

T/HBSF

林 业 团 体 标 准

T/HBSF 018—2024

枫香树容器育苗技术规程

Code of practice for container seedling cultivation of *Liquidambar formosana*

2024 - 12 - 27 发布

2025 - 01 - 01 实施

湖北省林学会 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 圃地准备 | 1 |
| 4.1 圃地选择 | 1 |
| 4.2 整地作床 | 1 |
| 4.3 搭建遮阳设施 | 1 |
| 4.4 苗床消毒 | 1 |
| 5 育苗容器与基质准备 | 1 |
| 5.1 容器规格 | 1 |
| 5.2 基质配制 | 1 |
| 5.3 基质消毒 | 2 |
| 5.4 基质装填与容器摆放 | 2 |
| 6 育苗 | 2 |
| 6.1 良种选择 | 2 |
| 6.2 播种 | 2 |
| 6.3 芽苗移栽 | 2 |
| 6.4 容器苗管理 | 2 |
| 7 病虫害防治 | 3 |
| 8 苗木出圃 | 3 |
| 8.1 苗木出圃规格 | 3 |
| 8.2 苗木检疫 | 3 |
| 8.3 苗木包装与运输 | 3 |
| 9 档案管理 | 3 |
| 附录 A（资料性） 枫香树主要病虫害及防治方法 | 4 |

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。

本文件由湖北省林业标准化技术委员会提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：湖北省太子山林场管理局雁门林场、湖北生态工程职业技术学院、湖北省林木种苗场。

本文件主要起草人：任保义、陈哲林、周成、张琴琴、付翠林、刘正芳、周必成、杨寒、汪洋、任国福、李国华。

本文件实施应用中存在疑问或修改意见，可咨询或反馈至湖北省林学会，联系电话：027-87698180，邮箱：hbsf2023@126.com。



枫香树容器育苗技术规程

1 范围

本文件确立了枫香树 (*Liquidambar formosana*) 容器育苗的技术程序, 规定了圃地准备、育苗容器与基质准备、育苗、病虫害管理、苗木出圃及档案管理等相关技术要求。

本文件适用于湖北省枫香树容器育苗。

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。

- LY/T 1000 容器育苗技术
- LY/T 1829 林业植物产地检疫技术规程
- LY/T 2290 林木种苗标签
- DB42/T 609 主要造林树种苗木质量分级

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 圃地准备

4.1 圃地选择

选择交通便利、地势平坦、排灌良好、通风向阳、便于管理的地块, 忌选在地势低洼、排水不良、雨季积水和风口处。选择中性或微酸性的壤土或沙壤土。

4.2 整地作床

清除杂草、石块, 圃地土壤翻耕20 cm~30 cm, 耙细整平。苗床宜为东西向平床, 长度依地形而定, 苗床高10 cm~15 cm, 宽1.0 m~1.2 m, 步道宽30 cm~40 cm。苗床周围挖排水沟, 做到内水不积、外水不淹。

4.3 搭建遮阳设施

在苗床上方搭建高度1.8 m~2.0 m的遮阳设施, 遮阳网遮荫率30%~40%。

4.4 苗床消毒

摆放容器前7 d~10 d, 用2.0%~2.5%硫酸亚铁溶液, 或0.2%~0.3%高锰酸钾溶液, 或0.2%~0.4%的多菌灵溶液等在床面均匀喷施消毒。

5 育苗容器与基质准备

5.1 容器规格

培育1 a生容器苗选用(10 cm~12 cm)×(12 cm~15 cm)(直径×高)无纺布容器袋, 或可降解或半降解无污染材料的育苗容器。

5.2 基质配制

常用基质成分与比例宜选择以下三种方式之一：

- a) 按泥炭土60%、珍珠岩20%和腐熟农家肥20%的体积比配制；
- b) 按泥炭土20%、黄心土20%、珍珠岩20%、腐熟农家肥20%的体积比配制；
- c) 按园土80%、黄心土10%、珍珠岩和腐熟农家肥10%的体积比配制。

