

# 浙江省林学会团体标准《樱花苗木生产技术规程》编制说明

## 一、项目背景

樱花隶属于蔷薇科(*Rosaceae*)樱属(*Cerasus*)。目前全世界樱花有500余个品种，国内引进有200多个，因其株型优美、花色艳丽、整个花期延续期长，在园林上有极大的应用价值，被广泛应用于公园、学校、街道、庭院等绿地中，成为早春主要观赏花木之一。由于樱花极高的观赏价值，引种培育工作逐步被人重视，特别在日本，更被奉为国花栽培，研究工作也遥遥领先。到目前为止，我国樱花主要产区合计已超过10万亩，仅我省就达5万亩，培育品种在花型、花色、株形等各方面观赏价值都有了极大的提高，品种数量也日益增多。

樱花性喜阳光和温暖湿润的气候条件，可以在强光条件下良好生长，也可以在稀疏林下正常生长，成为我省国土绿化、生态修复和观景提升的首选树种。目前全省每年樱花苗木生产量大，但是市场上樱花苗木来源较为复杂，质量也是层次不齐，且全省没有樱花苗木生产技术方面的标准，只有杭州市地方标准《樱花苗木生产技术规程》(DB3301/T 1107-2020)，因此亟需制定适合我省的樱花苗木生产技术规程，以期完善全省的樱花苗木生产技术标准，规范全省的樱花苗木生产。

开展樱花苗木生产技术规程的编制，制定出樱花地栽苗产品标准，可以规范樱花苗木的播种苗、嫁接苗、扦插苗和组织培养的培育、苗木出圃、档案管理等一系列育苗技术的作业程序。通过标准的制定实施，可以提高育苗管理水平和苗木质量，对全省樱花树种育苗具有指导意义。编制单位通过多年的樱花苗木生产过程研究，积累了丰富的苗木生产实践经验，从播种苗生产、嫁接苗生产、扦插苗生产和组

织培养育苗等生产环节都有一套成熟的技术。

## 二、工作简况

### 2.1 任务来源

《樱花苗木生产技术规程》系2023年1月由浙江省林学会根据《浙江省林学会团体标准管理办法（试行）》有关规定，经学会秘书处初审和专家组论证审核，下达的《关于2023年浙江省林学会团体标准（第一批）立项的通知》（浙林会[2023]3号）。

### 2.2 标准完成单位及主要起草人

负责起草单位为浙江省林业科学研究院、诚邦生态环境股份有限公司、开化县林场、宁波市海曙区林业特产学会、浙江萧建集团有限公司、松阳县生态林业发展中心、遂昌原创标准化事务所有限公司。

主要起草人为徐梁、杨少宗、胡杨、张飞英、张丽芳、石从广、张燕琴、何庆海、谢宇凯、柳新红、严春风、徐美贞、刘海英、王增、张勇、诸葛菲、王志坚、郭佳、沈伟东、吴翠蓉、张骏、林江、赵婧、袁蓉、潘江灵、吴永强、李杰峰、曹雯、金攀、周天换、蔡建武、肖庆来。

徐梁为整个项目负责人，杨少宗、胡杨、张飞英、张丽芳、石从广、张燕琴、何庆海、谢宇凯、严春风、徐美贞、周世水、王志坚、沈伟东、郭佳负责种子实验，刘海英、王增、张勇参与资料收集、标准文本修改校对，吴翠蓉、张骏、林江、赵婧、袁蓉负责负责征求意见汇总、评审、报批等工作，柳新红、诸葛菲负责组织培养试验设计，周天换、蔡建武、肖庆来负责标准编制中的试验设计等工作，潘江灵、吴永强、李杰峰、曹雯、金攀负责扦插试验等工作。

### 2.3 标准文稿形成过程

项目 2016 年 12 月开始部署实验方案，为了保证标准相关数据的完整，2017 年 2-3 月按照科研研究试验开始嫁接，2017 年 4 月份采集种子并处理，2017 年 4-6 月份开始扦插试验，2017 年 9 月-10 月开始嫁接试验，并在 2018 年对试验苗木采集数据。由于 2017 年试验基地苗木扦插试验管理不到位，2018 年 4-6 月份再次试验，到 2018 年底和 2019 年采集数据。2018 年 6 月开始进行组培试验，经过 1 年多摸索，到 2019 年 12 月得出相关数据，又增加了组织培养的内容。综上所述，才造成标准编制推迟。

