

珍贵彩色树种苗木培育技术规程 第1部分：观赏乌桕

Technical regulations for seedling cultivation of precious and colorful trees—Part 1: Ornamental Cultivars of *Triadica sebifera*

2022 - 09 - 21 发布

2022 - 10 - 21 实施

前 言

本部分按照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。

本部分为DB33/T 2530的第1部分。DB33/T 2530《珍贵彩色树种苗木培育技术规程》已经发布了以下部分：

- 第1部分：观赏乌桕；
- 第2部分：彩色樟树；
- 第3部分：降香黄檀。

请注意本部分的某些内容可能涉及专利。本部分的发布机构不承担识别专利的责任。

本部分由浙江省林业局提出并组织实施。

本部分由浙江省林业标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：浙江省林业科学研究院、浙江林业发展有限公司、浙江省林业技术推广总站、浙江省林业资金管理中心、建德市林业综合服务中心。

本部分起草人：李因刚、柳新红、诸葛菲、沈鑫、陈友吾、蒋冬月、周琦、刘刚、何祯、陈艳敏、余裕龙、范建忠。

珍贵彩色树种苗木培育技术规程

第1部分：观赏乌桕

1 范围

本部分规定了观赏乌桕苗木培育的术语和定义、品种选择、圃地选择与整理、苗木培育、品种改良、病虫害防治、苗木出圃和档案管理等要求。

本部分适用于观赏乌桕苗木的生产培育。

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部分必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本部分；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本部分。

CJ/T 23 城市园林苗圃育苗技术规程

LY/T 1903 乌桕栽培技术规程

LY/T 2289 林木种苗生产经营档案

DB33/T 179.1—2016 林业育苗技术规程 第1部分：林业露地育苗

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

观赏乌桕 Ornamental Cultivars of *Triadica sebifera*

以观赏彩叶为栽培目的，应用于国土绿化彩化的乌桕苗木，叶色主要有红色、黄色和紫色等单色和多色类型。

4 品种选择

宜选择获得植物新品种权的，或通过国家或省审（认）定的或经引种备案适宜浙江栽培的观赏乌桕品种，如‘浦红桕’ *T. sebifera* ‘Puhongjiu’、‘红紫佳人’ *T. sebifera* ‘Hongzi Jiaren’、‘黄金甲’ *T. sebifera* ‘Huangjinjia’ 和‘紫玲珑’ *T. sebifera* ‘Zilinglong’ 等。

5 圃地选择与整理

5.1 圃地选择

宜选择海拔800m以下阳光充足、地势平缓、排灌良好、交通便利的地块，土层深厚肥沃，pH值5.5~7.5的砂壤土或壤土。

5.2 圃地整理

整地方法按DB33/T 179.1—2016的5.2.2.1规定执行。结合整地施入有机肥每667m²(每亩)2000kg~3000kg。采用高床育苗，苗床床面高于垄间步道15cm~30cm，步道宽度为20cm~30cm。

6 苗木培育

6.1 砧苗培育

6.1.1 种子采集与处理

按LY/T 1903的规定执行。

6.1.2 催芽播种

沙藏催芽于12月至翌年1月在温室大棚中进行。沙床宽度1m左右，底部铺设3cm~5cm厚的湿沙，沙子上方均匀撒播经去蜡、温水浸种24小时后的种子，种子用量为2500粒/平方米~3000粒/平方米。然后覆盖1cm~2cm的湿沙，湿沙含水量以50%~60%为宜，“手捏成团，落地即散”。覆沙完成后，在沙床上搭建小拱棚，覆盖塑料薄膜。

6.1.3 芽苗移栽

翌年春季芽苗出土后生长至3cm~5cm高，2片真叶完全展开时可进行芽苗移栽。宜在阴天或多云天气进行，按密度20cm×20cm~30cm×30cm移栽于圃地的田畦上，移栽后浇定根水。

6.1.4 田间管理

中耕除草、施肥和灌溉排水等其他苗期常规管理按LY/T 1903的规定执行。

6.2 嫁接

6.2.1 接穗采集与贮藏

接穗宜在休眠期树液萌动前一个月采集。选取优良品种母树树冠中上部无病虫害、芽眼饱满、径粗为0.7cm~1.0cm的一年生枝条。将穗条切口蜡封，50根或100根为一捆，沙藏或装入塑料袋封口后置于1℃~5℃低温保存。

6.2.2 嫁接与后期管理

嫁接时间以3月初~4月初为宜，嫁接方法以切接为主。选取地径1cm以上的一年生乌桕实生苗为砧木，嫁接部位在砧木离地面以上10cm左右，剪取长5cm~8cm、带2个~3个饱满叶芽的枝段做接穗。嫁接后的苗期管理措施等按LY/T 1903的规定执行。