5.3 基质消毒

每 m^3 基质中，加入65%代森锰锌粉剂60 g~80 g或50%多菌灵粉剂80 g~100 g，均匀搅拌后密封24 h以上。

5.4 基质装填与容器摆放

将基质装填入容器至容器上沿，装实装满，依次将容器紧密摆放在苗床上，四周培土围实。

6 育苗

6.1 良种选择

经国家或湖北省认定，适宜湖北生长的枫香树良种。

6.2 播种

6.2.1 种子处理

种子催芽前，用0.2%~0.3%的高锰酸钾溶液浸泡种子，消毒15 min~20 min后用清水冲洗干净，剔除杂质和瘪粒。将种子和水按1:3的比例在常温清水中浸泡12 h~24 h，沥水阴干。

6.2.2 沙床准备

2月底至3月初，选择平坦、灌溉良好的地方，筑成宽60 cm~100 cm、高15 cm的沙床。沙床长度视种植量而定。沙床内铺10 cm~12 cm厚的干净河沙，推平。播种前2 d~3 d用0.2%~0.3%高锰酸钾溶液消毒后，用干净薄膜覆盖。

6.2.3 播种催芽

3月上旬，按 $1.0 \text{ g/m}^2 \sim 2.0 \text{ g/m}^2$ 播种量均匀撒播，后覆盖细沙盖没种子。浇透水后搭建小拱棚保温保湿。

6.2.4 播后管理

种子发芽出土后，棚内温度达到 35°C 时，将沙床上小拱棚两端的薄膜揭开通风降温，沙床内每隔1 d~2 d喷雾1次保湿。

6.3 芽苗移栽

6.3.1 移栽时间

芽苗长到2叶1芽、高度3 cm~5 cm时，即为最佳移栽时间。

6.3.2 移栽方法

宜选择阴天或多云的天气时段进行移栽。移栽前1 d~2 d，将育苗容器浇透。移栽时轻轻挖起苗，截去过长的幼根。将截过幼根的芽苗放入盛清水的盆内。在育苗基质上用竹签戳一个约2 cm深的小洞，放入芽苗并轻轻压实基质，结合浇定根水杀菌消毒。

6.4 容器苗管理

6.4.1 除草

遵循“拔早、拔小、拔了”原则。

6.4.2 水分管理

保持基质湿润，生长期根据天气和基质墒情保证水分供应。浇水宜在早晚进行，浇匀浇透。

6.4.3 施肥

幼苗移栽30 d后，生长期每隔15 d~20 d喷施0.2%的尿素溶液，9月上旬喷施一次0.2%~0.3%的磷酸二氢钾溶液。施肥宜在无风、晴天的清晨、傍晚或阴天进行。

6.4.4 炼苗

阴雨天气和10月上中旬后揭开遮阳网炼苗。

7 病虫害防治

贯彻“预防为主、综合治理、绿色防控、持续发展”的方针。枫香树主要有黑斑病、漆斑病等病害，主要有天幕毛虫、樟蚕等虫害，其防治方法见附录A。

8 苗木出圃

8.1 苗木出圃规格

1 a生合格容器苗即可出圃。合格苗根系发达，苗干直立，色泽正常，长势好，无机械损伤，无病虫害。合格容器苗分为2级，苗木质量分级参照DB42/T 609枫香树容器苗的相关规定。

8.2 苗木检疫

出圃苗木应进行检疫，由检疫部门按LY/T 1829林业植物产地检疫技术规程的规定执行。

8.3 苗木包装与运输

起苗时保持容器苗根系土团完整，切断过长根系。苗木运输应付标签，其内容及制作要求应符合LY/T 2290的相关规定。苗木运输以不挤压容器为宜，遵循“随起、随运、随栽植”原则，若长途运输，应对苗木进行通风保湿。

