



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2208—2013

乐昌含笑栽培技术规程

Technical regulations of cultivation on *Michelia chapensis*

2013-10-17 发布

2014-01-01 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标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：广东省林业科学研究院、广东省乐昌市林业科学研究所。

本标准主要起草人：韦如萍、胡德活、王润辉、晏姝、郑会全、徐健雄、张照勋。

乐昌含笑栽培技术规程

1 范围

本标准规定了乐昌含笑(*Michelia chapensis*)的适宜栽培区条件、种子、苗木培育、种植、病虫害防治、建档等技术要求。

本标准适用于乐昌含笑的栽培。

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—1985 育苗技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

LY/T 1000 容器育苗技术

3 适宜栽培区条件

宜在乐昌含笑自然分布区内栽植,也可在海拔 800 m 以下,年平均气温 13 ℃ 以上,绝对最低温 -8 ℃,土层深厚、疏松、肥沃,pH 值 4.5~6.0 的壤土、沙壤土的平地、山谷或山坡中下部栽植。

4 种子

4.1 采种

选择 20 年生以上健壮母树,于 10 月果皮从青色转为黄色或黄褐色时采种。

4.2 种子调制

采种后把果实摊放在通风干燥处,待果壳自然开裂后取出种子,把种子放入水中浸泡 1 天~2 天后捞出,搓掉假种皮,用清水冲洗干净,即可播种,也可将种子阴干后贮藏。

4.3 种子品质

种子品质检验按 GB 2772 执行;种子净度 $\geq 94\%$,种子发芽率 $\geq 50\%$ 。

4.4 种子贮藏

4.4.1 冷藏

少量需冷藏的种子,可用容器密封包装后放入冷库或冰箱内贮藏,温度为 3 ℃~8 ℃,湿度为 30%~50%。贮藏时间不宜超过 5 个月。

4.4.2 沙藏

在阴凉通风处,先铺一层5 cm~10 cm厚的干净湿沙,接着再一层种子一层湿沙交替堆放,总高度不超过50 cm;注意喷水保湿,沙子湿度以手握成团、松开即散为宜。

5 苗木培育

5.1 苗圃地选择

选择交通便利、地势平缓、排水良好、地下水位最高不超过1.5 m、土层厚一般不少于50 cm的沙壤土、壤土或粘壤土做苗圃地。其他条件参照GB/T 6001执行。

5.2 裸根苗培育

5.2.1 苗床整理

苗圃地应全垦深翻20 cm~25 cm,碎土、平整,砌成宽1.2 m、高20 cm的畦面。其他措施参照GB/T 6001相关规定执行。

5.2.2 播种时间

宜在每年的11月中旬至次年2月播种,也可随采随播。

5.2.3 播种方式及播种量

宜条播,播种量为 $0.1\text{ kg/m}^2 \sim 0.2\text{ kg/m}^2$;播种芽苗用于移植时,播种量为 $0.2\text{ kg/m}^2 \sim 0.4\text{ kg/m}^2$ 。

5.2.4 播种方法

按播种量将种子均匀播于苗床上,播种后覆盖火烧土或黄心土,厚度以不见种子为宜,淋透水,并覆盖塑料薄膜或稻草等保温、保湿。

5.2.5 苗期管理

5.2.5.1 撤除覆盖物

幼苗出土后,要及时撤除有碍苗木生长的覆盖物。

5.2.5.2 间苗

在幼苗展开2对~4对真叶时,进行第一次间苗,以后根据幼苗生长情况进行第二、第三次间苗。单位面积上保留的株数宜比计划产苗量多15%左右。

5.2.5.3 浇水

灌溉宜适时、适量。在苗木生长初期宜采取少量多次的办法;在苗木速生期宜采取多量少次的办法;苗木生长后期需控制灌溉,除特别干旱外,可不必灌溉;出苗期要适当控制灌溉,只要地面处于湿润状态、土壤不板结就不必灌溉。

5.2.5.4 施肥

每15天施肥一次,共3次~4次,可用0.1%高氮复合肥溶液,每次施肥后及时用清水冲洗苗木叶片。

5.2.5.5 除草

及时清除床面和步道上的杂草,人工除草在基质湿润时连根拔除,用化学药剂除草时参照 GB/T 6001—1985 中的附录 D 执行。

5.3 扦插育苗

5.3.1 扦插床整理

按 5.2.1 措施砌成畦面后,再铺 8 cm ~10 cm 厚的新鲜黄心土,然后碎土、平整。

5.3.2 穗条选择

选择 2 年生~5 年生母树上当年生健壮一级侧枝;剪取枝条顶端部分,长 10 cm~12 cm 并带饱满、完好的顶芽。

5.3.3 穗条处理

穗条宜随采、随截、随插,切口要平滑、不破皮、不劈裂、不伤芽,保留 1 片~3 片叶子。其他处理参照 GB/T 6001 执行。

5.3.4 扦插时间

宜在 2 月~5 月或 9 月~11 月扦插。

5.3.5 扦插方法

处理好的穗条直接插入基质中,深度为穗长的 1/3,株行距 5 cm×20 cm,扦插后淋透水,盖上塑料薄膜和 70%左右的遮荫网。

5.3.6 苗期管理

参照 GB/T 6001 执行。

5.4 容器育苗

5.4.1 育苗容器

采用塑料薄膜育苗容器,规格一般为(7 cm~8 cm)(直径)×(10 cm~12 cm)(高)。

5.4.2 育苗基质

用 75%沙壤土或黄心土、23%火烧土、2%磷肥或复合肥(N、P₂O₅、K₂O 的总含量应大于 25%,其中 K₂O 含量不低于 4%,下同)混合均匀,堆沤 10 天~15 天后分装入育苗容器中。

