

ICS 65.020.20  
B61

LY

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2748—2016

## 楸树扦插育苗技术规程

The Technical Regulations of cutting propagation on Chinese Catalpa (Catalpa bungei C.A.Meyer)

2016 - 10 - 19 发布

2017 - 01 - 01 实施

国家林业局 发布

## 目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 苗圃地选择与规划.....	1
3.1 苗圃地选择.....	1
3.2 苗圃地规划与作业.....	1
3.2.1 规划内容.....	1
3.2.2 苗圃整地.....	1
3.2.3 起垄作床.....	1
3.2.4 圃地施肥.....	1
3.2.5 土壤消毒.....	1
3.2.6 温棚准备.....	2
4 插穗制备.....	2
4.1 硬枝插穗采集.....	2
4.1.1 采集与处理.....	2
4.1.2 保存与贮藏.....	2
4.2 嫩枝插穗培育.....	2
4.2.1 温棚催芽.....	2
4.2.2 材料处理.....	2
4.2.3 温湿度控制.....	2
5 扦插与管理.....	2
5.1 基质准备与处理.....	2
5.2 容器与基质.....	2
5.2.1 容器准备.....	3
5.2.2 基质填装.....	3
5.3 扦插时间.....	3
5.4 根段与硬枝扦插.....	3
5.4.1 插穗处理.....	3
5.4.2 扦插.....	3
5.5 嫩枝扦插.....	3
5.5.1 插穗剪取.....	3
5.5.2 插穗处理.....	3
5.5.3 扦插.....	3
5.6 插后管理.....	3
5.6.1 温湿度控制.....	3

5.6.2 病害预防 .....	3
6 苗木移栽与田间管理 .....	3
6.1 苗木移栽 .....	4
6.1.1 移前炼苗 .....	4
6.1.2 移栽时间 .....	4
6.1.3 大田移栽 .....	4
6.2 田间管理 .....	4
6.2.1 灌溉 .....	4
6.2.2 施肥 .....	4
6.2.3 中耕除草 .....	4
6.2.4 虫害防治 .....	4
7 苗木出圃 .....	4
附录 A (资料性附录) 楸树主要病虫害综合防治 .....	5
附录 B (资料性附录) 楸树主要优良品种目录 .....	6

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性目录。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国林木种子标准化技术委员会(SAC/TC 115)归口。

本标准起草单位：中国林业科学研究院林业研究所、河南省洛宁县林业局。

本标准主要起草人：张俊佩、张建国、裴东、徐虎智、吕保聚、梁润峰、马庆国、王宝庆、孟丙南。

# 楸树扦插育苗技术规程

## 1 范围

本标准规定了楸树 (*Catalpa bungei* C.A.Meyer) 扦插育苗的苗圃地选择、规划和作业设计、插穗培育技术、温棚扦插技术、苗木移栽和出圃技术。

本标准适用于紫葳科 (Bignoniaceae) 梓树属 (*Catalpa Scop.*) 楸树的主要栽培区域, 相关楸树种、品种、无性系的扦插育苗可参照本标准执行。

## 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/T 6001 育苗技术规程
- LY/T 2291 落叶松温室容器育苗技术规程

## 3 苗圃地选择与规划

### 3.1 苗圃地选择

选择交通便利, 土层深厚、肥沃、光照充足, 排水良好的壤土或沙壤土, pH值范围中性或弱碱性, 地下水位 < 2 m, 并有灌溉条件的地块。

### 3.2 苗圃地规划与作业

#### 3.2.1 规划内容

规划内容和方法参照 GB/T 6001 育苗技术规程规定执行。

#### 3.2.2 苗圃整地

在冬前或春季进行翻耕整地, 要求深耕 30 cm, 细耙整地 2 次, 拣除杂物、石块等。

#### 3.2.3 起垄作床

翻耕后即作成宽 120 cm 的平床, 长度根据苗圃地块而定, 不超过 50 m, 作好床后, 犁耙, 达到土壤细碎, 床面平整, 上层疏松。

#### 3.2.4 圃地施肥

修床整地时结合翻耕, 圃地要施足底肥, 每公顷施入腐熟有机肥 15,000 kg, 无施肥条件用等量无机肥代替; 有效磷 15% 磷肥 750 kg, 磷酸二铵 750 kg 或等效氮肥。

