

中华人民共和国林业行业标准

LY/T XXXXX—XXXX

钟花樱育苗技术规程

Technical regulations of seedling cultivation for *Cerasus campanulata* Maxim

(报批稿)

行业标准信息平台

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家林业和草原局 发布

## 前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本文件由全国林木种子标准化技术委员会（SAC/TC115）归口。

本文件起草单位：福建省林业科学研究院、福建省尤溪县林业科技推广中心、福建省国有来舟林业试验场、福建省南平市延平区林业局、南平市延平区新绿园林苗木场。

本文件主要起草人：吴擢溪、张宏梓、丁秘、肖晖、潘惠忠、何志斌、康木水、吴擢城、李赛花。

行业标准信息服务平台

# 钟花樱育苗技术规程

## 1 范围

本文件规定了钟花樱 (*Cerasus campanulata* Maxim) 种子采集与处理、苗木培育、苗木出圃、档案管理。

本文件适用于长江以南钟花樱苗木培育。

## 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，仅所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 6000 主要造林树种苗木质量分级

GB 6001 育苗技术规程

GB/T 16620 林木育种及种子管理术语

LY 1000 容器育苗技术

LY/T 2289 林木种苗生产经营档案

LY/T 2290 林木种苗标签

## 3 种子采集与处理

### 3.1 采种母树

选择生长健壮、无病虫害、冠形圆满的优良单株为采种母树。

### 3.2 采种时间

4月上旬至中旬，果皮由黄色开始出现红色或红褐色时，即可采种。

### 3.3 种实调制

将采收的果实放置在室内阴凉、通风处3 d~7 d，待果皮完全变红后搓洗去肉质种皮，种子用清水洗净阴干。用0.5 %高锰酸钾溶液浸种10 min~15 min，用清水冲洗两次后沥干水分，置于室内通风处阴干。

### 3.4 种子贮藏

种子自然阴干至含水量10 %~12 %，2 ℃~4 ℃低温冷藏。

### 3.5 种子品质检验

按GB 2772的要求执行。

### 3.6 种子催芽

在播种前5个月开始种子催芽。采用混沙层积，沙与种子的体积比为3:1，层积高不超过50 cm，用容器盛装，沙面覆盖保湿材料。于当年秋播的种子，混沙层积沙的含水量为饱和含水量的60%，层积温度为2℃~3℃；于翌年春播的种子，沙的含水量为饱和含水量的30%，层积温度为1℃~2℃。播种前1周左右，转至9℃~10℃混沙层积。催芽过程中，每隔15 d将种子翻动一次，每月检查一次沙子含水量，保持通气良好并及时补充水分。

## 4 苗木培育

### 4.1 大田播种育苗

#### 4.1.1 圃地选择

按GB 6001的要求执行。

#### 4.1.2 整地作床

整地标准和土壤处理按GB 6001的要求执行。分为播种床和育苗床，均按床宽110 cm~120 cm，床高25 cm~30 cm，步道宽25 cm~30 cm的规格作床。

#### 4.1.3 施基肥

结合整地，施火烧土1800 kg/667m<sup>2</sup>~2500 kg/667m<sup>2</sup>+复合肥180 kg/667m<sup>2</sup>~200 kg/667m<sup>2</sup>，或腐熟农家肥2000 kg/667m<sup>2</sup>~3000 kg/667m<sup>2</sup>作为基肥。

#### 4.1.4 播种

播种时间：春播为2月中旬至3月上旬，秋播为8月中旬至9月上旬。播种前进行种子催芽，待种子露白时播种，种子催芽见3.6。

播种量：15 kg/667m<sup>2</sup>~25 kg/667m<sup>2</sup>。

播种方式：撒播，将种子均匀地撒在播种床上，种子不能重叠。

播种方法：播种前5 d~7 d用0.3%高锰酸钾溶液喷洒浇透苗床进行消毒。播后覆盖细黄心土，覆土厚度以1.5 cm~2.0 cm为宜。覆土后用稻草或塑料薄膜覆盖播种床面，将播种床浇透水。

#### 4.1.5 芽苗移栽

幼苗长至2片真叶时进行芽苗移栽。选择阴天，或小雨天，或晴天的早晚进行。按苗木大小分级后，截去其主根长的1/4~1/3，将芽苗从播种床移栽到育苗床，株行距为20 cm×25 cm。移栽后及时浇透水。

