

ICS 65.020.40

B 61

DB33

浙江省地方标准

DB 33/T XXXXX—XXXX

## 香椿和毛红椿用材林栽培技术规程

Technical regulations for timber plantation cultivation of *Toona sinensis* and *Toona ciliata* var. *pubescens*

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

浙江省质量技术监督局

发布

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规程起草。

本标准由浙江省林业厅提出。

本标准由浙江省林业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国林业科学研究院亚热带林业研究所、浙江省开化县林场、杭州市富阳区农林局、建德市林业局、福建省国有来舟林业试验场、遂昌县林业局、仙居县林业局。

本标准起草人：刘军、乔卫阳、楼君、邱勇斌、陈文荣、姜景民、方贵荣、刘学松、陈日红、吴军、钟志真、邹军、华朝辉、彭佳龙、曾丽芳。

# 香椿和毛红椿用材林栽培技术规程

## 1 范围

本标准规定了香椿和毛红椿种子采集及贮藏、苗木培育、造林、抚育管理、间伐、技术档案等主要技术要求。

本标准适用于香椿、毛红椿的播种育苗和人工造林。

## 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 7908	林木种子质量分级
GB/T 15776	造林技术规程
LY/T 1706	速生丰产用材林培育技术规程
DB33/T 179.1	林业育苗技术规程 第1部分：林业露地育苗
DB33/T 179.2	林业育苗技术规程 第2部分：林业容器育苗

## 3 采种

### 3.1 采种母树

经审（认）定的种子园、母树林，或选择15-30年生，生长健壮、无病虫害、干形通直圆满的天然母树采种。

### 3.2 种子采集与处理

10-11月，当大部分果实颜色由绿变黄，尚未开裂时及时采收、晾晒，待自然裂开后，去除杂质，分批取得籽粒饱满的纯净种子。自然干燥后，装袋并标注采种时间和产地。

### 3.3 种子贮藏

种子装入密封袋，短期保存应置于相对湿度30-40%、温度4℃的冷库；长期保存应置于温度-20~-10℃冷柜（冷库）。

## 4 苗木培育

### 4.1 芽苗培育

#### 4.1.1 种子选择

种子品质应达到GB 7908的要求。

#### 4.1.2 种子消毒

用0.3%高锰酸钾溶液浸种0.5 h后，捞出种子，用清水冲净。

#### 4.1.3 催芽

1-2月份将消毒后的种子置于室内或大棚内，温度控制在15-25℃，摊开，厚度为5 cm左右。不时翻动直至种子露白。

#### 4.1.4 苗床制作

在温室大棚内制作培育芽苗的苗床。床面宽100-120 cm，高20-25 cm，床间步道宽30-40 cm。苗床下层铺设15-20 cm厚的沙性黄心土，上面再覆盖2-3 cm的干净沙子。

#### 4.1.5 播种

宜在1-2月播种。将经过消毒后的种子按每平方米3-5 g的播种量均匀地撒播在苗床上，然后覆盖细沙或焦泥灰，厚度以不见种子为宜，上搭塑料薄膜拱棚。

#### 4.1.6 播后管理

按照DB33/T 179.2的规定执行。

### 4.2 裸根苗培育

#### 4.2.1 圃地选择

按照DB33/T 179.1的规定执行。圃地应光照充足。

#### 4.2.2 整地

按照DB33/T 179.1的规定执行。

#### 4.2.3 圃地做床

按照DB33/T 179.1的规定执行。

#### 4.2.4 土壤消毒

土壤消毒用25%多菌灵可湿粉剂500倍液或1%硫酸铜或硫酸亚铁水溶液浇透床面。

#### 4.2.5 芽苗移栽

3-4月份当芽苗长至3-5 cm高、2-3个复叶时，可进行移栽。株距15 cm，行距25 cm。移栽要点按照DB33/T 179.1的规定执行。

#### 4.2.6 苗期管理

芽苗移栽后，应保持苗床湿润。移栽1周后成活率小于90%时应补植。适时松土除草。春季雨水较少和夏季高温干旱时需适时浇水。5月下旬-8月下旬，施3-4次速效氮肥，每次施用尿素或硫酸铵150-200 kg/hm<sup>2</sup>。9月上旬-10月上旬，喷施2-3次0.5%磷酸二氢钾。

#### 4.2.7 苗木出圃

##### 4.2.7.1 起苗

在秋季苗木落叶后和春季苗木萌动前起苗。起苗时保持根系完整，不折断苗干，不破坏顶芽。

#### 4.2.7.2 苗木分级

苗木分级见表1。

表1 香椿和毛红椿裸根苗木质量等级

苗木类型	苗龄(年)	I级苗		II级苗	
		地径 D(cm)	苗高 H(cm)	地径 D(cm)	苗高 H(cm)
0-1	1	$\geq 1.2$	$H \geq 80$	$1.0 \leq D < 1.2$	$60 \leq H < 80$
1-2	2	$\geq 2.0$	$H \geq 200$	$1.6 \leq D < 2.0$	$180 \leq H < 200$
注：I、II级苗为合格苗。					

