

# 团体标准

T/DBCX—005—2023

## 奇楠沉香苗木繁育技术与质量分级

Breeding Techniques and Quality Grading of Qinan Aquilaria Sinensis  
Seedlings

2023-08-30 发布

2023-09-06 实施

全国团体标准信息平台  
全国团体标准信息平台

## 目次

前    言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 苗圃营建 .....	1
5 采穗母树园建设 .....	2
6 砧木苗培育 .....	2
7 嫁接苗木 .....	5
8 苗木分级 .....	6
9 苗木出圃 .....	6
10 主要病虫害防治 .....	7
11 建档 .....	7
附录一：奇楠沉香育苗病害防治表 .....	8
附录二：奇楠沉香育苗虫害防治表 .....	8

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由电白区沉香联合会提出并归口。

本文件主要起草人：何海龙 冼世庆 陆丰利 冯光钦 陈晓丽 卢宏科 叶光英 吴峻歧 李明兰 黄辉 陈洪 吴健 张羽玲 黄春龙 黄德丰 肖辉高 邓坤怡 许玉云 官文港。

本标准起草单位：茂名市林业科学研究所 电白区观珠镇科香缘沉香种植场 广东茂名森林公园管理处 茂名市新世纪农业发展有限公司 茂名市电白区沙琅镇辉高沉香种植场 茂名市电白区峰光奇楠沉香专业合作社 广东洪都农业发展有限公司 茂名市电白区一线香农种养专业合作社 茂名市电白区春龙奇楠沉香种植专业合作社。

本文件为首次发布。

# 奇楠沉香苗木繁育技术与质量分级

## 1 范围

本文件规定奇楠沉香 (*Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng) 苗圃营建、采穗母树园建设、砧木苗培育、嫁接苗木、苗木分级、苗木出圃、主要病虫害防治、建档等技术要求。

本文件适用于茂名市电白区沉香联合会采用无性繁殖方法培育奇楠沉香苗木使用。

## 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/T 6001-1985 育苗技术规程

LY/T 1000-2013 容器育苗技术

DB44/ 245 广东省主要阔叶树种苗木质量分级

DB44/T 772-2010 营造林工程档案管理规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

**砧木**——砧木是指嫁接繁殖时承受接穗的植株，与接穗愈合后形成植株生长。这里专指土沉香的初生苗木。

**穗条**——在植物嫁接操作中，用来嫁接到砧木上的芽、枝等分生组织。这里专指奇楠沉香的芽条。

**土沉香**——土沉香（学名：*Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng.）是瑞香科，沉香属乔木。

**奇楠沉香**——奇楠沉香（*qinan Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng）为土沉香中选育出来的易结香品种，该品种所生成的沉香，树脂含量高，芳香气味独特，是沉香中的珍品。造林后3a-5a开始结香，比普通土沉香树提前结香。

**采穗圃**——用奇楠沉香优良植株营建的专门生产无性繁殖嫁接穗条的园地。

## 4 苗圃营建

### 4.1 苗圃地选择

苗圃应设在交通便利、水源充足的地方。选择地势平缓，排水良好，土壤肥沃疏松，pH值为5.0左右的酸性沙壤土或壤土，水源无污染的地块。

### 4.2 整地

彻底清除地表杂灌木、杂草，挖除树根石块。重新规划地块，修建施工便道、排水沟，有条件的铺设喷灌管网。深耕翻土20cm，平整地面。

## 5 采穗母树园建设

### 5.1 修建采穗圃

用于种植第一代嫁接奇楠沉香之母本。要求起畦，每畦宽 100cm,高 30cm, 截面为梯形，长度约 15m。红壤土 70%+泥炭土 15%+细沙 15%的混合土为基质，面积按苗圃规模确定，一般按育苗面积的 1/10 配置。

### 5.2 选苗

选用第一代从奇楠沉香穗条培育出来，一年生或多年生苗，健壮、无病虫害，培育为采穗母株。

### 5.3 种植

在采穗园内苗畦种植苗木，株行距为50cm×50cm。

### 5.4 水肥管理

视天气情况，日常淋水保湿。每月施用一次肥，重磷钾，轻施氮。注意除草。

### 5.5 树冠培育

采用修剪促梢的方法，让采穗母株形成伞状树冠，以多产穗条。

## 6 砧木苗培育

### 6.1 种子

#### 6.1.1 采种母树

选择树干通直，冠形良好，生长旺盛，没有病虫害，树龄8a以上的沉香树为采种母株。

#### 6.1.2 采种时间

每年6-7月，果实由青绿转黄白色，种子呈棕褐色，部分果实开裂出现种子下掉时。

#### 6.1.3 人工摘果

采用工具或爬上沉香树采摘，可以只摘果实，也可以剪下果穗，置于编织袋或篮子里，集中处理。

#### 6.1.4 脱壳

果实采收回来后，立即摊开置放透气的地板上风干及阴干，避免长时间日晒，2-3d 后果壳开裂，种子自行脱出，每天收集一次脱出来的种子。收集时应尽量避免损伤蝌蚪尾巴状的附属物。

