊放厚度3 cm~5 cm，每天翻动4~5次，晾晒10 d左右，种内水分降至15%~20%，便可贮藏。

3.1.3 贮藏

种子越冬贮藏一般采用湿沙贮藏法。在室内铺宽1 m、厚15 cm、长度适宜的细湿砂（沙的湿度70%为宜），沙上摊放一层麻栎种子，种子细沙交替堆放，堆高控制在50 cm~80 cm以内。贮藏时间为100 d~120 d，贮藏期间，应定期检查。

3.1.4 催芽

播种前5 d~7 d催芽。下铺1~2层草帘，将种子摊放其上，适时喷水，待种子有80%左右发芽后，便可播种。

3.2 播种育苗

3.2.1 苗圃地选择

育苗地宜选择地势平坦、光照条件好、有排灌条件且富含有机质的沙壤土、轻壤土作育苗地。

3.2.2 苗圃地整地与施肥

整地前对苗圃地进行消毒处理，采用0.5%的福尔马林溶液喷洒育苗地，或者使用生石灰消毒，用量为150 kg/hm²。整地深度应在25 cm以上。苗床宽1 m~1.2 m，高20 cm，床间距30 cm。根据土壤肥力情况施一定数量的有机肥或化肥做基肥。

3.2.3 播种期

适时播种。北方地区一般在4月上旬至中旬，南方可提前至3月中旬。

3.2.4 播种量

播种量根据种粒大小、圃地环境条件、育苗技术确定，一般播种量230 g/m²~370 g/m²。

3.2.5 播种方法

一般采用点播或条播，条播要根据留苗密度确定播幅和行距，点播要根据留苗密度确定株行距，一般行距为30 cm~50 cm，株距3 cm~5 cm。播种后覆土、镇压。

3.3 容器育苗

3.3.1 容器选择与规格

采用塑料薄膜或无纺布袋，规格为7 cm~9 cm×15~18 cm。

3.3.2 基质配制

基质配方：黄心土（生黄土）、火烧土、腐殖质土、泥炭等，按一定比例混合后使用。

3.3.3 幼苗移植

幼苗长出第1对真叶后即可移植。移植时剪除过长根系，保留3 cm~5 cm主根根系植入容器袋中。

3.4 苗期管理

3.4.1 播种苗管理

按GB 6001 执行。

3.4.2 容器苗管理

按LY/T 1000 执行。

3.4.3 断根

当幼苗长出4~5片真叶、苗根尚未木质化时进行断根，将主根截断，以控制主根生长，促进侧根和须根生长，深度以5 cm~15 cm为宜。

3.5 苗木出圃

苗高 ≥ 40 cm、地径 ≥ 0.5 cm，生长健壮、无病虫害的苗木可出圃。

3.6 苗木检验

按GB 6000 执行。

4 造林

4.1 立地选择

选择PH值5.0~7.5、土层厚度 ≥ 50 cm、坡度 $\leq 25^\circ$ 、土壤疏松、肥力中等以上、排水良好中低山和丘陵地土作为造林地。

4.2 造林方式

人工植苗

4.3 整地

采用块状或穴状整地。块状平面直径 ≥ 60 cm。缓坡地（坡度小于 15° ）宜块状加穴状整地，山地陡坡（大于 15° ）采取鱼鳞坑或穴状整地，挖穴规格 $40\text{ cm}\times 40\text{ cm}\times 30\text{ cm}$ 。

4.4 树种配置

可与马尾松、油松、红松、杉木、柏树、枫香、杜仲等混交，以行间或带状混交为宜，树种配置比例为1: 1或2: 1。

4.5 栽植

4.5.1 栽植季节

春季3~5月，秋季9~11月。

4.5.2 栽植密度

栽植密度视立地条件而定。一般初植密度1650 株/hm²~2250 株/hm²。

4.5.3 定植

栽植时，穴底用腐殖质填好，苗木置于穴中央，栽植深度较根茎深2 cm~3 cm。植苗后回土、压实。

5 未成林地管理

5.1 松土除草

栽后连续3 a进行除草松土。第一年3次，分别在4~5月、6月和8月进行。第二年2次，分别在4月和6月进行。第三年1次，在6月进行。

5.2 修枝

栽后前3 a应及时剪除树根处的萌发枝。修枝切口应平滑，不伤树皮，不留茬。修枝季节宜在冬末春初进行。10 a生以前，保留树冠长度为树高的 $2/3\sim 1/2$ ，10 a生以后维持在 $1/3$ 以上。

5.3 施肥

栽后前 3a, 每年树木萌发前, 在山坡上部树冠垂直投影线外沿开环状沟, 长度30 cm~40 cm, 深度15 cm~20 cm, 每株施复合肥0.1 kg左右。

6 抚育间伐

10 a~15 a进行第一次间伐, 保留900 株/hm²~1100 株/hm²; 25 a~30a 进行第二次间伐, 保留600 株/hm²~750 株/hm²。其他执行GB/T 15781。