#### 4.2.7.3 苗木包装与运输

剪去过长根系，蘸浓泥浆。按标准分级，每20-30株一捆，包裹根系防止失水。运输中应避免损伤顶芽。苗木运达目的地后应立即假植。

#### 4.2.7.4 苗木检疫

按照DB33/T 179.1的规定执行。

### 4.3 容器苗培育

#### 4.3.1 育苗设施

容器育苗应具备有温室、大棚、遮阳棚、喷灌、喷雾等配套设施。

#### 4.3.2 整地作床

育苗床应清除杂草和石块，平整土地，四周开排水沟，床面覆盖黑色地布。

#### 4.3.3 容器选择

按照DB33/T 179.2的规定执行。

#### 4.3.4 基质配制

按照DB33/T 179.2的规定执行。

#### 4.3.5 基质装填和容器摆放

按照DB33/T 179.2的规定执行。

#### 4.3.6 芽苗移植

按照DB33/T 179.2的规定执行。

#### 4.3.7 苗期管理

##### 4.3.7.1 补苗与换苗

移植后2周内，对未成活的缺株容器及时补苗，生长不正常的苗木及时更换壮苗。补苗、换苗后随即淋透水。

#### 4.3.7.2 水分管理

芽苗移栽初期应多次适量喷水，保持基质湿润；速生期喷水应量多次少，在基质达到一定的干燥程度后再喷水；生长后期即10月下旬以后应控制喷水。喷水宜在早、晚进行，避免中午高温时进行。如遇连续大雨，降水过多时应注意容器排水。

#### 4.3.7.3 追肥

按照DB33/T 179.2的规定执行。

#### 4.3.7.4 遮阳

芽苗移植、补苗、换苗等作业宜在阴天或晴天遮阳下进行。夏季高温干旱期需遮阳，遮阳网透光率宜为全光照的50%左右。

#### 4.3.7.5 除草

做到容器内、床面和步道上无杂草。在基质湿润时连根拔除，除草后应及时喷水。

#### 4.3.7.6 断根

当发现苗木侧根穿透容器时，应及时移动容器，以后每隔1-2个月移动一次。

#### 4.3.7.7 分盘和分级育苗

按照DB33/T 179.2的规定执行。

#### 4.3.7.8 炼苗

从10月中旬开始，逐步揭开遮阳网以增加光照并控制水分等进行炼苗。

### 4.4 苗木出圃

#### 4.4.1 起苗

按照DB33/T 179.2的规定执行。

#### 4.4.2 苗木分级

出圃造林苗按苗高和地径可分为2级，要求苗干通直、色泽正常，分级标准见表2。

表2 香椿和毛红椿容器苗苗木质量等级

苗木类型	等级	分级标准
1年生网袋容器苗	I级苗	苗高50 cm以上，地径0.60 cm以上
	II级苗	苗高40-50 cm，地径0.50-0.60 cm
1年生塑料营养钵苗	I级苗	苗高70cm以上，地径0.80 cm以上
	II级苗	苗高50-70 cm，地径0.70-0.80 cm
注：I、II级苗为合格苗。		

#### 4.4.3 包装与运输

按照DB33/T 179.2的规定执行。

### 5 造林

#### 5.1 造林地选择

应选择海拔800 m以下的低山中下坡、林缘、沟谷或四旁地，由石灰岩、紫砂岩等母质发育的微碱性、中性和微酸性土壤。

#### 5.2 造林地清理

按照GB/T 15776要求执行。

#### 5.3 整地

整地一般在10-12月进行，可采用穴状整地和带状整地。整地方式按照GB/T 15776的规定执行。造林前回填表土，同时每穴施磷肥100 g。

#### 5.4 造林模式

纯林株行距为2.0 m×2.5 m或2.0 m×3.0 m；混交林混交树种以杉木为主，株行距为2.0 m×2.0 m或2.0 m×2.5 m，其中带状混交香椿、毛红椿与杉木比例为1:2-1:3，块状混交香椿、毛红椿密度控制在450-750 株/hm<sup>2</sup>。

#### 5.5 苗木规格

采用Ⅱ级及以上1-2年生裸根苗或1年生塑料营养钵苗、Ⅰ级1年生轻基质容器苗造林。

#### 5.6 造林时间

一般在1月下旬-3月上旬造林。

#### 5.7 栽植

苗木出圃造林时，尽量做到随起随栽。栽植时，需正苗、覆土至根径处、踏实、压紧。

### 6 抚育管理

#### 6.1 幼林抚育和施肥

栽植后1-3年每年抚育两次，第一次在5-6月除草；第二次在8-9月，清除林地杂草。栽植后第2年结合抚育进行施肥，施用复合肥0.5 kg/株左右。

#### 6.2 修枝

造林第3-5年应进行修枝，修枝强度枝下高为树高的2/3。

### 7 间伐

7-10年生时进行第1次间伐，株数间伐强度30-50%，保留900-1500株/hm<sup>2</sup>。15-20年生时进行第2次间伐，强度30-50%，最终保留密度为600-1000株•hm<sup>-2</sup>。具体操作按LY/T 1706技术要求进行。