#### 3.2.5 土壤消毒

整地时进行土壤消毒，每公顷用 25% 硫酸亚铁 300 kg，2% 吡虫啉颗粒剂 45 kg，均匀撒施，喷清水浸湿。

### 3.2.6 温棚准备

建长 60 m、宽 4 m、高 2 m 温棚，棚内用砖隔成 10 m 长、1.4 m 宽的催芽池 12 个，用 0.3% 高锰酸钾溶液喷洒消毒；池内铺消毒后的纯净细河沙（消毒方法同 3.2.5）15 cm~20 cm 备用。

在温棚内安装自动喷雾系统和通风设施，棚外布设遮荫网，供催芽和扦插使用。

## 4 插穗制备

### 4.1 硬枝插穗采集

#### 4.1.1 采集与处理

硬枝插穗包括种根和种条，于当年 12 月至翌年 2 月，分别从优良品种或无性系（见附表 B）母树或健壮苗木上采集；春季的种根、种条可随采随用。

选择粗 0.5 cm~2 cm 的种根，剪成 8 cm~10 cm 和 10 cm~15 cm 长的根段；种条是从苗圃地选择 1 年~2 年生，地径 1.5 cm~3.0 cm，无病虫害的健壮苗，从根际处截干，剪成 10 cm~15 cm 和 1.0 m~1.5 m 的条段。种根和种条采好后，分别分段扎捆，每捆 50 段。

#### 4.1.2 保存与贮藏

在 5℃~-5℃ 的地窖或温室内，将种根、种条按照粗度 0.5 cm~1.5 cm 和 1.6 cm~2.5 cm 的级别，分别在含水量 30%~40% 的河沙内，一层河沙一层种条，保湿沙藏层积处理。

### 4.2 嫩枝插穗培育

#### 4.2.1 温棚催芽

1 月中下旬~2 月上中旬开始，将种根和种条移入温棚进行催芽。

#### 4.2.2 材料处理

将 4.1.1 硬枝插穗中 10 cm~15 cm 长度种根和 1.0 m~1.5 m 长度种条分别水平摆放在催芽池内，条与条或根与根之间间隔 2 cm~3 cm，然后用 50% 的多菌灵可湿性粉剂 700 倍~1000 倍液均匀喷洒，上面用纯净河沙覆盖，厚度 3 cm~5 cm。

#### 4.2.3 温湿度控制

棚温控制在 15℃~30℃，空气相对湿度为 60%~70%；催芽池内 2.5 cm~10 cm 深度范围温度控制在 14℃~23℃，催芽池内河沙含水量 40%~50%，手握成团松手即散为宜。

## 5 扦插与管理

### 5.1 基质准备与处理

基质种类和处理方法参照 LY/T 2291 落叶松温室容器育苗技术规程规定执行。

### 5.2 容器与基质

### 5.2.1 容器准备

容器制备参照 LY/T 2291 落叶松温室容器育苗技术规程规定执行。

### 5.2.2 基质填装

将处理好的扦插基质装入育苗容器内，用手轻压，浇水沉实备用。

### 5.3 扦插时间

扦插4月底~8月底均可，最佳时期为5月中旬~6月上旬。

### 5.4 根段与硬枝扦插

#### 5.4.1 插穗处理

将长度8 cm~10 cm的根段或10 cm~15 cm的种条，用IBA与NAA (2:1) 1500 ppm~2000 ppm生长调节剂对插穗基部进行浸蘸处理15分钟~20分钟，深度3 cm~5 cm。

