



# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2460—2015

---

## 樟树培育技术规程

Technical regulations of cultivation on *Cinnamomum camphora*

2015-01-27 发布

2015-05-01 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。

本标准由广东省林业厅提出。

本标准由全国营造林技术标准化委员会(SAC/TC 385)归口。

本标准起草单位：广东省林业科学研究院、广东省林业科技推广总站。

本标准主要起草人：连辉明、曾令海、张心结、张谦、蔡燕灵、伍观娣、何波祥、周丽华。

## 樟树培育技术规程

### 1 范围

本标准规定了樟树[*Cinnamomum camphora* (L.)Presl]培育目标与指标、苗木培育、造林、抚育管理、间伐与采伐、病虫害防治与建档等技术要求。

本标准适用于樟树用材林培育。

### 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 2772 林木种子检验规程

GB/T 6001 育苗技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

LY/T 1607 造林作业设计规程

LY/T 1880 木本植物种子催芽技术

### 3 培育目标与指标

#### 3.1 培育目标与轮伐期

培育大径级珍贵用材;樟树人工林的轮伐期为 26 a~30 a。

#### 3.2 造林成活率和保存率

造林当年成活率达 90%以上,第三年保存率达 85%以上。

#### 3.3 生长指标

各龄阶生长指标下限见表 1。

表 1 樟树人工林平均生长指标

林龄/a	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
平均树高/m	1.9	3.1	4.3	5.5	6.6	7.6	8.7	9.6	10.5	11.4	12.2	13	13.8	14.5	15.1
平均胸径/cm	1.6	3.1	5.7	8.8	10.9	13.2	15.5	18	20.6	23.3	26.1	29	32	35.1	38.3

## 4 苗木培育

### 4.1 实生苗培育

#### 4.1.1 苗圃地

苗圃地选择参照 GB/T 6001 执行。

#### 4.1.2 种子

##### 4.1.2.1 采种

在优良种源、优良林分及优良单株中,选择树干通直、生长健壮、无病虫害的 20 a~50 a 生樟树为采种母树。于 9 月~11 月果皮由青变紫黑时种子成熟,及时采摘。

##### 4.1.2.2 种子调制

种实用清水浸泡 1 d~3 d,混细沙除去果肉,洗净阴干。宜随采随播,也可混湿润细沙作短期层积贮藏,层积厚度不超过 50 cm。

##### 4.1.2.3 种子质量要求

种子检验按 GB 2772 执行。

#### 4.1.3 播种

一般在 11 月至翌年 4 月播种。播种前种子处理参照 LY/T 1880 执行。采用撒播,播种时将种子均匀撒在播种床上,播种量为 18.75 g/m<sup>2</sup>,播后覆细土 1.5 cm~2.0 cm,盖茅草保湿。

#### 4.1.4 育苗容器和基质

##### 4.1.4.1 育苗容器

育苗容器宜用规格 14 cm×7 cm 以上的打孔聚乙烯薄膜袋或无纺布袋。

##### 4.1.4.2 基质

普通基质用 95%黄心土+1%过磷酸钙+1%腐熟有机肥或 70%黄心土+27%火烧土+3%过磷酸钙均匀混合,基质过筛后装袋 15 d 后可移苗。畦宽 1.0 m~1.2 m。轻基质采用 95%泥炭土+5%黄心土。

#### 4.1.5 芽苗移栽

幼苗高达 3 cm~4 cm 时可移苗上袋。要提前一天淋透育苗基质,移苗时截去主根先端,小心将芽苗放进营养袋,压实,淋足定根水。

#### 4.1.6 苗木管理

移苗后注意保持基质湿润。施肥可用 0.3%复合肥水液淋施。在光照较强地方应用 75%透光率的遮阳网遮荫,15 d 后揭去遮阳网。

## 4.2 无性系苗木培育

### 4.2.1 扦插苗培育

#### 4.2.1.1 采穗母株

选用优良家系或无性系培育的健壮苗木为采穗母株。

#### 4.2.1.2 穗条

选择生长旺盛、无病虫害、无机械损伤的半木质化枝条,长度 10 cm~13 cm,直径 0.3 cm~0.7 cm,剪去 1/3 叶片,保留枝上 1 个~2 个腋芽。用浓度为 500 mg/L 的生根粉溶液浸泡穗条下端 10 min 后用于扦插。

#### 4.2.1.3 扦插

宜在 3 月~5 月或 9 月~11 月扦插。以黄心土为基质作插床或装营养袋,扦插前 0.1%高锰酸钾或多菌灵溶液进行消毒。将经处理后的穗条垂直插于插床或营养袋中,扦插深度为 3 cm~4 cm,插后注意保持基质湿润。