6.3 干形培养

在休眠期内，将按6.2章培育的嫁接苗进行间苗移栽，留床苗和移栽苗的株行距为40 cm×40 cm~60 cm×60 cm。疏苗后及时剪除苗木主干中下部的萌芽条，使枝下高达到1.5 m以上。干形培养期间，树体上保留3个~5个分布均匀的一级分枝。

6.4 成品苗培育

6.4.1 苗木定植

在苗木休眠期内对干形培育后的苗木进行再次移栽，当培育胸径3 cm~12 cm的中大规格苗木时，株行距以1 m×1 m~4 m×4 m为宜。移栽的苗木应挖掘纵径与横径均≥20 cm的土球，栽植后浇定根水。

6.4.2 水肥管理

6.4.2.1 苗木定植后，每两行苗木中间开设宽度50 cm、深度25 cm~30 cm的排水沟。3月~10月期间，加强水分管理。干旱时应及时灌溉保墒，雨水过多时及时排涝。

6.4.2.2 在3月~8月期间，追施复合肥（有效成分N：P₂O₅：K₂O为15：15：15）2次/年~3次/年。结合苗木生长情况，每株每次环状沟施0.2 kg~1.0 kg。

7 品种改良

7.1 一般要求

对已在圃地内培育的胸径3 cm~12 cm的实生苗进行品种改良。按第4章要求选择1个品种，进行单色系品种嫁接改造；或选择2个及以上观赏期基本一致、叶色类型不同的品种进行多色系品种嫁接改造。

7.2 嫁接与管理

7.2.1 嫁接部位

在苗木主干分枝点以上均匀选取2个~3个一级分枝或4个~6个二级分枝为嫁接枝，枝条径粗宜在5 cm以下。

7.2.2 嫁接方法

在3月初~4月初采用切接法嫁接。径粗3 cm以下的枝条，在其距上一级分枝的10 cm~20 cm处嫁接，每个枝条嫁接1个接穗。径粗3 cm~5 cm的枝条，在其距上一级分枝的15 cm~30 cm处嫁接，每个枝条嫁接2个~3个接穗。剪除嫁接枝以外的枝条。绑扎好接穗后罩上透明塑料袋密封，塑料袋与枝条间放置2根0.5 cm左右粗的小木棍。当接穗抽梢3 cm左右时将塑料袋解开。

7.2.3 接后管理

嫁接后随时观察萌芽与接穗生长情况，每个接穗以下10 cm左右留1个萌芽枝作为辅养枝，抹除其它萌芽枝。待接穗生长至30 cm以上时，剪除辅养枝与新的萌芽枝。接穗与嫁接枝紧密结合后，解除塑料绑带。必要时捆绑小木棍，支撑接穗新梢。

8 病虫害防治

病虫害防治应遵从“有害生物综合治理（IPM）”原则，贯彻“预防为主，综合治理”的方针，开展病虫害监测预报。因地制宜，优先采用营林防治、物理防治、生物防治等绿色防控技术，必要时采用化学防治。观赏乌桕苗木培育中常见的病虫害有茎腐病、刺蛾、乌桕黄毒蛾和橿蚕等，其为害症状及防治方法参见附录A。

9 苗木出圃

出圃前应对苗木进行调查，将准备出圃苗木的品种、规格、数量和质量进行统计整理。苗木出圃时，土球大小、包扎和枝条修剪按CJ/T 23的规定执行。

10 档案管理

按LY/T 2289执行。

11 标准化生产模式图

观赏乌桕苗木标准化生产模式图见附录B。

附录 A

(资料性)

