

DB36

江 西 省 地 方 标 准

DB36/T 1384—2021

樟树用材林培育技术规程

Technical regulation for cultivation with timber forest of Cinnamomum Camphora

地方标准信息服务平台

2021 - 04 - 23 发布

2021 - 11 - 01 实施

江西省市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 种子采集与质量检验	1
5 育苗	2
6 造林	3
7 抚育管理	4
8 培育目标和指标	4
9 档案建立	5
附录 A（资料性）樟树主要病虫害及防治	6
附录 B（资料性）樟树用材林培育档案	8

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江西省林业局提出并归口。

本文件起草单位：江西省林业科学院。

本文件主要起草人：周诚、邱凤英、章挺、刘新亮、杨海宽、李江、温世钫、何小三、符潮、周松松、郭捷。

地方标准信息服务平台

樟树用材林培育技术规程

1 范围

本文件规定了樟树用材林培育过程中种子采集与质量检验、育苗、造林、抚育管理、培育目标和指标、档案建立等。

本文件适用于江西省樟树用材林培育。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 7908 林木种子质量分级
- GB/T 8321.2 农药合理使用准则（二）
- GB/T 15776 造林技术规程
- LY/T 1000 容器育苗技术

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 种子采集与质量检验

4.1 采种母树选择

宜选20 a~50 a生长健壮、树干通直、枝下高3 m以上、无病虫害的母树采种。

4.2 采种时间

10月~12月，果皮由青变紫黑色时适时采种。

4.3 种子处理

用清水浸泡果实3d~10d，其间适时换水，搓净果皮果肉，淘净种子。用50%可湿性多菌灵粉剂1000倍液浸泡种子0.5h，冲洗干净，置通风阴凉处晾干。

4.4 种子储藏

选择阴凉通风处，用新鲜河沙进行层积沙藏或混沙储藏。底部先垫3 cm~5 cm细沙，一层种子一层沙，共铺2层种子，再覆盖2 cm~3 cm细沙。细沙泛白时喷洒少量水保持沙子湿度。

4.5 种子质量检验和分级

种子质量检验参照GB 2772执行，种子分级参照GB 7908执行。

5 育苗

5.1 圃地选择

选择交通便利、地势平坦、背风向阳、排灌方便的地方。

5.2 作床

清除杂草、石块，整平地面，作床床宽1 m左右，床长依地形而定，步道宽25 cm~35 cm。

5.3 基质配制

5.3.1 基质成分及比例

宜采用体积比泥炭60%、谷壳30%和黄心土10%配比混匀使用。

5.3.2 基肥

按照基质 $3\text{ kg/m}^3\sim 4\text{ kg/m}^3$ 添加缓释肥，也可施用 $3\text{ kg/m}^3\sim 4\text{ kg/m}^3$ 的复合肥。

5.3.3 基质消毒和pH值调节

按照LY/T 1000的规定对基质消毒并用硫酸亚铁或生石灰调节pH值在5.5~6.5之间。

5.4 苗木培育

5.4.1 育苗容器及装袋

5.4.1.1 育苗容器与规格

宜采用直径×高度为 $\phi 9\text{ cm}\times H15\text{ cm}$ 规格的无纺布容器袋。

5.4.1.2 装袋

将配制好的基质灌装于无纺布容器袋中，装满基质平于容器袋口。

5.4.2 种子催芽

翌年春季温度 15°C 以上时，根据天气情况，无雨干旱时，增加浇水次数，保持细沙的湿度在60%~70%，并随时观察种子萌芽情况。

5.4.3 移栽

5.4.3.1 芽苗点播

将陆续露白发芽的芽苗点播于容器袋中，每容器袋1株，移植后立即浇透水并喷施杀菌药剂。

5.4.3.2 植苗

在早、晚或阴雨天选苗高5 cm左右、无病虫害的健壮幼苗移栽，栽前切掉1 cm~2 cm根系，移植后立即浇透水并喷施杀菌药剂。

5.4.4 苗期管理

5.4.4.1 遮荫

定植半月内用遮光率60%~70%的遮阳网遮荫，半月后可撤除遮阳网。

5.4.4.2 水肥管理

移苗一周内晴天每天浇水2次，保持基质湿润，一周后依据天气情况适量浇水。

5月~6月追肥以氮肥为主，浓度控制在0.1%~0.2%，每15 d一次，或每15 d喷施一次氨基酸叶面肥。7月~8月视苗木生长情况确定是否施肥，9月份停止施氮肥，适当增加磷、钾肥。

5.4.4.3 除草

采用人工除草，做到容器内、床面和步道上无杂草。

5.4.4.4 病虫害防治

预防为主，及时防治，具体防治方法详见附录 A。

5.4.5 苗木出圃

I 级苗和 II 级苗可出圃，一年生樟树轻基质无纺布容器苗分级见表1。

表1 一年生樟树轻基质无纺布容器苗分级标准

等级	地径 (cm)	苗高 (cm)	顶芽	根系	根团	分枝数量 (枝)	分枝高度	容器	检疫性病虫
I 级	>0.5	>60	饱满	发达	良好	≤2	>苗高 2/3	无破损	无
II 级	0.4~0.5	40~60	较饱满	发达	良好	≤3	>苗高 1/2	无破损	无