#### 4.2.1.4 插后管理

搭棚盖上薄膜和遮阳网,遮阳网透光率为 50%~75%。插后要保持基质湿润,并适时通风换气,以防棚内霉变。穗条腋芽萌出后可先后揭去薄膜和遮阳网,生根后逐渐减少淋水,并用百菌清或多菌灵每 15 d 定期喷雾防治病虫害。

### 4.2.2 组培苗培育

#### 4.2.2.1 材料选取

以优树伐桩萌条或以优树嫁接苗作采穗母株上采截的当年生半木质化枝条作为外植体。

#### 4.2.2.2 外植体灭菌

取当年生嫩梢去掉叶片,切段,使每段为带有 1 个~2 个隐芽的茎段,茎段先用 0.2%灭菌净消毒 10 min~20 min,无菌水清洗 6 次,再用 0.1%氯化汞、2 滴~5 滴吐温 80,处理 3 min~5 min,无菌水清洗 6 次,消毒后备用。

### 4.2.3 芽的诱导与增殖

把经消毒的茎段,接种到芽的诱导培养基上,经过 6 d~15 d 的培养,在隐芽处开始萌动,并长出新芽;外植体培养 30 d 后,将新芽切下,转入继代增殖培养基,培养 6 d~15 d 后丛生芽形成。

### 4.2.4 继代培养

将新芽从芽丛上切割下来,转入于继代培养基中培养丛生芽。

### 4.2.5 生根培养

选取叶片舒展、生长健壮的长 1.5 cm~2.0 cm 的单芽,从丛芽中分割并接入生根培养基中诱导生根。

#### 4.2.6 生根苗炼苗

将诱导生根的瓶苗,置于有遮光率为75%遮阳网的大棚中炼苗30 d~40 d,当苗高在3 cm以上,即可移植。

#### 4.2.7 移植

将炼苗后的组培苗移消毒的黄心土基质上,移植时,把根放进预先打好的小孔中,使根系舒展,充分压实,使根土密接,要防止栽植过深、窝根或露根,移栽后浇透水;为防止病害,移苗后当天喷防病药剂800倍~1 000倍菌毒清液或多菌灵1次,以后每周喷药剂1次。

#### 4.2.8 苗期管理

栽植后用塑料薄膜作小拱棚盖好小苗保湿,用遮光度为60%~80%的遮阳网遮阴。一周内早晚喷雾,保持叶面及基质湿润,20 d~30 d后逐步揭去薄膜;待小苗长出新叶时方可开始少量施肥,45 d后,可进行正常的水肥管理。

### 4.3 苗木质量分级

采用一年生Ⅱ级以上苗木造林,苗木分级见表2。

表2 苗木分级指标

等级	苗高	地径
I级	40 cm以上	0.50 cm以上
Ⅱ级	30 cm~40 cm	0.40 cm~0.50 cm

## 5 造林

### 5.1 造林地选择

造林地应选择低山丘陵、山坡中下部或山谷缓坡,土层60 cm以上、肥沃疏松、水气通透性良好的土壤。

### 5.2 造林地设计

按GB/T 15776和LY/T 1607执行。

### 5.3 林地清理

应在造林前1~2个月清理林地,相隔一定距离保留少量阔叶树林木。沿林地等高线横向或从山顶至山脚纵向砍杂归带,将清出的杂灌草堆放在上下或左右两边。

### 5.4 整地

除杂归带后,及时开穴整地,穴规格为50 cm×50 cm×40 cm。

### 5.5 回土与施基肥

挖穴时,分别将表土与心土置于穴的两侧,风化10 d~15 d后回填,先填表土,再填心土,回表土至

1/3 深时,每穴施有机肥 3.0 kg~5.0 kg 或复合肥 150 g~500 g 或磷肥 250 g~500 g 作基肥,适当混匀后再将全部心土填入,之后再穴周围 0.3 m 范围内的表土铲至穴上。

## 5.6 初植密度

株行距为(2 m~3 m)×(3 m~4 m),即 625 株/hm<sup>2</sup>~1 667 株/hm<sup>2</sup>。

## 5.7 栽植季节和方法

宜在雨季完成定植。栽植前一天,应将造林苗充分淋透水,运输、分苗及栽植时应保护容器中的土不松散。栽植时,剥去容器,将苗植入穴中央,栽植深度为苗木根颈部略高出穴面 2 cm~3 cm,压实苗木周围土壤。苗木较高时,可适当深栽。

## 6 抚育管理

### 6.1 除草松土

新造幼林,应在 3 年内分别在当年 7 月~9 月视杂灌草生长情况抚育 2 次~3 次,包括除草、松土。

### 6.2 追肥

幼林追肥结合次年和第三年春季的幼林抚育进行,采用环形沟施法,在距植株 20 cm~40 cm 处挖环沟,沟深 15 cm~20 cm,施过磷酸钙 0.05 kg+复合肥 0.1 kg,施肥后及时覆土。