## 8 病虫害防治

### 8.1 苗期

幼苗期常见感染根腐病，揭草后及时喷洒50%多菌灵800-1000倍液，7-10天喷洒1次，连续3次，并注意排水、除草、间苗，保持苗床通风透气。其它病虫害按照DB33/T 179的规定执行。

### 8.2 幼林期

#### 8.2.1 木蠹蛾防治

挖除腐烂树皮，并在伤口涂抹石灰。7-8月间于幼虫侵入孔附近涂抹50%杀螟松乳剂，或用50%磷酸乳剂稀释2-2.5倍毒杀幼虫，也可将药液注入孔道杀虫。成虫发生期结合其它害虫的防治，喷50%的辛硫磷乳油1500倍液，消灭成虫。6-7月羽化期间，可用灯火诱杀成虫。伐去被害严重的树木并烧毁。

#### 8.2.2 白蚁防治

白蚁每年4-7月分飞繁殖，设置灯光诱杀。清除白蚁危害严重的树木并烧毁。

## 9 技术档案

生产单位应建立完整、真实的生产栽培管理和销售记录档案，包括栽培地位置、面积、种苗来源、整地、种植、培管等各项作业的用工和物料消耗等，纸质档案和电子档案均应长期保存。



附录 A  
(资料性附录)

香椿和毛红椿用材林标准化栽培模式图

良苗		良地		良种		良法							
1. 整地成床, 杀菌消毒; 2. 一二月份, 芽苗培育; 3. 芽苗移栽, 遮阴保湿; 4. 肥水管理, 病虫害防治; 5. 苗木分级, 包装运输。		1. 中下坡位, 靠近水源; 2. 沟边四旁, 绿化平原; 3. 土层深厚, 肥水充足; 4. 杂灌杂草, 全面清理; 5. 林地整地, 适量基肥。		1. 审定良种, 优先选择; 2. 天然优树, 适当考虑; 3. 选好母树, 适时采收; 4. 集中晾晒, 自然干燥; 5. 收获净种, 低温保存。		1. 壮苗优先, II级以上; 2. 一到三月, 适时种植; 3. 雨后阴天, 随起随栽; 4. 正苗覆土, 压紧踏实; 5. 纯林混交, 兼顾四旁; 6. 抚育三年, 配合施肥; 7. 郁闭之前, 病虫害防治; 8. 七到十年, 首次间伐; 9. 二十年生, 二次间伐; 10. 五十年生, 考虑主伐。							
栽培环节	月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
	种子采集												
	种子处理												
	圃地整理												
	芽苗培育												
	芽苗移栽												
	圃地管理												
	出圃造林												
栽培要点	种子采集	10-11月, 当大部分果实颜色由绿变黄, 尚未开裂时及时采收。											
	芽苗培育	1-2月, 将经过消毒后的种子按3-5 g/m <sup>2</sup> 的量进行播种, 覆盖细沙或焦泥灰, 厚度以不见种子为宜。											
	林地准备	清理杂灌杂草; 穴状或带状整地。造林前30d左右, 回填表土, 同时每穴施磷肥100g。											
	栽植造林	苗木出圃造林时, 尽量做到随起随栽。栽植时, 需正苗、覆土至根径处、踏实、压紧。											
	抚育管理	栽植后1-3年进行抚育, 一年两次, 第一次在5-6月, 第二次在8-9月, 清除林地杂草。											
修枝整形	造林第3-5年应开始修枝, 修枝强度枝下高为树高的2/3。												
适时间伐	7-10年生时进行第1次间伐, 间伐强度30-50%; 15-20年生时进行第2次间伐, 强度30-50%。												
主要病虫害防治方法	根腐病		咖啡木蠹蛾		白蚁								
	图片	防治方法	图片	防治方法	图片	防治方法							
		幼苗期揭草后及时喷洒50%多菌灵800-1000倍液, 7-10天喷洒1次, 连续3次。		撬开受害树皮, 钩出幼虫消灭之。挖除腐烂树皮, 并在伤口涂抹石灰。7-8月间于幼虫侵入孔附近涂抹50%杀螟松乳剂, 或用50%磷酸乳剂稀释2-2.5倍毒杀幼虫, 也可将药液注入孔道杀虫。6-7月羽化期间, 可用灯火诱杀成虫。		5-6月份采用诱虫灯灯诱杀; 4-10月在白蚁活动区域内投放毒饵包(白蚁毒饵剂5克/包), 每亩林地放40-60包。投放后用树叶覆盖药包, 再压一个石块。							
													
毛红椿无性系种子园	毛红椿果实	毛红椿种子	大田育苗	容器育苗	毛红椿纯林	毛红椿杉木混交林	间伐						

图A.1 香椿和毛红椿用材林标准化栽培模式图