主要病虫害为害症状及防治方法

观赏乌桕苗木主要病虫害为害症状及防治方法见表A.1。

表A.1 观赏乌桕苗木主要病虫害为害症状及防治方法

种类	名称	为害症状	防治方法
病害	猝倒病	幼苗出土后，嫩茎未木质化前病菌自根茎处侵入，基部呈水浸状腐烂，幼苗快速倒伏。	1. 苗圃管理：细致整地，及时排灌与除草，加强田间管理等育苗措施。 2. 药剂防治：结合整地，施硫酸亚铁粉剂 5 kg / 667 m ² ~10 kg / 667 m ² 对土壤进行消毒；用多菌灵或高锰酸钾溶液对种子进行消毒后再进行播种。在幼苗发病期间，用 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液~1 000 倍液喷洒防治。
	立枯病	幼苗木质化程度较高时，根茎部感染病原真菌后，组织腐烂、坏死，致使地上部分失水萎蔫，但苗木直立不倒伏。	1. 苗圃管理：避免苗床连作，种植前做好土壤消毒；及时遮荫，防止根茎部灼伤；加强田间管理增强苗木长势，提高抗性。 2. 药剂防治：在幼苗发病期间，喷 30%甲霜恶霉灵可湿性粉剂 1 500 倍液~2 000 倍液。
	茎腐病	植株根茎部产生褐色病斑，之后蔓延至一圈，后期皮层臃肿皱缩，严重时整株死亡。	1. 营林措施：夏季高温时，采用圃地遮阴、覆草措施；增施有机肥；高温干旱时灌水降温。 2. 药剂防治：发病初期喷 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液~1 000 倍液。
虫害	小地老虎	一年发生4代，主要以第一代幼虫在4月中旬~5月中旬咬断幼苗嫩茎为害。	1. 人工捕杀：每日清晨掘洞捕杀或用鲜叶人工诱捕。 2. 生物诱杀：用糖、醋、酒诱杀液或甘薯、胡萝卜等发酵液引诱成虫杀灭。 3. 药剂防治：幼虫 3 龄前，用 2.5%溴氰菊酯乳油 2 000 倍液~3 000 倍液对苗木喷雾防治，或 50%辛硫磷乳油拌毒土撒于苗木根系附近诱杀；3 龄后，田间出现断苗，可用 50%辛硫磷乳油 100 倍液喷于碾碎炒香的棉籽饼、豆饼或麦麸上制成毒饵并施于根系附近诱杀。

表 A.1 观赏乌桕苗木主要病虫害为害症状及防治方法（续）

种类	名称	为害症状	防治方法
虫害	刺蛾类 (常见有黄刺蛾、褐边绿刺蛾、丽绿刺蛾和扁刺蛾)	初龄幼虫集群取食叶肉，被害叶片常残留一层干枯透明的薄膜，3龄以后逐渐分散取食。	<p>1. 物理防治：5月中旬~7月中旬成虫发生期，使用黑光灯诱杀成虫。</p> <p>2. 人工防治：幼虫发生初期，利用初孵幼虫在叶背群集特性，人工剪除带虫枝叶；11月~翌年4月，清除树枝、树干以及地下的虫茧。</p> <p>3. 药剂防治：6月上中旬幼虫发生初期，25%灭幼脲悬浮剂1500倍液~2500倍液，或苏云金杆菌8000 IU/微升悬浮剂100倍液~200倍液喷雾；幼虫大发生时，4.5%高效氯氰菊酯水乳剂1500倍液~2000倍液，或3%阿维菌素水乳剂3000倍液~4000倍液喷雾。</p>
	乌桕黄毒蛾	幼虫3龄前取食叶肉，致使叶片焦枯卷曲而死；3龄以上幼虫取食全叶、嫩梢、嫩枝皮和果皮，使枝条、幼果枯死。	<p>1. 营林措施：结合苗木抚育管理，在蛹期消灭杂草灌丛中的虫茧。</p> <p>2. 人工防治：冬季人工杀灭采用草把等引诱群聚越冬的幼虫。</p> <p>3. 灯光诱杀：6月上旬~7月上旬、8月中旬~9月上旬成虫发生期，使用黑光灯诱杀成虫。</p> <p>4. 药剂防治：6月上中旬幼虫发生初期，25%灭幼脲悬浮剂1500倍液~2500倍液，或苏云金杆菌8000 IU/微升悬浮剂100倍液~200倍液喷雾；幼虫大发生时，4.5%高效氯氰菊酯水乳剂1500倍液~2000倍液，或3%阿维菌素水乳剂3000倍液~4000倍液喷雾。</p>
	樗蚕	初龄幼虫有群集性，3龄后分散取食。食量很大，常将叶子吃至仅剩叶柄。	<p>1. 人工防治：采取人工摘叶和捉虫消灭幼虫；茧蛹期人工摘除虫茧。</p> <p>2. 灯光诱杀：成虫羽化期用黑光灯诱杀。</p> <p>3. 药剂防治：6月上中旬幼虫发生初期，25%灭幼脲悬浮剂1500倍液~2500倍液，或苏云金杆菌8000 IU/微升悬浮剂100倍液~200倍液喷雾；幼虫大发生时，4.5%高效氯氰菊酯水乳剂1500倍液~2000倍液，或3%阿维菌素水乳剂3000倍液~4000倍液喷雾。</p>

附录 B

(资料性)