#### 4.1.6 补苗和定苗

芽苗移栽后，及时拔除病死苗，及时补苗，苗木最后保留株数宜为20 株/m<sup>2</sup>。

#### 4.1.7 苗期管理

##### 4.1.7.1 撤除覆盖物

播种后10 d~20 d，苗木出土时分批撤除覆盖物。

##### 4.1.7.2 遮荫

播种后及时搭建遮荫棚，春播用透光度为50 %的遮阳网遮荫，秋播用透光度为75 %的遮阳网遮荫。待苗茎完全木质化时去除遮荫网。

#### 4.1.7.3 除草

出苗期不除草，其后根据杂草生长和土壤板结情况，及时中耕除草。

#### 4.1.7.4 灌溉和排水

根据土壤墒情及时浇水，保持苗床湿润。雨天应及时清沟排水。

#### 4.1.7.5 追肥

出苗后15 d~20 d施0.2 %的尿素1次。春播的苗木，6月份前每月施0.2 %~0.5 %的尿素1次，并用0.1 %磷酸二氢钾叶面追肥1次；6月份后每月施0.5 %~1.0 %复合肥1次。秋播的苗木，9月份前每月施0.2 %~0.5 %的尿素1次，并用0.1%磷酸二氢钾叶面追肥1次。9月份后停止施肥。

#### 4.1.7.6 病虫害防治

出苗期，每周喷施杀菌剂1次。主要病虫害防治方法参见附录A。

### 4.2 容器育苗

#### 4.2.1 育苗地条件

按LY 1000的要求执行。

#### 4.2.2 整地作床

按LY 1000的要求执行。

#### 4.2.3 容器材料与规格

宜采用无纺布制作的圆柱形容器，容器直径5 cm~8 cm、高 $\geq$ 10 cm。

#### 4.2.4 育苗基质

育苗基质根据当地情况选择，可用腐殖质土、珍珠岩、稻壳、椰糠、锯糠、粉碎的树皮和农作物秸秆等混合配制。可选用沤制的粉碎杉木皮35 %、沤制的锯糠45 %、腐殖质土10 %、珍珠岩10 %，或腐殖质土70 %、沤制的锯糠20 %、稻壳10 %，或腐殖质土60 %、珍珠岩30 %、黄心土10 %等基质。基质中宜添加1 %~2 %的过磷酸钙或缓释肥。