#### 5.4.2 扦插

扦插前，根据插穗粗度预先打孔，深度为插穗的1/2~2/3，扦插时，待激素处理液荫干后，及时扦插在容器内，插后压实、浇透水。

### 5.5 嫩枝扦插

#### 5.5.1 插穗剪取

在适宜温湿度条件下，20 d~45 d种条、种根开始萌蘖发芽，待萌芽长到6 cm~15 cm高，3片~5片真叶，半木质化时即可剪取进行扦插。

#### 5.5.2 插穗处理

剪取的半木质化嫩枝，长度6 cm~8 cm，留1片~2片2/3成龄叶，粗度按0.3 cm~0.6 cm和0.7 cm~1.0 cm分2级，用IBA与NAA (1:2) 500 ppm~1000 ppm生长调节剂对插穗基部进行速蘸处理1分钟，深度2 cm~3 cm。

#### 5.5.3 扦插

技术要求与5.4.2内容一致。

### 5.6 插后管理

#### 5.6.1 温湿度控制

插后1周~2周棚上加遮荫网，透光率50%，用自动喷雾设施保持叶面湿润，棚内温度25℃~35℃，相对湿度80%~90%；第3周撤去遮荫网。

#### 5.6.2 病害预防

每周喷施1次50%的多菌灵可湿性粉剂700~1000倍液。

## 6 苗木移栽与田间管理

## 6.1 苗木移栽

### 6.1.1 移前炼苗

插后 15 d~20 d 开始生根, 撤去遮荫网, 减少喷水次数, 增强通风透气, 进行适当锻炼; 插后 25 d~30 d 进行练苗, 主要措施是加强通风, 减少喷水量, 增加光照强度等, 移栽前 4 d 停止喷水。

### 6.1.2 移栽时间

炼苗 7 d~10 d 后开始移栽。

### 6.1.3 大田移栽

保持根团基质不散裂, 按照株行距 50 cm × 50 cm 的密度 (即 33,000 株/公顷~36,000 株/公顷) 进行移栽。

栽植深度略深于扦插根系 1 cm~2 cm, 每床 3 行, 挖栽植穴, 放入扦插苗填土轻压, 整床栽完后及时喷水, 待水浸透沉实后覆土; 之后每 7 d 浇 1 次水, 连浇 3 次。可根据土壤墒情确定是否连续浇水。

## 6.2 田间管理

### 6.2.1 灌溉

移栽苗在连浇 3 次保苗水后, 6 月中下旬开始逐渐进入速生期。15 d 浇 1 次水, 至 9 月上中旬苗圃停止浇水, 11 月下旬苗木落叶后, 浇 1 次越冬水。

### 6.2.2 施肥

6 月下旬苗木速生期前, 追施 1 次尿素, 225 kg/公顷, 7 月中下旬追施碳酸氢氨, 375 kg/公顷, 8 月中下旬追施磷酸二氢钾, 375 kg/公顷, 9 月份后要控制肥水。

叶面喷肥, 6 月~7 月份结合喷施农药, 每 15 d 喷 1 次 0.3% 尿素, 8 月份以后改喷 0.5% 磷酸二氢钾上清液, 300 kg/公顷, 10 d 喷 1 次, 连喷 3 次。