观赏乌桕苗木培育标准化技术模式图

观赏乌桕苗木培育标准化技术模式图见图B.1。

品种选择		圃地选择与整理					
选择获得植物新品种权的，或通过国家或省审（认）定的或引种备案的适宜浙江栽培的观赏乌桕品种，如‘浦红柏’、‘红紫佳人’、‘黄金甲’和‘紫玲珑’等。		 ‘红紫佳人’	 ‘浦红柏’	 ‘黄金甲’	 ‘紫玲珑’	选择海拔 800 m 以下阳光充足、地势平缓、排水良好、交通便利，土层深厚肥沃，pH 值 5.5~7.5 的砂壤土或壤土地块。 整地按 DB33/T 179.1-2016 的 5.3.1 规定执行。结合整地施入有机肥每 667 m ² （每亩）2000 kg~3000 kg。采用高床育苗，苗床床面高于垄间步道 15 cm~30 cm，步道宽度为 20 cm~30 cm。	
苗木培育							
砧苗培育		嫁接		成品苗培育			
1. 种子采集与处理：按 LY/T 1903 执行。 2. 催芽播种：12 月至翌年 1 月在温室大棚内进行，种子用量为 2500 粒/平方米~3000 粒/平方米，覆盖 1 cm~2 cm 的湿沙，在沙床上搭建小拱棚，再用塑料薄膜覆盖。 3. 芽苗移栽：芽苗出土后生长至 3 cm~5 cm 高，2 片真叶完全展开时进行移栽。移栽密度 20 cm×20 cm~30 cm×30 cm。		1. 接穗采集与贮藏：接穗为径粗 0.7 cm~1.0 cm 的一年生春梢或组织充实的夏梢中段，置于 1℃~5℃低温保存库备用。 2. 嫁接与后期管理：3 月初至 4 月初，采用切接法。在砧木离地面以上 10 cm~15 cm 处嫁接。嫁接后的苗期管理措施等按 LY/T 1903 的规定执行。		在休眠期内，将 1+1 嫁接苗进行隔株疏苗移栽，留床苗和移栽苗的密度为 40 cm×40 cm~60 cm×60 cm。疏苗后及时剪除苗木主干中下部的萌芽条，使枝下高达到 1.5 m 以上。		1. 苗木移栽：培育胸径 3 cm~12 cm 的中大规格苗木，移栽密度为 1.0 m×1.0 m~4.0 m×4.0 m。移栽的苗木需挖掘纵径与横径均≥20 cm 的土球。 2. 水肥管理：每两行苗木中间开挖宽度 50 cm、深度 40 cm 以上的排水沟。加强水分管理；追施复合肥（有效成分 N：P ₂ O ₅ :K ₂ O=15:15:15）2 次/年~3 次/年，施肥量视苗木规格而定，施肥方法为环状沟施。	
							
品种改良							
1. 对已在圃地内培育的胸径 3 cm~12 cm 的实生苗进行品种改良。		2. 主干分枝点以上均匀选取 2 个~3 个一级分枝或 4 个~6 个二级分枝为嫁接枝，枝条的直径宜在 5 cm 以下。		3. 在 3 月初至 4 月初，采用切接。径粗在 3.0 cm 以下的枝条，在其距上一级分枝的 10 cm~20 cm 处嫁接，每个枝条嫁接 1 个接穗。径粗 3 cm~5 cm 的枝条，在其距上一级分枝的 15 cm~30 cm 处嫁接，每个枝条嫁接 2 个~3 个接穗。		4. 每个接穗以下 10 cm 左右留 1 个萌芽枝作为辅养枝，接穗生长至 30 cm 以上时剪除辅养枝与新的萌芽枝。必要时捆绑小木棍，支撑接穗新梢。	
主要病虫害为害与防治方法							
病虫名称	猝倒病	立枯病	茎腐病	小地老虎	刺蛾类	乌桕黄毒蛾	柞蚕
发生期	4 月~5 月	5 月~7 月	6 月~8 月	4 月~5 月	5 月~7 月	6 月~8 月	6 月~8 月
使用药剂	硫酸亚铁粉剂或 50% 多菌灵可湿性粉剂。	30% 甲霜恶霉灵可湿性粉剂 1500 倍液~2000 倍液。	50% 多菌灵可湿性粉剂。	2.5% 溴氰菊酯乳油或 50% 辛硫磷乳油。	4.5% 高效氯氟菊酯水乳剂或 3% 阿维菌素水乳剂。		
施用方法	拌土或喷洒	喷雾	喷雾	喷雾、拌土、制毒饵	喷雾		

图B.1 观赏乌桕苗木培育标准化技术模式图