



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2459—2015

枫香培育技术规程

Technical regulations of cultivation on *Liquidambar formosana*

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。

本标准由广东省林业科学研究院负责起草。

本标准主要起草人:张谦、曾令海、蔡燕灵、何波祥、连辉明、蔡静如、周丽华。

枫香培育技术规程

1 范围

本标准规定了枫香(*Liquidambar formosana* Hance)的培育目标和指标,苗木培育、造林、抚育和建档等技术规范。

本标准适用于枫香人工林培育。

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/T 2772 林木种子检验方法

GB/T 6001 育苗技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 15782 营造林总体设计规程

3 培育目标与指标

培育大径级的优良用材,枫香人工林的轮伐期为 25 a~30 a,各龄阶生长量下限指标见表 1。

表 1 枫香人工林生长指标

林龄/a	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
平均树高/m	2.3	4.6	6.7	8.6	10.4	12	13.5	14.7	15.9	16.8	17.6	18.2	18.7	19.6	20.5
平均胸径/cm	2.6	4.6	6.6	8.5	10.5	12.4	14.4	16.3	18.3	20.3	22.2	24.2	24.7	28.1	30.0

4 苗木培育

4.1 实生苗培育

4.1.1 圃地选择

按照 GB/T 6001 执行。

4.1.2 种子

4.1.2.1 采种

在种子园、优良种源或优良林分中,选择 20 a~30 a 生干形通直、生长健壮无病虫害的母树采种。果实成熟期为 10 月~11 月,待果实转为淡黄色未开裂或稍开裂时即可采集。

LY/T 2459—2015

4.1.2.2 种子调制

采种后,将果实堆放 3 d~4 d 后,暴晒至干裂后再敲打出种,净种风干后低温密闭干藏。

4.1.2.3 种子质量要求

因产地不同差异较大,千粒重在 0.78 g~16.16 g,发芽率为 20%~60%。种子质量检验按 GB/T 2772 执行。

4.1.3 作床

参照 GB/T 6001 相关条款执行。

4.1.4 播种

播种前,用 0.5% 高锰酸钾溶液浸种消毒 10 min 后用水清洗,再用 60 °C 热水浸种 24 h。采用撒播,播种量为 2.9 g/m²~3.7 g/m²。播种后覆土,以不见种为宜,并用稻草或芒萁、茅草等覆盖。60% 种芽破土后,在阴天或傍晚逐渐揭去覆盖物。

4.1.5 育苗容器与基质

育苗容器规格为 14 cm×7 cm 以上,基质为黄心土加 3% 过磷酸钙均匀混合,放置 5 d 后可装袋。苗床宽 1.0 m~1.2 m,步道宽 0.35 m~0.40 m,以方便作业为宜。

4.1.6 芽苗移植

幼苗长至 3 cm~5 cm 时可上袋。移苗前一天容器需淋透水,移苗时用黄泥浆浆根,让根系与泥土充分接触,移植后淋足定根水。

4.1.7 苗木管理

移苗后保持基质湿润。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 裸根苗培育

4.2.1 播种床整理

铲除苗床杂草并深翻土,每平方米均匀施有机肥 1.50 kg+钙镁磷 0.75 kg 或常用复合肥 0.12 kg+钙镁磷 0.75 kg 作基肥,与土混合均匀。苗床宽 1.0 m~1.2 m,高 15 cm~20 cm。

4.2.2 播种

播种宜在 2 月~3 月进行。培育裸根苗宜采用条播方式播种,播种沟宽 8 cm~12 cm,沟深 2 cm~5 cm,条距 18 cm~22 cm,播种量约为 2.50 g/m²~4.00 g/m²。播种后覆土,以不见种为宜,并盖稻草、芒萁或茅草等。种芽破土后,在阴天或傍晚逐渐揭去覆盖物。

4.2.3 间苗定苗

苗木出土后长到 5 cm~10 cm 时应间苗补苗,保留密度为 70 株/m²~80 株/m²。

4.2.4 管理

定苗后应及时除草、松土和施肥。6 月~10 月生长季每隔 30 d 施肥 1 次,以氮肥水液为主,深度由

淡到浓,施后过水。高温干旱季节要及时浇灌苗木。

4.3 无性繁殖苗培育

4.3.1 扦插苗培育

4.3.1.1 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。

4.3.1.2 扦插季节

宜在2月中旬~6月中旬。

4.3.1.3 穗条

选择生长旺盛、无病虫害、无机械损伤的半木质化枝条穗条,剪成长度8 cm~10 cm,直径0.2 cm~0.5 cm的插穗,切口剪成斜面,春插穗条保留1个~2个健壮隐芽,夏插穗条保留2片~3片叶,剪去一半。

4.3.1.4 扦插

基质为经0.1%高锰酸钾或多菌灵溶液消毒后的黄心土,扦插时,采用500 mg/kg萘乙酸或300 mg/kg生根粉液浸泡穗条基部30 min。处理后将插穗直插于基质中,扦插深度为3 cm~4 cm。插后淋透水。

4.3.1.5 插后管理

搭棚盖薄膜并遮阳网,遮阳50%~75%。插后保持土壤湿润,视情况喷雾或淋水,穗条腋芽萌动后可逐渐揭去薄膜和遮阳网,生根后可减少淋水或喷雾次数,并用1 000倍百菌清定期喷雾防治病虫害。