### 6.2.3 中耕除草

6 月~8 月进行中耕除草 3 次; 夏末秋初对苗木进行断根处理, 深度 30 cm。

### 6.2.4 虫害防治

楸树苗期主要虫害为楸梢螟和根瘤线虫病等, 防治方法见附录 A。

## 7 苗木出圃

参照 GB/T 6001 育苗技术规程和 GB 6000 主要造林树种苗木质量分级规定执行。



附 录 A  
(资料性附录)  
楸树主要病虫害综合防治

序号	防治对象	防治方法
1	楸梢螟	<p>1、人工防治：加强检疫，冬春季节彻底剪除虫枝烧毁。在第1代和第2代幼虫发生盛期每隔3 d~5 d检查1次，剪去被害梢。</p> <p>2、化学防治：5月底~6月初和6月底~7月初，喷20%杀灭菊酯10000倍液，或2.5%溴氰菊酯5000倍液，每隔7 d~10 d喷1次，连续2次。</p>
2	根瘤线虫病	<p>1、农业防治：避免楸树与梓、泡桐、桃树、苹果等连作；病圃与针叶树或禾本科作物轮作2 a~3 a；起苗后将表土虫瘿深翻掩埋，大水冬灌。</p> <p>2、人工防治：加强检疫，及时拔除病株并销毁。</p> <p>3、化学防治：病圃育苗前，全面钻孔，相距约30 cm，每孔内注入80%二溴氯丙烷乳剂2 ml~3 ml，覆土薰杀线虫；生长期，行间开沟，用二溴氯丙烷22.5 kg/公顷~30 kg/公顷加水200~300倍喷洒后覆土压实。</p>
3	大袋蛾	<p>1、人工防治：冬季或早春摘除袋囊。</p> <p>2、生物防治：幼虫期喷0.2%苏云金杆菌液或青虫菌1000倍液。</p> <p>3、化学防治：采用20%杀灭菊酯10000倍液或2.5%溴氰菊酯5000倍液，有良好的效果。喷药时期宜在幼虫孵化盛期或幼虫初龄阶段，虫龄愈大不但抗药性愈强，并有绝食迁移避药的习性。</p>
4	泡桐灰天蛾	<p>1、农业防治：入冬前土壤深翻，把蛹翻到地面。</p> <p>2、物理防治：诱虫灯诱杀成虫。</p> <p>3、化学防治：喷洒20%杀灭菊酯10000倍液或2.5%溴氰菊酯5000倍液，毒杀幼虫。</p>
5	泡桐叶甲	<p>化学防治：在幼虫及成虫发生期喷洒20%杀灭菊酯10000倍液或2.5%溴氰菊酯5000倍液防治。</p>
6	斑衣蜡蝉	<p>1、人工防治：消灭卵块。</p> <p>2、生物防治：斑衣蜡蝉的卵期和若虫期寄生蜂的寄生率很高，于秋末或翌春，用钢刷将卵刷下，放在瓦盆内，用粗纱布封口，阻止孵化的若虫出来危害，单放羽化的寄生蜂飞出，以此保护利用天敌。</p> <p>3、化学防治：若虫发生盛期，喷洒20%杀灭菊酯10000倍液，对成虫或若虫，还可用2.5%溴氰菊酯5000倍液。</p>