9 档案管理

档案管理应符合LY/T 1000容器育苗技术档案管理的相关规定。

附录 A
(资料性)
枫香树主要病虫害及防治方法

| 危害 | 序号 | 名称 | 症状及危害 | 防治方法 |
|----|----|------|---|---|
| 病害 | 1 | 黑斑病 | 叶、叶梗和幼果受影响，叶表面出现红褐色小点，逐渐扩大成圆形的暗黑色病斑，周围黄色变色区，边缘呈放射状，可能导致个别枝条坏死。 | 喷洒4%氟硅唑或20%硅唑·咪鲜胺800倍~1000倍液，或75%百菌清500倍液，或80%代森锌500倍液，每7 d~10 d 1次，连续喷洒3次~4次。 |
| | 2 | 漆斑病 | 叶片上初期出现圆形至不规则形的褐色病斑，周围出现黄色的变色区，病斑面积扩大，叶片大面积出现黑色小点。 | 栽培时注意水分管理和植株间的通风，秋冬季节收集并销毁有病的枝叶，从5月开始每10 d~15 d 喷洒100~200倍波尔多液，连续2次~3次。 |
| | 3 | 白粉病 | 叶片上初期产生黄色小点，后扩大为圆形或椭圆形病斑，表面生有白色粉状霉层，严重阻碍植物光合作用和正常代谢。 | 生长期前喷保护剂，发病后喷内吸剂，根据发病症状和气候情况，间隔5 d~20 d 施药一次，连续2次~5次。发病高峰期可喷15%粉锈宁1000倍液、2%抗霉菌素水剂200倍液或10%多抗霉素1000倍~1500倍液。 |
| 虫害 | 1 | 天幕毛虫 | 蛾类幼虫群集性强，主要危害枫香树叶片。对树木造成伤害。其丝茧很大，类似帐篷。 | 生物防治：保护天敌，如寄生蜂、捕食性鸟类、蜘蛛以及其他昆虫。 化学防治：使用25%灭幼脲2000倍液、20%杀灭菊酯2000倍液等，通过喷洒药剂控制数量；物理防治方法包括使用20%杀灭菊酯和机油混合的纸绳捆绑在树干上，或使用灯光诱捕器减少成虫数量。 |
| | 2 | 樟蚕 | 属于杂食性害虫，主要以叶片为食，会严重影响树木的光合作用和生长。 | 物理防治：人工刮除卵块，老熟幼虫下树时进行捕杀；在羽化高峰期利用灯光诱杀成虫。 生物防治：在阴天或小雨天使用白僵菌或绿僵菌粉剂喷施，尤其在幼虫期效果显著。 化学防治：樟蚕幼虫具有群集性，此时用10%氯氰菊酯800倍~1000倍液、50%马拉硫磷乳油800倍~1000倍液进行喷雾。 成虫阶段使用90%敌百虫晶体500倍液进行喷洒，以控制成虫数量。 |
| | 3 | 缀叶丛螟 | 幼虫取食枫香树叶片，使叶片出现缺刻、孔洞，或仅留叶脉。严重被害时，很多叶片被食光，枝条上只剩下干枯的叶总轴和少数残叶，整树覆盖着丝网，看不见树叶。 | 物理防治：在卵未孵化前，摘除有卵块的叶片并集中销毁；利用幼虫的群集习性，及时除去幼虫的巢并集中处理；利用成虫的趋光性，在羽化高峰期使用灯光诱杀成虫。 生物防治：保护和利用天敌，如寄生蜂、蚂蚁、螳螂等；使用高孢量的白僵菌或绿僵菌粉剂，在适宜的湿度条件下喷施，对低龄幼虫特别有效。 化学防治：使用25%灭幼脲乳油2000倍液、50%杀螟松乳油1500倍~2000倍液、45%高效氯氰菊酯水乳剂1000倍~1500倍液进行喷雾。 |