#### 4.2.5 基质消毒

芽苗移栽前2 d~3 d，用0.5 %的高锰酸钾液将基质淋透消毒。

#### 4.2.6 芽苗移栽

见4.1.5。

#### 4.2.7 苗期管理

见4.1.7。

### 4.3 采穗圃营建

#### 4.3.1 圃地选择

宜选择交通运输方便、光照充足、地势平缓（坡度不超过20°）、土层深厚、土壤疏松肥沃、排灌条件良好、地下水位在1 m以下的地方建圃。土壤宜为壤土或沙壤土。

#### 4.3.2 整地与施基肥

整地时间：建圃前的秋冬季节。

整地方式：坡地采取带状整地，平地采取全面整地。

定植穴规格：60 cm×60 cm×50 cm。

栽植密度：2 m×3 m。

施基肥：每穴施2.5 kg有机肥和钙镁磷0.5 kg，穴底施基肥，与表土拌匀后回土。

#### 4.3.3 建圃材料

优树的无性系分株。

#### 4.3.4 栽植

宜选择秋冬季或春初，在钟樱花落叶休眠期进行栽植。选择健壮的1年生苗木栽植，苗木根颈低于地面5 cm~10 cm，栽后浇定根水。

#### 4.3.5 采穗圃管理

##### 4.3.5.1 管护

采穗母株栽植后，不成活的应及时补苗，加强水肥供给，防止牲畜危害，及时防治病虫害。

##### 4.3.5.2 定干与整形

栽植当年，在离地面100 cm处定干。将树冠修剪培养成自然开心型。

##### 4.3.5.3 松土除草

及时松土除草，保持土壤疏松，穴内无杂草。

##### 4.3.5.4 追肥

春季长叶初期施复合肥0.15 kg/株~0.25 kg/株，秋季入冬前施有机肥1.5 kg/株~2.5 kg/株。追肥结合松土除草进行。

##### 4.3.5.5 灌溉

栽植后及时灌溉浇水。夏季高温干旱应进行灌溉，并采取保墒措施。

##### 4.3.5.6 病虫害防治

常见病虫害防治方法参见附录A。

#### 4.4 扦插育苗

##### 4.4.1 扦插基质

干净河沙或黄心土。

#### 4.4.2 基质消毒

扦插前5 d~7 d, 用0.5 %高锰酸钾溶液或50%多菌灵500倍~800倍液淋透基质消毒。

#### 4.4.3 搭建遮荫棚

扦插前, 在圃地搭建遮荫棚, 棚高2.5 m~3.0 m, 覆盖遮光度为75%的遮阳网。6月~8月高温季节, 遮荫棚四周用遮阳网覆盖。

#### 4.4.4 穗条采制

采集采穗母株生长健壮、无病虫害、无机械损伤的1年生半木质化枝条, 保湿。截成8 cm~10 cm长的穗条, 穗条上至少有2个节间。保留上部1片~2片叶或2个半叶, 除去其余叶片。上切口平切, 高于节1 cm; 下切口斜切, 低于节0.5 cm;

#### 4.4.5 扦插时间

春插: 5月上旬~6月上旬; 秋插: 9月上旬~10月中旬。

#### 4.4.6 扦插

##### 4.4.6.1 穗条处理

将穗条扎捆, 放入50 %多菌灵1000倍液或70 %甲基托布津1000倍液中浸泡3 min~5 min, 控干药液。穗条基部1 cm~2 cm插在500 mg/L的 $\alpha$ -萘乙酸溶液中浸泡30 min, 或插在200 mg/L的吲哚乙酸溶液中浸泡60 min。

##### 4.4.6.2 扦插方法

扦插时先在基质上打孔后, 将穗条垂直插入, 穗条叶片之间不重叠, 压实穗条周围的基质, 并淋透水。扦插深度为3 cm~4 cm, 扦插密度宜为100 根/m<sup>2</sup>~150 根/m<sup>2</sup>。

##### 4.4.6.3 插后管理

扦插后, 在插床上加盖塑料薄膜拱棚, 拱棚高50 cm。适时喷雾淋水, 保持基质湿润。拱棚内温度控制在25 ℃~28 ℃, 空气相对湿度控制在85 %~95 %。每周喷1次杀菌剂。插穗生根后, 每周喷施1次0.1 %~0.2 %磷酸二氢钾进行叶面追肥; 逐渐揭除拱棚塑料薄膜; 根长2 cm~3 cm时移栽到育苗床, 株行距为20 cm×25 cm。

#### 4.4.7 苗期管理

按GB 6001的要求执行。

#### 4.5 嫁接育苗

##### 4.5.1 嫁接时间

春季嫁接在2月下旬~3月上旬树液开始流动前进行, 秋季嫁接在9月下旬~10月上旬进行。选择晴天时嫁接。

##### 4.5.2 砧木选择

生长健壮, 无病虫害, 地径0.4 cm~1.0 cm的1年生钟花樱实生苗。

### 4.5.3 接穗采集

采集采穗母株树冠外围中上部生长健壮、芽体饱满、无病虫害的1年生枝条。

### 4.5.4 接穗处理

休眠期采集的接穗,及时剪截后用塑料膜密封或蜡封处理,分捆并用标签注明采集信息,置于1℃~3℃低温贮藏。定期检查,防止失水、霉烂和发芽。

生长期采集的接穗,宜随采随接。

### 4.5.5 嫁接方法

采用丁字形芽接或切接,嫁接位置离地面5 cm~8 cm。

### 4.5.6 嫁接后管理

嫁接后剪除切口上部10 cm内的砧木枝叶,用遮光度为50%~75%的遮阳网搭建遮荫棚遮荫。嫁接10 d~15 d后检查成活情况,未成活及时补接。丁字形芽接成活株及时在接口上方1 cm~2 cm处剪砧。及时抹去砧木上的不定芽;