### 6.3 修枝

抚育过程中对侧枝较多的幼树进行修剪,将株高 1/2 以下的侧枝剪去,以培养通直的干形。

## 7 间伐与采伐

幼林在郁闭后 4 a~5 a 进行卫生伐。间伐时间、强度和次数视经营目标、造林密度、林分分化程度、立地等确定,最终保留株数为 300 株/hm<sup>2</sup>~500 株/hm<sup>2</sup>。

## 8 病虫害防治

主要病虫害及防治方法参见附录 A。

## 9 建档

参照 GB/T 15776 中的“造林技术档案”执行。

**附录 A**  
**(资料性附录)**  
**主要病害及防治方法**

表 A.1 主要病害及防治方法

种类	名称(病原菌、害虫)	症状	防治方法
病害	樟树炭疽病 ( <i>Glomerella cingulata</i> Spauld. et Schrenk)	主要发生在枝干、叶片和果实,症状主要特征是枯梢。幼嫩枝干上的病斑开始时圆形或椭圆形,大小不一,初为紫褐色,渐变黑褐色,病部稍下陷,以后病斑连结融合,若绕枝条一圈,枝条上部变黑干枯,重病株病斑沿主干向下蔓延,最后整株死亡。叶片、果实上的病斑圆形,融合后呈不规则形,暗褐色至黑色,嫩叶皱缩变形,潮湿天气,在病嫩茎、病叶上常看到淡桃红色的点状物	①适地造林。选择土壤肥沃、湿润林地造林,是预防病害发生的有效措施。 ②提高造林质量,加强抚育管理。如在土质较差的地方造林,应施用有机肥料,并适当密植、间种农作物或绿肥,及时追肥、压青,以利早日郁闭成林。 ③发现幼林病枝叶及时剪除,集中烧毁。 ④新叶、新梢期喷洒 1:1:100 波尔多液保护。发病期间喷 75% 百菌清 800 倍液~1 000 倍液或 50% 炭疽福美 600 倍液~800 倍液 2 次~3 次,两药交替喷洒效果更好。
	樟树灰斑病 ( <i>Pestalotia</i> sp.)	主要发生在叶片、侧枝和果实。在枝条上主要表现为枯梢,幼茎上的病斑圆形或椭圆形,大小不一,初为紫褐色,逐渐变化黑褐色,病部下陷,以后病斑互相融合,枝条变黑枯死。重病株上的病斑沿主干向下蔓延,最后整株死亡;叶片、果实上的病斑圆形,融合后成不规则形,暗褐色至黑色,嫩叶往往皱缩变形	①选择土壤肥沃湿润的地方或施足基肥种植。适当密植,以利于荫蔽,减少发病。 ②剪除病枝、病叶,集中销毁,并用波尔多浆涂封枝干伤口。 ③在新叶、新梢期,可喷洒 1% 波尔多液保护。发病期,可交替喷洒 40% 多硫悬浮剂 500 倍液~600 倍液,或 80% 炭疽福美 600 倍液。
	樟树毛毡病 ( <i>Eriophyes</i> sp.)	主要发生在叶片。先在叶背出现苍白色不规则形的病斑,然后产生初为白色,逐渐变为褐色、弯曲或卷曲,有多数隔膜、密集的绒毛。叶背长绒毛处下陷,红褐色,叶面突起,病部弯曲缩小	①在春季发芽之前,喷洒 5°Bé 石硫合剂,秋冬消除落叶,集中烧掉,以减少次年初次侵染的来源。 ②从病区输入苗木时,应将苗木在 50℃ 温水中浸 10 min 或硫磺粉熏蒸,杀死苗木上携带的螨类,以避免通过苗木进行远距离传播。 ③在发生初期,可喷洒 0.3°Bé~0.4°Bé 石硫合剂,或 3% 的 6451 可湿剂用水稀释 250 倍液~1 000 倍液喷洒叶部即可。如与 1605 混合使用,每 3 周喷 1 次,防治螨类,效果更好。



表 A.1 (续)