6 造林

6.1 造林地选择

宜选择阳光充足、土质疏松、土层深厚、土壤肥沃、排水良好的壤土或砂壤土的低山丘陵。

6.2 造林地清理、整地

秋冬季进行，林地坡度<10° 时可采用全面清理和机械全垦。林地坡度>10° 时采用带状清理和穴垦。

6.3 挖穴、施基肥

机械全垦林地的穴规格为50 cm×50 cm×40 cm，穴垦林地的穴规格60 cm×60 cm×50 cm。每穴施入有机肥2.0 kg~3.0 kg和复合肥0.2 kg~0.3 kg做基肥，回填10 cm左右土与基肥混匀，再回填土至平穴口。

6.4 栽植

6.4.1 苗木选择

选择一年生I级或II级无纺布容器苗。

6.4.2 栽植时间

宜2月~4月阴雨天栽植。

6.4.3 栽植密度

株行距2 m×2 m或2 m×3 m，密度为2500株/hm²或1667株/hm²。

6.4.4 定植方法

将苗木垂直栽植于穴中央，培土高于容器袋口2 cm左右。

6.4.5 补植

造林当年秋冬季的造林成活率低于95%时采用2年生大苗补植。

7 抚育管理

7.1 除草、松土、抹芽修枝

造林1 a~3 a内进行人工除草、松土，每年两次，宜在5月~6月和9月~10月进行。造林后5 a内进行抹芽修枝，每年开春发新芽时，抹除树体1/2以下嫩芽，剪除掉树体1/2以下侧枝，修剪时保持切口平滑。

7.2 追肥

造林后第二年起，连续三年每年5月~6月结合除草、松土进行追肥，采用环状沟施肥，以植株为中心挖直径30 cm~40 cm环状沟，沟深20 cm左右，每株施复合肥0.2 kg~0.3 kg，施肥后均匀覆土。后续追肥视立地情况而定。

7.3 间伐

造林密度为2 m×2 m时，第4 a~5 a第一次间伐，强度为30%，第10 a~12 a第二次间伐，强度为50%，最终保留株数为900株/hm²左右。造林密度为2 m×3 m时，第6 a~7 a第一次间伐，强度为40%，第12 a~14 a第二次间伐，强度为50%，最终保留株数为500株/hm²左右。

7.4 病虫害防治

樟树主要病虫害及其防治方法参见附录A，农药合理使用参照GB/T 8321.2执行。

8 培育目标和指标

8.1 造林成活率和保存率

造林当年成活率达95%以上，造林3年保存率达90%以上。

8.2 培育目标、轮伐期与生长指标

以培育樟树大径级珍贵用材为目标，轮伐期为30 a左右，到轮伐期时，树高不低于14 m，胸径不低于40 cm。

9 档案建立

档案内容应包括采种母树来源、采种时间、苗木培育、整地、打穴、施基肥、栽植、除草、抹芽修枝、病虫害防治、间伐、造林作业设计、各工序用工量及培育成本等档案，同时建立纸质档案和电子文档，档案格式见附录B，专人保管。建档具体方法参照GB/T 15776执行。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(资料性)
樟树主要病虫害及其防治

表A.1 樟树主要病虫害及特征和防治方法

病害、虫害名称	危害部位	主要特征	防治方法
白粉病	顶梢的芽、叶片和茎	发病时，嫩叶背面主脉附近出现灰褐色斑点，以后逐渐扩大，蔓延整个叶背，并出现一层粉白色薄膜。感病严重的苗木，嫩枝和主干上都有一层白粉覆盖，苗木受害后，表现出枯黄卷叶，生长停滞，甚至死亡。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 降低栽植密度，加强病虫害检测； 2. 白粉病少量发生时，及时拔除病株并烧毁；同时可用0.3度~0.5度的石硫合剂，每10 d左右喷洒1次，连续3次~4次。
樟树炭疽病	枝干、叶片和果实	感病植株生长衰弱，枯枝、枯梢多，幼树多从顶梢逐渐返枯至树干基部，严重的树整株死亡。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，以后病斑連結融合，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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 适地适树，选择土壤肥沃、湿润的林地造林； 2. 提高造林质量，加强抚育管理，适当密植，使林分生长旺盛，尽快郁闭； 3. 剪除病枝、病叶，集中烧毁； 4. 新叶、新梢期喷射1:1:100波尔多液600至800倍液。
樟树赤斑病	叶	发病初期，在叶缘、叶脉处形成近圆形或不规则的桔红色病斑，边缘褐色，中央散生黑色小粒。随着病斑的扩大，叶面病斑连在一起，看上去像“半叶枯”，引起叶片提前大量脱落。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冬季将落叶、修剪的病枝枯叶集中烧毁，消灭病害越冬病原； 2. 合理修剪，加强肥水管理，提高树木抗病能力； 3. 春季在树木展叶期用波尔多液1:1:160进行预防，发病初期用多菌灵 800倍进行喷雾防治。