7 有害生物防治

主要有害生物栎褐天社蛾 (*Ochrostigma albibasis*)、栗实象鼻虫 (*Curculio davidi*)、花布灯蛾 (*Camptoloma interiorata*) 等, 发生病虫害应及时采用人工、物理或化学方法进行治理, 防治方法详见附录B。

8 检查验收

按GB/T 15776规定执行。

附 录 A
(资料性附录)
麻栎适生范围及生物学、生态学特征

项目	特点
适生范围	麻栎在我国分布广泛。辽宁、河北、山东、山西、陕西、安徽、江苏、西至四川、重庆、云南、西藏东部等省(市、区),南到广东、广西都有生长,以长江流域及黄河中下游较多。
生物学特征	麻栎(<i>Quercus acutissima</i>)属壳斗科(<i>Fagaceae</i>)栎属(<i>Quercus</i> L.)。落叶乔木,高达25 m~30 m,胸径达1 m,树皮暗灰色,浅纵裂,成年树皮呈不规则深裂。小枝黄褐色,初有黄色绒毛,后脱落。叶长椭圆状披针形,或矩圆状披针形,先端渐尖,基部圆形或宽楔形,长8 cm~18 cm,宽3 cm~4.5 cm,边缘有锯齿,齿尖毛刺状,背面幼时有短绒毛,后脱落,仅在脉腋有细毛;叶柄长2 cm~3 cm。萌芽枝或幼树之叶多为倒卵形或鞋底状,叶柄短,长0.5 cm~1 cm。花期3月~4月,雌雄同株,雄花序为下垂柔荑花序,壳斗碗状,鳞片锥形,有灰白色绒毛,反曲,包围坚果1/2;坚果于翌年9月~10月成熟,卵状短圆柱形,直径1.5 cm~2 cm,果顶圆,果脐隆起。
生态学特征	麻栎喜光,不能在林冠下生长,在混交林和密林中高生长迅速,干形良好。深根,抗风力强。可以在干旱瘠薄山地生长,在湿润、肥沃、深厚、排水良好的中性至微酸性沙壤土生长迅速,山沟和山麓生长更好。与其它树种混交能形成良好的干形,深根性,萌芽力强,但不耐移植。 麻栎在年平均气温10℃~16℃,年降水量500 mm~1500 mm气候条件下均能生长。抗污染、抗尘土、搞风能力都较强,不耐水湿。萌芽性强,萌芽留养4 a~6 a后即能郁闭成林。在山区或丘陵,常与马尾松(<i>Pinus massoniana</i>)、枫香(<i>Liquidambar formosana</i>)、栓皮栎(<i>Quercus variabilis</i>)、柏木(<i>Cupressus funebris</i>)、槲树(<i>Quercus dentata</i>)和酸枣(<i>Ziziphus jujuba</i> var. <i>spinosa</i>)等形成混交林,或形成小面积纯林。

附 录 B
(资料性附录)
麻栎有害生物防治方法

虫害类型	危害特征	防治方法
栎褐天社蛾 (<i>Ochrostigma albibasis</i>)	食叶害虫,常发生于4月中旬至5月下旬,大发生时常把树叶吃光,严重影响栎树生长和栎实产量。	捕杀幼虫:初龄幼虫群集时组织人工捕杀。 药剂防治:50%马拉松乳剂或25%亚胺硫磷乳剂均1500倍液喷杀。
栗实象鼻虫 (<i>Curculio davidi</i>)	幼虫在种子果实内蛀食,受害种子未成熟时往往早落。特别是在种子堆积期间,温度升高,危害最严重。	物理防治:温水浸种,将种实放在55℃温水中浸泡10 min或在50℃温水中浸泡15 min,杀死种实中的害虫。 药剂防治:二硫化碳熏蒸,把种子放在密闭室内或密闭容器内,在温度25℃以下每立方米用二硫化碳30 ml处理20 h,杀虫率在95%以上;溴化甲烷熏蒸,气温23℃时每立方米用药37.4g,熏蒸40 h,杀虫率100%;成虫盛发期可用25%蔬果磷1000~2000倍液或20%杀灭菊酯2000倍液。
花布灯蛾 (<i>Camptoloma interiorata</i>)	4~5月,幼虫聚集危害树叶,严重时整株树叶常被吃尽。	药剂防治:可用90%敌百虫2000倍喷杀。
彩节天社蛾 (<i>Phalera awwimilis</i>)	7~8月,幼虫危害树叶,严重时整株树叶常被吃尽。	物理防治:成虫出现时,采用灯光诱杀。 药剂防治:50%杀螟松1000倍液敌杀死喷杀。
柞天牛 (<i>Massicus raddei</i>)	成虫于7月出现,啃食树皮,吸食树液。初孵幼虫为害树干内皮,越冬后第二年6月间向水平方向蛀食。	人工捕杀:9月上旬成虫大量羽化时,群集交尾,组织人工捕杀。 药剂防治:在蛀孔内注入25%亚胺硫磷乳剂250~500倍液或40%乐果乳剂500倍液10 ml~20 ml。