5.4.3 苗床整理

按 LY/T 1000 执行。

5.4.4 催芽

播种前,按 4.4.2 方法对种子进行沙藏催芽至露出幼根(露白)。

5.4.5 芽苗移植

把催芽后的种子或按 5.2 措施培育的芽苗移植到育苗容器中,移植方法按 LY/T 1000 执行。

5.4.6 苗期管理

参照 LY/T 1000 执行。

5.5 嫁接育苗

5.5.1 接穗选择

选择优良单株具饱满腋芽的枝条。

5.5.2 砧木

宜用玉兰 1 年生且地径为 1 cm 左右的实生苗为砧木。

5.5.3 嫁接时间

宜在 1 月~3 月进行。

5.5.4 嫁接方法

宜采用单芽切接法,先从接穗上截取含 1 个腋芽的一段枝条,下端斜削成舌形,露出形成层,然后将砧木在离地面 8 cm~10 cm 处剪断,在一侧纵向切深 1.5 cm~2.0 cm 的开口,再将接穗插入,使两者形成层对接,最后用宽 1 cm 左右的塑料带在接芽上下两端绑扎固定。

5.5.5 苗期管理

嫁接苗成活后,及时解除绑扎物,并在接口上方 1 cm~2 cm 处剪掉砧干并抹去砧木上的不定芽。其他管理措施参照 GB/T 6001 执行。

5.6 绿化苗培育

5.6.1 小苗选择

可通过 5.2、5.3、5.4 或 5.5 任一方法培育幼苗后,挑选符合要求且生长健壮的苗木用于培育绿化苗。

5.6.2 定植密度

行距 3 m~5 m,株距 1 m~1.5 m。

5.6.3 苗木规格

依需要而定。

5.6.4 苗期管理

参照 GB/T 6001 执行。

5.7 苗木出圃规格

5.7.1 裸根苗和扦插苗

植株健壮,根系发达,苗木长势好,苗干直,色泽正常,无机械损伤,无病虫害,裸根苗 1 年生时苗高 ≥ 25 cm,地径 ≥ 0.3 cm,合格苗 $\geq 90\%$;扦插苗 1 年生时苗高 ≥ 30 cm,地径 ≥ 0.3 cm,合格苗 $\geq 90\%$ 。

5.7.2 容器苗

植株健壮,根系发达,已形成良好根团,容器不破碎,苗木长势好,苗干直,色泽正常,无机械损伤,无病虫害,1年生时苗高 ≥ 40 cm,地径 ≥ 0.4 cm,合格苗 $\geq 90\%$ 。

5.7.3 嫁接苗

嫁接口愈合良好,植株健壮,苗木长势好,色泽正常,无机械损伤,无病虫害。嫁接口上5 cm处茎粗 ≥ 1.0 cm,嫁接口以上苗高 ≥ 10 cm,合格苗 $\geq 90\%$ 。

5.7.4 绿化苗

绿化苗出圃规格依工程需要而定。

5.8 起苗和运苗

播种苗、扦插苗及嫁接苗按 GB/T 6001 执行,容器苗按 LY/T 1000 执行。

6 种植

6.1 造林

6.1.1 整地

穴状整地,穴规格为 $50\text{ cm} \times 50\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ 。

6.1.2 种植密度

株行距 $(2.5\text{ m} \sim 3.0\text{ m}) \times (2.5\text{ m} \sim 3.0\text{ m})$ 。

6.1.3 栽植季节

宜在春、夏雨季时栽植。

6.1.4 定植

种植前将苗木淋透水,容器苗在种植时剥去育苗袋,保持营养土不破碎,其他按 GB/T 15776 执行。

6.1.5 配植方法

宜与木荷、黎蒴栲、杉木等树种混交造林,也可营造纯林。

6.1.6 补植

宜在定植后1个月内进行补植。

6.1.7 幼林抚育

造林当年9月~10月松土、除草及追肥一次,每株施复合肥50 g。造林后第2年、第3年,每年4月~5月和8月~9月,各进行抚育、施肥1次,每株施复合肥150 g。

6.2 绿化苗移栽

6.2.1 移栽时间

宜在春季进行。

6.2.2 植穴规格

视移植苗木土球规格大小而定,一般穴规格为(80 cm~100 cm)×(80 cm~100 cm)×(60 cm~80 cm),穴内回填 30 cm~40 cm 厚的表土或肥沃客土。