种类	名称(病原菌、害虫)	症状	防治方法
虫害	樟叶蜂 ( <i>Mesoneura rufonota</i> Rohwer)	为害幼树,嫩叶常被吃光,影响树木生长	用 50% 马拉松乳剂 2 000 倍液喷杀
	樟梢卷叶蛾	幼虫蛀食枝梢,影响樟树高生长,致使干形弯曲	①3 月樟树新梢抽出后,第一代幼虫孵化时用 50% 二溴磷乳剂或 20% 除虫脲悬浮剂 7 000 倍液或 3% 高渗苯氧威乳油 3 000 倍液。 ②在苗圃或小面积林地可于冬季手摘枯枝落叶烧毁,消灭越冬蛹。
	樟巢螟 ( <i>Orthaga olivacea</i> Warre.)	新梢上取食叶芽,并吐丝把残叶卷成球状,包扎顶芽,以至新梢枯死,甚至全株死亡	①幼虫刚开始活动未结成网巢时,用 25% 灭幼脲 3 号 B 型(灭幼脲 3 号和阿维菌素的复配剂)进行喷杀。 ②若幼虫已结成网巢,需将其摘掉烧毁。
	樟蚕 ( <i>Eriogyna pyretoum</i> Westwood)	取食叶片	①光诱杀:于 2 月~3 月间成虫羽化盛期,用杀虫灯诱杀。 ②药剂涂干:秋、冬季在树干基部用石灰浆涂干,可消灭卵块。 ③生物防治:可采用白僵菌粉炮防治。 ④药剂防治:樟蚕幼虫 3 龄前是防治最佳时期,及时喷施 10% 氯氰菊酯 800 倍液~1 000 倍液。

中华人民共和国林业  
行业标准  
樟树培育技术规程  
LY/T 2460—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

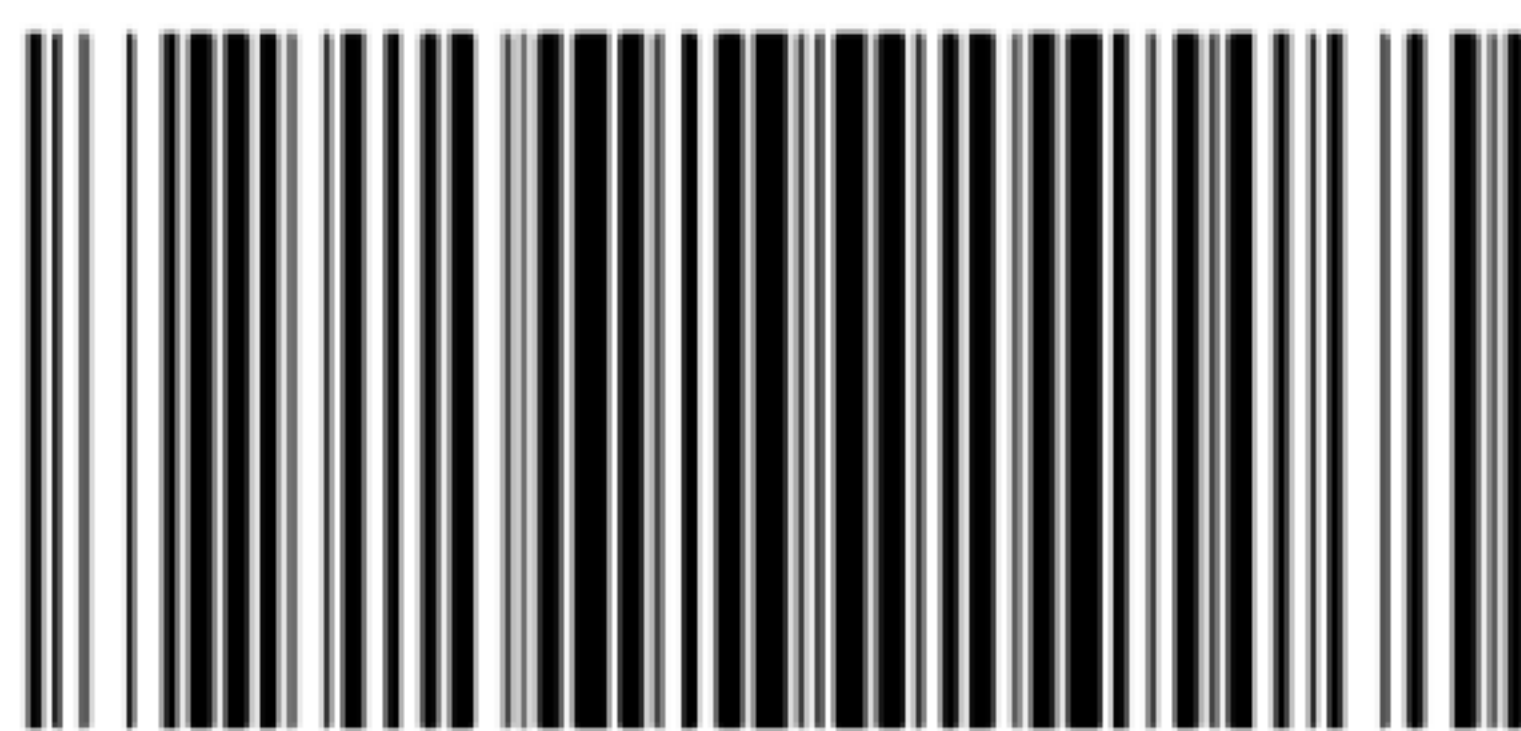
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字  
2015年4月第一版 2015年4月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-28615 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



LY/T 2460-2015