#### 6.1.5 种子收藏

沉香种子宜随采随播。如需贮存，要把种子与湿沙以 1: 3 的比例混匀置于通风、低湿处贮藏，贮藏时间不可超 10 天。

### 6.2 育苗容器准备

#### 6.2.1 育苗袋的规格

采用高 12 cm ~15 cm，直径 7 cm ~8cm 的薄膜育苗袋(满装基质后规格)。

#### 6.2.2 营养土配制

采用黄心土 65%+火烧土（或泥碳土）32%+过磷酸钙 3%，充分混合，过筛。用广谱性杀菌剂对基质进行消毒，堆沤 15 d 后备用。

### 6.2.3 基质的装填

用人工或机械把营养土装入容器里，然后把装满基质的容器在畦面上整齐排列，畦宽约 100cm，畦距 50cm，方便操作为宜。苗畦周边培土压实。

### 6.3 预制遮光棚架

#### 6.3.1 小型棚架

以畦为单位，一畦一架，灵活使用。

##### 6.3.1.1 材料

农用塑料薄膜：无色透明，厚度 0.3 mm -0.5mm，宽 2m。

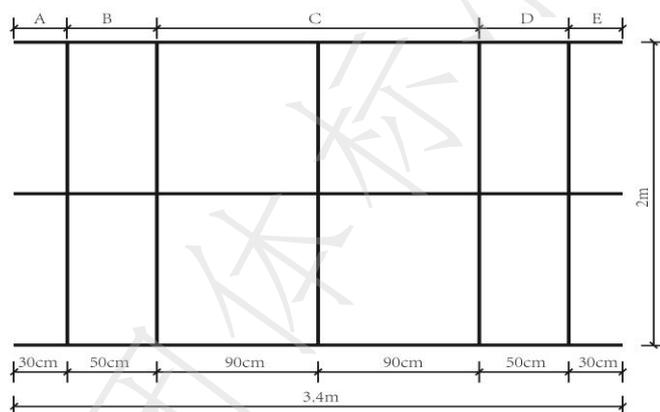
遮阳网：35%遮光率的遮阳网，宽 2m。

钢筋：6mm 钢筋。

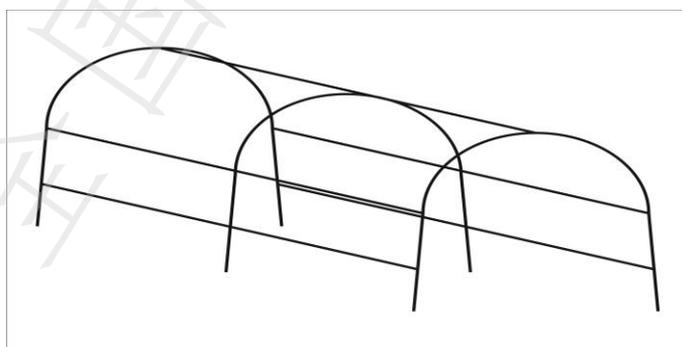
##### 6.3.1.2 制作方法

按照以下示意图制作。

（一）拱棚铁架尺寸图：图示 A、B 与 D、E 四段，保持钢筋笔直不弯曲；C 段弯曲成半圆形。A 与 E 段插于畦面地下，稳固拱棚，交点用焊接固定。



#### （二）拱棚铁架立体图



### 6.3.2 大型遮光棚

#### 6.3.2.1 订制

向棚架工厂订制，一般以镀锌管为材料，钢架结构，由长度不限，跨度6—30m不等的拱状棚组成。

#### 6.3.2.2 规格的确定

以苗圃经营规模而定，高度一般为2.5-3m，宽度几米到几十米。棚内起苗畦，方便工作。

#### 6.3.2.3 遮光率要求

采用80%遮光率的遮光网。设计遮光网要活动的，方便后期揭除遮光网炼苗。

### 6.4 播种

#### 6.4.1 苗床营建

要求平坦，排灌良好，通风透光性好。苗床起畦东西方向，宽1m，高15cm，长度不超过15m为宜。用洁净的细沙作沙床，苗床宽100cm，高出地面10-15cm，便于排水。播种前一天用广谱杀菌剂清毒。

#### 6.4.2 种子处理

播种前，用常温水浸泡8个小时，捞起凉开干水，以备播种。

#### 6.4.3 播种

把苗床用清水淋透，把种子均匀撒播在苗床上，播种密度为1000-1200粒/m<sup>2</sup>，播后在上面覆盖一层细砂，以不见种子为度。用透光率75%拱棚遮盖。