6.2.3 断根

6.2.3.1 断根时间

胸径大于 10 cm 的苗木宜在移植前半年~一年断根,在春季或秋季进行。

6.2.3.2 断根方法

以树干为中心,以 3 倍~5 倍胸径为半径,挖一个宽 30 cm~40 cm、深 50 cm~70 cm 的圆形或方形围坑,切断较细的根,保留直径 1 cm 以上的较大侧根,并将其根皮进行环剥,宽约 3 cm~5 cm,在伤口处可涂抹 0.001% 的生长素(萘乙酸等)溶液,回填表土,灌水,并捆绑支撑物。

6.2.4 修剪

6.2.4.1 修剪时间

与断根同时进行。

6.2.4.2 修剪方法

主分枝应短截 50%~60% 长度,侧枝疏剪 50%~60%,保留一定数量的叶片。

6.2.5 起苗

依苗木的规格决定所带土球的大小,土球可用稻草或遮光网包裹:

- a) 苗木胸径 3 cm~5 cm,高 2 m~2.5 m,带土球直径为 30 cm~40 cm;
- b) 苗木胸径 5 cm~7 cm,高 2.5 m~3 m,带土球直径为 40 cm~50 cm;
- c) 苗木胸径 7 cm~9 cm,高 3.0 m~3.5 m,带土球直径为 50 cm~60 cm;
- d) 苗木胸径 9 cm 以上,高 3.5 m 以上,带土球直径为 60 cm 以上。

6.2.6 运苗

苗木搬运时要注意保持土球不散,其他措施参照 LY/T 1000 执行。

6.2.7 定植

宜在阴雨天或下透雨后定植。种植时剥去土球的包装材料,同时防止土球破碎。把苗木放入植穴中央,扶正苗木,回填表土,压实,其他措施按 GB/T 15776 执行。

6.2.8 管护

定植后注意浇水保湿,根据需要设置防护栏。待植株大量萌发新枝叶时,可进行施肥,每株施复合肥 150 g~500 g。

7 病虫害防治

7.1 主要病虫害种类

病害主要为猝倒病,虫害主要有白蚁、卷叶蛾、潜叶蛾、蚜虫、天牛及介壳虫等。

附录 A

(资料性附录)

乐昌含笑主要病虫害及防治方法

乐昌含笑主要病虫害及防治方法见表 A.1。

表 A.1 乐昌含笑主要病虫害及防治方法

防治对象	化学防治时期	化学防治常用农药种类	生物防治、农业防治或注意事项
猝倒病	小苗移栽后,或苗期发现病害时,每 7 天喷药 1 次,连喷 2 次~3 次	75%百菌清 800 倍液、50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液或 70%代森锌 500 倍液等	已死幼苗应立即摘除,控制土壤水分,死苗拔出后的土地应用高锰酸钾或者硫酸铜撒于表面,然后深翻土壤
白蚁	播种时,或发现白蚁危害时	10%二嗪磷颗粒剂、75%灭蚁灵粉或 0.04%氯丹乳剂等	1. 每公顷用 10%二嗪磷颗粒剂 6 kg~7.5 kg 拌 150 kg 土壤撒施,或在播种时进行穴施、沟施; 2. 在圃地四周开沟,以 0.04%氯丹乳剂浇灌土壤,然后覆土; 3. 用黑光灯诱杀有翅成虫
卷叶蛾	幼虫发生期	用 75%辛硫磷 1000 倍液喷杀幼虫(最好在晚上使用)、90%敌百虫原药 1 000 倍液喷杀	在成虫发生期,利用糖醋液(糖 5 份、酒 5 份、水 80 份配成)进行诱杀
潜叶蛾	成虫发生期	喷酒 50%杀螟松乳剂 1 000 倍液、80%敌百虫 800 倍~1 000 倍液或功夫乳油 3 000 倍液等	扫除落叶烧毁,消灭越冬蛹
蚜虫	春、秋季	马拉硫磷乳剂 1 000 倍~1 500 倍液喷酒	1. 可利用瓢虫、草蛉、蚜茧蜂、食蚜蝇等天敌进行防治; 2. 虫量不多时以清水冲洗芽、嫩叶和叶背; 3. 将蚜虫栖居或虫卵潜伏过的病枯枝叶彻底清除,集中烧毁
天牛	7 月~9 月	从洞口注入 90%敌百虫药液、菊酯类用 100 倍~300 倍,并用泥封堵蛀孔进行熏杀	1. 5 月~6 月人工捕杀成虫,刮除虫卵; 2. 及时刮除卵块或初孵化的幼虫; 3. 保护天敌
介壳虫	成虫发生期。每隔 7 天~10 天喷 1 次,连续 2 次~3 次	50%马拉硫磷 1 500 倍液、25%亚胺硫磷 1 000 倍液、2.5%溴氰菊酯 3 000 倍液喷雾	1. 少量介壳虫,可刮除并剪除虫枝(叶),集中烧毁; 2. 保护和利用天敌,如澳洲瓢虫、大红瓢虫、金黄蚜小蜂、软蚧蚜小蜂、红点唇瓢虫等