附 录 B  
(资料性附录)  
楸树主要优良品种目录

序号	品种名称	特征特性	适生范围
1	豫楸 1 号	树干通直圆满，尖削度小，早期速生，树皮光滑，叶片大，颜色翠绿，材质质地坚韧细密，花纹美观有光泽，耐腐蚀，不易虫蛀。	适应性强，从辽东半岛到云贵高原，西部川西、甘南和东部沿海地区，均可栽培。
2	豫楸 2 号	树干通直圆满，材质优良，抗弯强度大，抗冲击韧性强，耐腐、耐寒，不耐积水，稍耐盐碱，对 SO <sub>2</sub> 、Cl <sub>2</sub> 抗性强。	适生范围广，从辽东半岛到云贵高原，西部川西、甘南和东部沿海地区，均可栽培。
3	金楸 1 号	树干通直明显，树皮光滑，浅灰色，树冠阔卵形，侧枝分生力强，分枝角度大。	适宜在华北、华中、西北、西南等大部分地区栽植。
4	金丝楸 0432	顶端优势强，树干通直圆满，树冠锥形，分支角度小；材质好，板材金黄色，抗拉抗弯强度大。	适宜在华北、华中、西北、西南等大部分地区栽植。
5	艺楸 1 号	主干通直，自然整枝明显，树皮光滑，灰白色。树冠圆锥形，侧枝较细，分枝角度小，抗逆性强。	适宜栽培范围广，可在河南、湖北、山东、甘肃、河北等地栽植。
6	皖楸 1 号	干形通直圆满，树冠卵圆形，生长快，适应性广，抗旱、抗虫害能力较强。	适宜在安徽省淮北平原、江淮丘陵及沿江地区栽培。
7	云朵楸	主干通直，侧枝开阔伸展，树冠呈阔卵形，花量大，白色，树皮灰褐、片状纵裂。	适宜在河南、甘肃、湖北等省楸树适生区栽植。
8	宛楸 8401	树体高大，树干通直，树冠呈卵形，树皮绿色，浅纵裂，抗逆性强。	适宜在江苏、湖北、河南、河北、北京、陕西等省楸树适生区栽植。
9	宛楸 8402	树体高大，树干通直，树冠呈卵形，树皮黑褐色，浅纵裂，抗逆性强。	适宜在江苏、湖北、河南、河北、北京、陕西等省楸树适生区栽植。
10	鲁楸 1 号	树干通直圆满，材积生长量大，抗弯强度、抗压强度高，适宜培育高档家具用材。	适宜在江苏、安徽、湖北、河南、河北、山东等省楸树适生区栽植。
11	鲁楸 2 号	干形通直、冠近塔形、挺拔美观，适宜绿化美化环境，也是良好的用材树种。	适宜在江苏、安徽、湖北、河南、河北、山东等省楸树适生区栽植。
12	楸选 8301	树干通直圆满、苍劲美观，树皮纵向开裂，适宜绿化美化环境、水土保持及培育高档家具用材。	适宜在江苏、安徽、湖北、河南、河北、山东等省楸树

			适生区栽植。
13	楸选 8365	干形好，材积生长量大，抗病虫害能力较强，适宜培育高档家具和装饰用材。	适宜在江苏、安徽、湖北、河南、河北、山东等省楸树适生区栽植。
14	洛楸 1 号	树干通直光滑，树冠圆锥形，分枝角度小，自然接干能力强，无明显病虫害危害。	适宜在河南省楸树适生区栽培。
15	洛楸 2 号	树干端直，树皮光滑灰白色，树冠卵形，侧枝较粗，分枝角度小主干明显，自然接干能力强。	适宜在华北、华中、西北、西南等大部分地区栽植。
16	窄冠 1 号	树干通直圆满，尖削度小，树皮黑褐光滑，树冠窄卵形，枝叶浓密，顶端优势明显。小枝粗壮，分支角度小，5~25 度。	适宜在华北、华中、西北、西南等大部分地区栽植。
17	速生楸 1 号	树干通直圆满，树冠茂密，树形优美，树皮光滑，叶色翠绿，花期较长，花大粉红色，香艳雅致，对有毒气体如 SO <sub>2</sub> 、CO、Cl <sub>2</sub> 等有较强的吸附性。	适宜在西北、华北、长江流域等地栽植，在山区、丘陵、平原地区均可发展。
18	速生楸 2 号	树干通直，树形优美，树皮光滑，叶色翠绿，对有毒气体如 SO <sub>2</sub> 、CO、Cl <sub>2</sub> 等有较强的吸附性。早期速生性强。	适宜在西北、华北、长江流域等地栽植，在山区、丘陵、平原地区均可发展。
19	速生楸 3 号	树干通直圆满，尖削度小，树势强健，树冠长窄卵形，树皮光滑，枝叶浓密，分支角度小，树姿挺拔，顶端优势强，生长速度快，成才早，出材率高。	适宜在西北、华北、长江流域等地栽植，在山区、丘陵、平原地区均可发展。

注：1号~13号为选育品种；14号~15号为杂交品种；16号~19号为无性系。