1、2016 年 12 月~2020 年 12 月，相关数据采集、汇总、分析、整理。

2、2021 年 1 月~2022 年 12 月，起草标准文本，反复修改，不断完善，形成征求意见稿。

3、2022 年 1 月~2022 年 3 月，浙江省林业科学研究院以公文和通讯形式向浙江省内从事樱花或苗木培育等方面研究的有关专家、各主要产区的林业科技推广中心（总站）和企业发放征求意见函。

### 三、标准编制原则和主要内容

#### 3.1 标准编制原则

依据《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草原则》（GB/T1.1-2020）给出的规则，应用课题组依托省科技厅重大项目前期“紫薇、樱花新品种选育和产业化开发”、“优良乡土观赏树种樱花的应用推广示范”和“珍贵乡土树种福建山樱花的繁殖技术研究”等的最新技术研究成果，并结合各地的生产实践，遵守科学性、系统性、可靠性、可操作性、规范性、程序性等原则编制本规程。

1、科学性：在编制规程中充分吸收最新研究成果和先进技术，制订出更加科学、合理的生长指标和技术措施，以体现规程的先进性

和科学性。

2、系统性：鉴于樱花苗木生产技术覆盖面广、技术要求高，在规程编制过程中坚持各个环节要协调一致、要保持良好的相容性。

3、可靠性：坚持以科学数据为支撑，各项指标来源于实地数据的分析测算的模型推算。

4、可操作性：规程的条款表述坚持明确无歧义，坚持力求完整，排除人为的随意性。

5、规范性：规程内容的编写顺序、编排格式、章节划分以及编号等，符合相关规定要求。

6、程序性：规程编制过程坚持按程序先后有序进行。

### 3.2 标准编制主要内容及依据来源

本标准根据《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草原则》（GB/T1.1-2020）给出的规则进行起草。标准中的主要技术指标来源于省林科院试验基地和合作单位对樱花苗木的种子育苗、扦插育苗、嫁接育苗试验、组织培养等生产关键技术相关研究的最新技术成果，并参考各主要樱花产区林业技术人员的生产实践经验等。主要内容包括圃地选择、土壤管理、播种苗生产、嫁接苗生产、扦插苗生产、组织培养育苗、病虫害防治、苗木出圃和档案管理等技术要求。分别简介如下：

#### 1、圃地选择和土壤管理

这2部分分别明确了樱花苗木生产的圃地选择范围和圃地土壤管理的要求。

#### 2、实生苗生产

本部分明确了种子采集时间、种子处理方法、播种时间和方法、苗期管理等内容。

### 3、嫁接苗生产

本部分明确了砧木选择、接穗选择、嫁接时间、嫁接方法、接后管理等内容。

### 4、扦插苗培育

本部分明确了扦插苗需要的圃地要求、插条采集、插穗处理、扦插方法、插后管理等内容。

### 5、组织培养育苗

本部分明确了培养基配制、外植体、培养基条件、增殖条件、生根培养、苗木管理等内容。

### 6、病虫害防治

本部分针对樱花苗木的病虫害，明确了症状、防治方法和发病时间等内容。

## 四、主要试验（或验证）的分析报告、相关技术和经济影响论证

樱花苗木生产过程在扦插技术、组织培养等研究进行了试验并数据统计，苗圃选择、土壤管理、实生苗培育、嫁接苗培育、组织培养、病虫害防治、苗木分级、苗木出圃和档案管理等技术方面也做了很多试验，但没有形成数据统计报告。

### 4.1 不同插穗部位对扦插成活率与生长势的影响

插穗采集部位分树冠基部、中部、上部，对插穗枝条分成基段、中段、顶段三部分。将穗条剪成一叶一芽，长约3~4cm，20根一捆，用强力生根壮苗剂100PPM速蘸后扦插。结果如下表1。

表1 不同部位对扦插成活率与生长情况的影响

枝条位于树冠部位	穗条位于枝条部位	成活率 (%)	苗高 (cm)	地径 (cm)
下部	基段	40.3	80.2	0.52
	中段	48.5	83.3	0.55

	顶段	30.6	85.0	0.60
中部	基段	85.5	95.1	0.81
	中段	90.1	105.2	0.85
	顶段	60.6	103.2	0.80
上部	基段	87.8	98.3	0.83
	中段	90.0	110.6	0.85
	顶段	70.4	110.7	0.81