#### 6.4.4 苗床管理

播种后早晚使用细嘴浇花桶浇水，保持播床适当湿润，雨天注意防雨，水分过多会引起种子霉烂。每隔5-7天喷一次广谱杀菌剂，防止病害发生。播种后10-15d会发芽长出幼苗。一个月后，当幼苗高5cm左右，长出2-3对真叶时，可以移苗上容器袋继续培育。

### 6.5 容器苗培育

#### 6.5.1 提前淋水

移苗前一天，把已经填装基质的育苗器基质淋透水，再用广谱杀菌剂进行土壤清毒一次。

#### 6.5.2 拔苗

选择阴天或下午进行，用移植锹或竹签起苗，注意不伤根尖。拔出的苗用黄泥浆浆根，整齐置于小盆内，等候种植。

#### 6.5.3 植苗

种植时用竹签在容器袋中央开个小穴，置入幼苗，再用竹签压土向苗木根部，淋透水。

#### 6.5.4 遮光

用约70%遮光度的遮光拱棚遮光，约7d时间，待幼苗生长稳定后，可全部揭除。

#### 6.5.5 保湿

喷雾化补水，保护育苗基质湿度70%左右。

#### 5.5.6 除草

每月除草1次~2次。

#### 6.5.7 施肥

施用N、P、K含量均衡的复合肥，结合淋水进行。水稀释，浓度约1:300。在傍晚进行，施后用

水冲洗叶面。按淡施多次的原则。

## 7 嫁接苗木

### 7.1 砧木

容器苗苗龄 1 年~1.5a, 苗高 80 cm 以上, 地径 0.8 c 以上, 苗木长势旺、叶片浓绿、无病虫害。嫁接前两天淋透水。

### 7.2 嫁接时间

9 月至~12 月, 次年 2 月~3 月期间

### 7.3 嫁接工具

嫁接小刀, 枝剪刀, 嫁接专用塑料绑带: 宽 3 cm~5 cm、厚度 0.06 m。

### 7.4 穗条采集

在优良奇楠沉香母树或采穗园中, 剪取木质化、生长健壮、芽眼饱满、无损伤、无病虫害的枝条作接穗。长度约 10cm, 一般含 3~5 个叶芽。在叶柄约 1cm 剪去多余叶片, 集中于桶或盘中, 用干净的湿布保持湿度, 备用。

### 7.5 嫁接方法

#### 7.5.1 断苗

在砧木苗高 20 cm~30 cm 通直处剪断苗干, 剪口整齐不开裂, 剪口下方叶子不保留。

#### 7.5.2 削贴

削砧方法依砧木大小不同而异。直径较小、易于破开的砧木使用劈接法, 刀口对着髓心垂直向下劈开, 劈口深 2.0 cm~2.5 cm。直径较大、不易中间破开的砧木使用切接法, 刀口对着木质部与韧皮部之间重直向下切开, 切口光滑平直, 深 2.0 cm~2.5 c。

#### 7.5.3 削穗

选择粗度与砧木直径相当的穗条, 剪取芽苞饱满、长 4.0cm~5.0cm 的接穗, 留 1/5 或不留叶片均可。削穗方法依嫁接方法不同而异。使用劈接法的, 手握接穗上半部, 刀锋往末端方向斜削, 正反两面削成双长斜面, 斜削面长 2.0 cm-2.5 。使用切接法的, 手握接穗上半部, 刀锋往末端方向平直削去韧皮部, 深触木质部, 削面长 2.0cm~2.5c, 反面前, 从距离末端 1.0cm~1.5cm45 度角向前斜削至末端, 削出短斜面。

#### 7.5.4 插穗

插穗方法依削砧的方法不同而异。使用劈接法的, 接穗正中插入砧木劈口, 下端抵紧劈口底部, 形成层对齐。使用切接法的, 接穗平面朝内、短斜面朝外插入砧木切口, 下端抵紧切口底部, 用切起的砧木皮层覆盖接穗削面, 形成层对齐。