4.3.2 组培苗培育

4.3.2.1 材料选取

选用经测定子代表现优良的优树,以其种子或穗条,经播种或嫁接培育苗木,通过修剪,以此作为采穗母株。

4.3.2.2 外植体消毒

将外植体置于流水冲洗15 min~30 min,在无菌条件下,先用75%乙醇消毒5 s~10 s后,无菌水冲洗3次~4次,再用1 g/L汞溶液,加吐温-20两滴浸没材料,不断搅拌,消毒3 min~5 min,最后用无菌水冲洗6次~10次。

4.3.2.3 初代培养

将消毒好的外植体接种于适宜的芽诱导培养基中,诱导种子发芽或茎段腋芽萌发。

4.3.2.4 继代培养

将新芽从外植体上切割下来,接种于适宜的继代增殖培养基中培养丛生芽。

4.3.2.5 生根培养

选取叶片舒展、生长健壮的1.5 cm以上的单芽,从丛芽中分割并接入适宜的生根培养基中诱导

LY/T 2459—2015

生根。

4.3.2.6 移栽

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。

4.3.2.7 苗期管理

移栽后作拱棚覆塑料薄膜及荫网遮荫保湿,1 周后逐渐打开覆盖物,早晚喷雾 1 次,保持叶面及基质湿润,20 d 后将覆盖物全部揭开;待小苗长出新叶时可开始薄施叶面肥,1 个月后可进行正常的水肥管理。

4.4 苗木质量分级

营养袋苗和无性苗 I 级苗苗高 70 cm 或以上,地径 0.50 cm 以上;II 级苗高 60 cm~70 cm,地径 0.40 cm~0.50 cm。裸根苗:I 级苗地径 ≥ 0.9 cm,苗高 ≥ 85 cm;II 级苗地径 0.5 cm~0.9 cm,苗高 75 cm~85 cm。用一年生 II 级以上苗木造林。

5 造林

5.1 林地选择

应选择山地中、下坡或丘陵,土层较深厚、肥沃疏松土层厚 60 cm 以上的土壤。

5.2 规划设计

造林总体规划与作业设计按照 GB/T 15782 执行。

5.3 整地

采用带状清理方式,将林地内灌木、杂草及采伐剩余物进行清理,穴状整地,规格长 \times 宽 \times 深为 50 cm \times 50 cm \times 40 cm。挖穴时,将表土与心土分置于穴的两侧,待风化半个月后回土,先填表土。回土时,每穴施磷肥 500 g 于穴深 1/3 处作基肥,混匀后再回土至高出平台 3 cm 左右。

5.4 栽植密度

株行距(2 m~3 m) \times (3 m~4 m),即 625 株/hm²~1 667 株/hm²。

5.5 种植

雨季雨后造林,栽植前一天,将造林苗充分淋透,保护容器中的土不松散。栽植时,剥去容器,截断过长主根,将苗植入穴的中央,栽植深度为苗木根颈部略深于穴面 3 cm~5 cm,保持根茎舒展,提苗并分层踏实周围土壤。

6 抚育

6.1 除草、松土和施肥

造林当年至第 3 年需要抚育,当年抚育 1 次,次年及第 3 年抚育 1 次~2 次,分别在 5 月~6 月、

8月~9月进行,包括除草、除萌、松土、培土和施肥。第1年以除草为主,第2、3年以扩穴为主,穴径60 cm,深度15 cm。施肥时,在距植株30 cm~40 cm两侧挖深10 cm~15 cm施肥沟,每株施复合肥100 g,施后及时覆土。

6.2 间伐

培育大径材的林分,可间伐1次~2次。第一次在10 a~12 a时进行,采用下层疏伐法,间伐强度为25%~35%;第二次在间隔18 a~20 a后进行,间伐强度为20%~30%,保留300株/hm²~500株/hm²。

6.3 主伐更新

培育中径材于20 a~25 a生时主伐,培育大径材则宜在25 a~30 a生进行主伐更新。

6.4 病虫害防治

6.4.1 苗期病虫害防治

主要病害为立枯病,可用500倍~800倍甲基托布津药液喷施。虫害主要为蛴螬,苗期可浇施50%马拉松乳剂800倍液~1 000倍液。

6.4.2 林分病虫害种类

枫香人工林主要有枫蚕、栎黄枯叶蛾、寿刺蛾等害虫取食枫叶为害。

6.4.3 防治方法

防治方法包括:

- a) 人工摘除虫茧;
- b) 灯光诱蛾,在危害较重林地集中设置诱虫灯,诱杀成虫;
- c) 用溴氰菊酯(2.5%乳油)3 000倍液喷杀。

7 建档

技术档案管理参照GB/T 15776执行。

中华人民共和国林业
行业标准

枫香培育技术规程

LY/T 2459—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.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

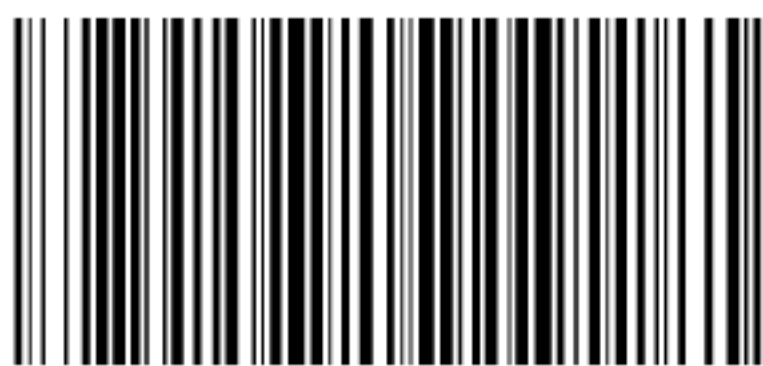
010-68522006

2015年4月第一版

*

书号: 155066·2-28616

版权专有 侵权必究



LY/T 2459—2015