### 4.5.7 苗期管理

#### 4.5.7.1 除萌蘖

及时剪除砧木上的萌芽和萌蘖条。

#### 4.5.7.2 解绑带

嫁接口充分愈合牢固后,及时解除绑扎带。

#### 4.5.7.3 水肥管理

根据土壤墒情及时浇水,保持土壤湿润。当接穗新梢长到10cm以上时,及时追肥。

#### 4.5.7.4 其他管理措施

按GB 6001的要求执行。

## 5 苗木出圃

### 5.1 苗木分级

按GB 6000的要求执行。苗木质量分级标准见表1。

### 5.2 苗木出圃

根据苗木质量分级标准,达到Ⅱ级以上的苗木可以出圃。

#### 5.2.1 起苗

裸根苗:在1月~2月中旬,苗木萌动前起苗,随起随栽。如遇土壤干旱,起苗前1 d~2 d进行灌溉,使土壤疏松,方便起苗和保护侧须根。

容器苗:按LY 1000的要求执行。

### 5.2.2 苗木包装

裸根苗按每50株或100株打捆，苗根间填充湿润物，用草袋、编织袋、塑料布等包扎，苗梢外露。

表1 钟花樱苗木质量分级标准

苗木种类	苗龄	苗木等级								综合控制指标
		I级苗				II级苗				
		苗高 cm ≥	地径 cm ≥	根系		苗高 cm ≥	地径 cm ≥	根系		
				长度 cm ≥	>5 cm 长 I 级 侧根数			长度 cm ≥	>5 cm 长 I 级 侧根数	
播种苗	1-0	100	0.8	30	15	70	0.5	15	10	苗干通直，色泽正常，芽体饱满、健壮，充分木质化，无病虫害，无机械损伤。
	1.5-0	150	2.0	45	17	100	1.0	30	13	
容器苗	0.5-0	50	0.4	-	5	45	0.3	-	3	
扦插苗	1(1)-0	90	0.6	30	10	70	0.4	15	5	
	2(2)-0	180	2.5	45	10	130	1.5	30	5	
嫁接苗	1(2)-0	90	0.6	30	-	70	0.45	15	-	
	2(3)-0	180	2.5	45	-	150	1.5	30	-	

### 5.3 标签

按LY/T 2290的要求执行。

### 5.4 运输

按GB 6001的要求执行。

### 6 档案管理

按LY/T 2289的要求执行。

附 录 A  
(资料性附录)

钟花樱常见病虫害及其防治方法

表A.1 钟花樱常见病虫害及其防治方法

常见病虫害种类	症 状	防 治 方 法
猝倒病	在幼苗期发病，地表或地表下的茎基部呈现水渍状病斑，病部黄褐色，缢缩，可向植株上下部扩展。病势发展迅速，组织崩解，幼茎即萎蔫倒伏。如果环境潮湿，在病部及其附近土面还会长出白色绵毛状霉。	①选择地势较高，排水较好，不粘重，无病地或轻病地作苗圃，不用旧苗床土； ②深耕细整，施用净肥； ③土壤消毒； ④适期播种，尽量避开低温时期，同时最好能够使幼苗出芽后一个月避开梅雨季节； ⑤向幼苗基部喷洒70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液或50%多菌灵800倍~1000倍液等药剂防治。
茎腐病	多发生在幼苗的中、后期，苗基部贴地面一圈韧皮部坏死。	①选择地势较高，排水较好，不粘重，无病地或轻病地作苗圃，不用旧苗床土； ②育苗前用生石灰等对土壤消毒； ③施用腐熟有机肥料，促进苗木生长，增强抗病力； ④发病后，及时清除病苗，在病苗穴周围撒石灰粉，以防止蔓延； ⑤向幼苗基部喷洒70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液或50%多菌灵800倍~1000倍液等药剂防治。
穿孔病	主要危害叶片，有时也侵染嫩梢。5月份左右开始发病，发病初期，感病叶面出现针尖大小的斑点，斑点紫褐色，逐渐扩大形成近圆形斑。病斑褐色至灰白色，边缘紫褐色，最后病斑中部干枯脱落，呈穿孔状，穿孔边缘整齐。发病严重时，叶片布满穿孔，引起落叶，落叶时间在7月份左右。	①冬季结合修枝，清除枯枝落叶，剪除有病枝条，集中销毁； ②加强管理，增施有机肥及磷、钾肥，及时灌水，尤其是干旱季节； ③药剂防治：发芽前喷洒1:1:160的波尔多液，或波美2度~3度的石硫合剂预防侵染。发病期每隔10d~15d喷洒65%代森锌可湿性粉剂500倍~800倍液、50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液、70%甲基托布津可湿性粉剂800倍~1000倍液之一。
流胶病	主要发生于树干和主枝，枝条上也可发生。枝条发病时，初在病部肿起，随后溢出淡黄色半透明的柔软树脂。树脂硬化后，成红褐色晶莹、柔软的胶块，最后变成茶褐色硬质胶块。随着流胶量的增加，树势日趋衰弱，叶片变黄，严重时甚至枯死。	①增施有机肥，氮、磷、钾配比合理； ②雨后及时排水； ③涂白减少冻伤和日灼； ④防治枝干病虫害，减少伤口。