结果表明，扦插成活率与枝条采集部位、穗条在枝条所处位置密切相关，树冠中上部采集部位枝条明显高于基部，穗条部位以中段最高、基部次之、顶段最低。其原因是树冠下部光照不足，穗条营养组织不充实有关，导致成活率低下，而树冠中上部穗条又以基部、中部为佳，究其原因因为当年春梢嫩枝上部穗条过嫩，木质化程度过低，导致成活率低下。

#### 4.2 母本不同年龄对扦插成活率、生长势的影响

母本年龄分别为1年生、2年生、3年生和4年生，扦插时间为2018年4月15日，插穗全部采自树冠中上部，均强力生根壮苗剂100PPM速蘸处理。结果如下表2。

表2 母本不同年龄对扦插成活率与生长情况的影响

母本年龄	成活率 (%)	平均苗高 (cm)	平均地径 (cm)
1	90.3	120.6	0.82
2	86.6	118.1	0.83
3	50.2	95.2	0.85
4	20.6	60.2	0.82

根据观察，母本年龄越大，插穗愈合、生根越慢，生根率、根量、根长明显降低，苗木高粗生长量也小。1年生母本插穗多数在1星期到10天愈合，半个月已有根系，20天左右80%生根，根系繁茂；2

年生母本一般在半个月愈合，25天左右生根，因2年生母本上的插穗明显粗于1年生母本上插穗，其长出根系粗壮有力，虽比1年生母本迟发根，但一旦发根，新根长势粗壮有力。而3到4年生母本，20天左右愈合，1-1.5月生根，且根量少，尤其是4年生母本。一般认为，随着母树年龄增加，枝条内所含的生根抑制物质增加，营养器官的再生能力差。樱花生长速度快，3年生苗地径已达6公分以上，不利于生根。由此可看出母本年龄与扦插生根、成活率成反比，年龄越大，扦插成活率越低，苗木长势也越差，扦插母本以1到2年生苗最佳。

### 4.3 扦插时间对扦插成活率、生长势的影响

选取母本年龄均为1年生扦插苗，插穗全部采用树冠中上部枝条的中段，使用浓度强力生根壮苗剂100PPM速蘸处理。结果如表3。

表3 扦插时间对扦插成活率与生长势影响情况

扦插时间	成活率 (%)	平均苗高 (cm)	平均地径 (cm)	备注
4.10	88.8	112.2	0.85	
4.26	82.7	55.3	0.72	
5.10	90.0	106.6	0.83	
5.26	88.7	96.4	0.81	
6.10	85.3	75.2	0.75	
6.26	75.2	45.2	0.65	
8.26	63.5	10.2	只生根，少数抽稍，顶芽饱满，多数未抽稍	
9.26	77.1	当年只生根不发芽，顶芽组织饱满		
10.10	88.3	只生根不发芽，顶芽不饱满		
10.26	1.7	当年未生根，插穗仍为绿色		

结果表明，樱花扦插在春季与秋季均可扦插，但总体来说扦插以春季好于秋季，春季扦插苗当年可以出圃，秋季扦插因为扦插生根后，多数日温低于25度，生长季节短，要等明年进入高粗生长。春季扦

插以4月-5月为佳,因为4月中下旬到5月份日平均气温25度左右,非常适宜插穗愈合生根。6月扦插,一般在1个月生根后即进入高温期,且生长期短于4-5月份扦插苗,高粗都不及4-5月份扦插苗。通过统计分析,4月-5月扦插,其扦插成活率与高粗生长未达到显著差异。

由此可见,樱花扦插以4月中下旬到6月份扦插优于秋季扦插,且以4-5月份扦插为最佳。

## 五、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

## 六、预期的社会效益及贯彻实施标准的要求、措施等建议

通过标准的制订和颁布实施,可以规范我省各地的育苗技术要求,提高苗木质量,提高苗木的附加值,促进市场流通。

根据标准的性质,《樱花苗木生产技术规程》作为推荐性标准颁布实施,并建议本标准从颁布之日起实施。

## 七、强制性标准实施的风险评估及对经济社会发展可能产生的影响,以及设置标准实施过渡期的理由

本标准为推荐性地方标准。

## 八、其他事项

以上是《樱花苗木生产技术规程》标准的编制说明。由于时间限制,加之水平有限,不足之处在所难免,敬请领导、专家批评指正。

《樱花苗木生产技术规程》标准编制项目组

2023年3月