表A.1 樟树主要病虫害及特征和防治方法（续）

病害、虫害名称	危害部位	主要特征	防治方法
红蜡蚧	叶片和枝杆	成虫和若虫密集寄生在枝杆上和叶片上，吮吸汁液危害。雌虫多在枝杆上和叶柄上危害，雄虫多在叶柄和叶片上危害，并能诱发煤污病，致使植株长势衰退，树冠萎缩，全株发黑，严重危害可致植株枯死。	<p>1. 人工防治：结合冬季修剪，可将虫口较多的枝条疏剪，结合焚烧；虫口数不多时，用手剥除；及时合理修剪，改善通风、光照条件，减轻危害；</p> <p>2. 化学防治：在若虫孵化盛期的6月中、下旬用40%杀扑磷乳油1：1500倍液喷雾，10 d~15 d再喷一次，杀虫率可达90%以上；</p> <p>3. 生物防治：保护和利用天敌昆虫，红蜡蚧的寄生性天敌较多，常见的有红蜡蚧扁角跳小蜂、蜡蚧扁角跳小蜂、蜡蚧扁角（短尾）跳小蜂、赖食软蚧蚜小蜂等。</p>
樟叶蜂	叶片	幼虫食樟树嫩叶，严重时将整株树叶吃光，造成嫩枝干枯，植株死亡，严重影响樟树的生长发育。	<p>1. 加强采穗圃管理，适时中耕除草，冬季翻耕，消灭土中虫茧，利用幼虫群集的特性，人工捕捉幼虫；</p> <p>2. 保护利用天敌，如蜘蛛、捕食性蝽象、蚂蚁及核型多角体病毒等。发生初期以采用蜘蛛和核多角病毒防治效果最好；</p> <p>3. 樟叶蜂危害时，可喷洒0.5亿~1.5亿倍浓度的苏云金杆菌、青虫菌和白僵菌。</p>
樟巢螟	叶片和小枝	1龄~2龄幼虫取食叶片，3龄~5龄幼虫吐丝缀合小枝与叶片，形成鸟巢样的虫巢。有的整株叶片几乎吃光，严重影响樟树生长。	<p>1. 人工防治：利用老熟幼虫在浅土层中越冬习性用人工松土方法能降低虫口数量；用人工摘虫苞方法，摘下的虫苞集中烧毁，也可有效降低虫口数量；</p> <p>2. 生物防治：在6月份一代幼虫期喷施1000~1500倍50000 IU/mg苏云金杆菌原药，喷施时间应在晴天傍晚或阴天；</p> <p>3. 化学防治：在幼虫发生期(6月份和8月份)，可用25%杀虫双水剂500倍液喷雾防治。</p>

附录 B

(资料性)

樟树用材林培育档案

表B.1 樟树用材林培育档案

基本信息	
造林树种	_____；拉丁名_____
造林地点	_____省_____市_____县及具体地名_____
地理位置：纬度	_____；经度_____；海拔/m_____
权属	_____；小班号_____；造林地类型_____；立地类型_____；
土壤类型	_____；造林日期_____
培育目标：	_____
造林单位	_____；责任人_____；联系方式_____
造林信息	
整地方式	_____；造林面积/hm ² _____；造林类型_____；
造林密度/(株/hm ²)	_____；造林成活率_____
种源/良种名称	_____；平均苗高/m_____；平均地径/cm_____
补植(数量、规格)	_____；施肥种类_____；施肥量/(kg/hm ²)_____；施肥次数_____；间作(1.有；2.无)：_____间作种类_____
防火道设置(种类、方法)	_____；造林总投入_____
综合评价：	
森林培育信息	
造林3年保存率	_____；平均高/m_____；平均胸径/cm_____
幼林抚育(方法、次数、时间)	_____；用工量_____
施肥种类	_____；肥料配方_____；施肥量/(kg/hm ²)_____；施肥时间_____
灌溉(时间、次数、灌溉量)	_____
成林抚育	
首次抚育时间	_____；平均树高/m_____；平均胸径/cm_____；平均蓄积量/(m ³ /hm ²)_____；
间伐强度	_____；间伐材蓄积量/m ³ _____；间伐材产值_____；抚育用工量_____；
伐后平均树高/m	_____；伐后平均胸径/cm_____；伐后平均蓄积量/(m ³ /hm ²)_____；
末次抚育时间	_____；平均树高/m_____；平均胸径/cm_____；平均蓄积量/(m ³ /hm ²)_____；
间伐强度	_____；间伐材蓄积量/m ³ _____；间伐材产值_____；抚育用工量_____；
伐后平均树高/m	_____；伐后平均胸径/cm_____；伐后平均蓄积量/(m ³ /hm ²)_____；
病虫害、有害生物发生(时间、种类)	_____；
防治(时间、次数、方法)	_____；
森林采伐利用更新信息	
主伐年龄	_____；平均树高/m_____；平均胸径/cm_____；平均蓄积量/(m ³ /hm ²)_____；
总蓄积量/m ³	_____；伐区面积_____；出材量_____；产值/元_____；用工量_____；采伐成本_____；更新方式_____
总评价意见：	

登记人：

年 月 日

地方标准信息服务平台