表 A.1 (续)

常见病虫害种类	症 状	防 治 方 法
根瘤病	主要发生于主干基部,有时也发生于根颈或侧根上,病部产生肿瘤。初期乳白色或肉色,逐渐变成褐色或深褐色,圆球形,表面粗糙,凹凸不平,有龟裂。植株感病后根系发育不良,细根极少,地上部分生长缓慢,树势衰弱,严重时叶片黄化、早落,甚至全株枯死。	①苗木种植前用1%硫酸铜浸根5 min~10 min,用水洗净后种植; ②销毁发病严重的病株; ③对病株周围土壤按50 g/m <sup>2</sup> ~100 g/m <sup>2</sup> 撒入硫磺粉消毒。
刺蛾类	低龄幼虫群集啃食叶肉残留表皮,中、老龄幼虫取食叶片成缺刻,严重时可将整株叶片吃光。	①冬季或早春消灭枝干上或土表枯枝落叶中的越冬虫茧; ②喷施16000IU苏云金杆菌300倍~500倍液或25%灭幼脲1000倍液;菊酯类乳油2000倍~4000倍液等; ③灯光诱杀成虫。
蠹蛾类	幼虫从苗木顶梢蛀入髓部,向下蛀至木质化处便转移,蛀孔流胶并有虫粪,被害嫩梢渐枯萎,俗称“折梢”。	①人工摘除早期被害梢; ②喷施45%丙溴辛硫磷1000倍液,或20%氰戊菊酯1500倍液+5.7%甲维盐2000倍混合液。
梨冠网蝽	主要危害叶片背面,刺吸汁液。被害处有许多斑斑点点的褐色粪便和产卵时留下的蝇粪状黑色点,整个受害叶片背面呈锈黄色,正面形成苍白色斑点,受害严重时叶片上斑点成片,全叶失绿色呈苍白色,提早落叶。	①冬季清除杂草,枯枝败叶,集中销毁; ②喷施80%的敌敌畏1000倍液,或90%敌百虫1000倍液,或50%马拉硫磷1500倍液,或40%氧化乐果乳剂1000倍液等。
桃红颈天牛	幼虫蛀入木质部危害,造成枝干中空,树势衰弱,严重时可使植株枯死。	①4月、5月间,用生石灰、硫磺、水按10:1:40的比例配制涂白剂,在树干和主枝上涂刷; ②喷施50%螟松乳油1000倍液,或10%吡虫啉2000倍液; ③清理树干上的排粪孔,向蛀孔灌注50%敌敌畏800倍液或10%吡虫啉2000倍液,然后用泥封严蛀孔。
介壳虫	成虫、若虫刺吸枝叶汁液使植株生长衰弱,分泌的排泄物易诱发煤污病,影响植株生长和开花。	①在冬春喷5波美度石硫合剂,或5%柴油乳剂; ②若虫孵化期,喷施25%亚胺硫磷600倍~800倍液,或40%氧化乐果乳剂1000倍液。
红蜘蛛	刺吸叶片汁液,使叶片失绿呈灰黄色斑点,造成枯焦及提早落叶,被害嫩芽发黄枯焦不能展叶,影响生长和观赏。	①在发芽前,用石硫合剂300倍~500倍喷洒树干; ②喷施50%溴螨酯乳剂2500倍液,或40%氧化乐果乳剂1000倍液,或20%三氯杀螨醇乳油800倍~1000倍液,交替使用。
蚜虫	危害芽、新叶和花蕾,刺吸危害部位汁液,被害的植株部分生长缓慢,叶片皱缩卷曲,严重者脱落,被害花蕾不能正常发育,导致脱落。该虫还能分泌大量蜜露,诱发严重的煤污病。	喷施50%灭蚜乳油1000倍~1200倍液,或2.5%溴氰菊酯乳油4000倍~5000倍液,或20%菊杀乳油2000倍液。

行业标准信息服务平台