#### 7.5.5 捆绑

用手指压紧固定嫁接部位, 并用薄膜绑带紧实包扎, 采用 8cX12cm 规格自封塑料袋密封。

### 7.6 嫁接后管理

### 6.6.1 苗床淋水消毒

嫁接工序完成后，需淋水保湿，喷洒一次杀菌剂和生根剂。以后，每周喷洒一次杀菌剂，直至接穗抽稍。

### 7.6.2 摘除自封塑料袋

定期检查接穗抽稍情况，接穗长出嫩芽，可去除自封袋，多数叶片成熟后，拆除捆扎穗条上端的薄膜带。

### 7.6.3 水分管理

按照 5.5.6 的规定执行。

### 7.6.4 除草

按照 5.5.7 的规定执行。

### 7.6.5 施肥

接穗抽稍展叶之后，按照 5.5.8 的规定进行施肥。

### 7.6.6 除萌

不定期及时剪除所有从砧木生长出来的萌芽条。

### 7.6.7 解绑

嫁接口愈合稳固之后，解除薄膜绑带。

### 7.6.8 病虫害防治

按照 5.6.4 的规定执行。

### 7.6.9 嫁接容器苗质量要求

嫁接后培育8个月至12个月，薄膜绑带已解除，嫁接口愈合稳固，嫁接口以上部分高40 cm以上，接穗抽稍展叶旺盛，叶片成熟、浓绿，无病虫害，容器尚好。

## 8 苗木分级

参照《DB44/ 245 广东省主要阔叶树种苗木质量分级》，奇楠沉香按苗木的质量，分为一级苗，二级苗。苗木分级见表1（注：苗高和地径为并列选项）。

表 1

苗木质量等级划分标准

单位：cm

1年生苗木等级	分级标准		其它指标
	苗高	地径	
I级苗	≥50	≥0.8	苗木出圃时应色泽正常，健壮，无明显病虫害。
II级苗	35~49	0.4~0.7	

## 9 苗木出圃

### 9.1 炼苗

出圃前一个月，移动容器苗一次，同时按苗木的级别，分类整齐摆放。移苗时淋水一次，之后要控水，让苗木老化，提高造林成活率。

## 9.2 起苗

人工搬动苗木，在竹筐或塑料袋摆放后，打包。不同级别的苗木分类堆放，在包装明显处附注联合会苗木标签。有条件的企业，也可以订制苗木专用包装纸箱，纸箱封面印上联合会苗木标签，强化联合会出品品牌。

标签样式：

茂名市电白区沉香联合会苗木标签			
树种		品种	
苗木种类		苗龄	
产地		生产日期（起苗时间）	
苗木生产经营经营许可证编号		苗木批号	
单位名称		地址	
电话		备注	
茂名市电白区沉香联合会 出品			

## 9.3 运输

装车时要小心有序堆放，注意不要压伤或折断苗木。长途运输应用有蓬盖的车辆，避免途中风吹日晒损伤苗木。

## 10 主要病虫害防治

苗期病害主要有枯萎病和炭疽病，主要虫害有鳞翅目、螟蛾科的黄野螟(*Heortia vitessoides* Moore)、叶甲科的金龟子等。

具体防治方法见：附录一：奇楠沉香育苗病害防治表；附录二 奇楠沉香育苗虫害防治表

## 11 建档

参照《DB44/T 772-2010 营造林工程档案管理规范》

### 11.1 育苗生产经营档案

11.2 苗圃的规划资料：用地、设计图、建设规模等。

11.3 苗木培育记录：种源，播种量，播种时间，移植时间，施肥记录，病虫害防治记录等。

11.4 苗木出圃记录：出圃数量、存苗数量、销售去向等。

## 附录一：奇楠沉香育苗病害防治表

奇楠沉香育苗病害防治表

病害名称	症状	防治方法	备注
根腐病 茎腐病	苗木枯萎，倒伏，根系腐烂，有臭味。	1、育苗前对苗床进行消毒。疏通排水，避免苗床积水。控制林水量，适时干燥苗床。 2、发病初期清除病株并用 70%敌克松 1000 倍—1200 倍液或 50%多菌灵 800 倍液淋土 2 次~3 次，一周一次以预防。 3、发病期用 70%恶霉灵可湿性粉剂、72.2%霜霉威盐酸盐水剂按说明书使用，二者混合喷雾	
炭疽病	苗木叶子点状腐烂，开始褐色，后扩大圆形斑，重者叶片脱落。	开始发生时，喷 80%炭疽福美 600—700 倍液或 75%百菌清 500—700 倍液或 75%甲基托布津 800 倍液 2 次—3 次，每次间隔 7 d~10 d，严重时每隔 4 d—5d 喷洒一次。	

## 附录二 奇楠沉香育苗虫害防治表

奇楠沉香育苗虫害防治表

虫害名称	症状	防治方法	备注
叶甲科害虫	食苗木的根、嫩茎、嫩皮、树叶，导致苗木树叶变黄脱落，长势缓慢	使用杀虫药剂：3.4% 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、4.5% 高效氯氰菊酯按药剂说明书稀释浓度，混合喷杀。	
螟蛾科的黄野螟	成虫产卵于叶片，孵化后幼虫食沉香叶片，使苗木生长停滞，重时连片枯死。	50%敌敌畏乳油或 90%结晶敌百虫或 50%马拉硫磷 1000 倍液喷洒树冠及林下地面，幼虫死亡率均达 95%以上。	