

# 团 体 标 准

T/FJTRX 003—2023

## 棋楠沉香树栽培技术规程

Technical Regulations for Cultivation of Agallochum Trees of Qinan Aquilaria

2023 - 11 - 01 发布

2023 - 11 - 02 实施

福建省天然香文化协会 发布

# 目 次

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
3.1	棋楠沉香树	1
4	采穗	1
4.1	母树的选择	1
4.2	接穗的选择	1
5	嫁接	1
5.1	砧木的处理	1
5.2	接穗的处理	1
5.3	嫁接的处理	1
6	育苗	1
6.1	遮光保湿处理	1
6.2	苗期管理	2
6.2.1	浇水	2
6.2.2	施肥	2
6.2.3	除草剪枝	2
6.2.4	防虫害	2
6.3	出圃	2
6.3.1	出圃的处理	2
6.3.2	苗木质量要求	2
6.3.3	苗木调查	2
6.3.4	分级	2
6.4	包装	2
6.5	运输	2
7	造林	3
7.1	林地准备	3
7.1.1	林地选择	3
7.1.2	林地清理	3
7.1.3	整地	3
7.1.4	基肥	3
7.2	苗木选择	3
7.3	种植	3
7.3.1	造林时间	3
7.3.2	造林密度	3
7.3.3	定植	3
7.3.4	浇水	3
8	抚育管理	3

8.1 补植 .....	3
8.2 除草 .....	3
8.3 施肥 .....	3
8.4 修剪 .....	4
9 病虫害防治 .....	4
10 结香 .....	4
附录 A (资料性) 棋楠沉香树常见病虫害、发生特点及防治方法 .....	5

## 前 言

本文件按照 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。

本文件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。

本文件由福建省天然香文化协会提出并归口。

本文件起草单位：福建省天然香文化协会、国家燃香类产品质量监督检验中心(福建)、福建省香魁工艺有限公司、莆田市产品质量检验所、仙游县市场监督管理局、仙游县工艺美术中心、台湾沉香学会、台湾香业发展协会、北京香文化促进会、海南省沉香协会、海南省文玩沉香鉴定中心、广西沉香协会、福建省古典艺术家具研究会、东莞市沉香协会、仙游县降真香协会、山东爱香人香业有限公司、东莞市香城实业有限公司、福建祺楠科技有限公司、福建省天材集团实业有限公司、福建省中宝检验检测有限公司、仙游县隆华轩古典工艺店、厦门清蓝贸易有限公司、莆田市福自在文化传播有限责任公司、深圳市深国检珠宝检测有限公司、泉州恩顺工艺有限公司。

本文件主要起草人：陈剑锋、陈萍芸、魏金向、凌智芹、杨光洪、周小燕、杨旭、谢紫娟、杨金武、刘增福、黄健、曾庆祝、温金科、刘纯鑫、张钊宇、韦志雄、连铁杞、尹丰田、陈剑辉、林明兴、陈建容、李启壮、肖艳华、黄昱、陈丰、李承景、李先梅、甘胜威、黄海声、林益鹏、余玉庆、何光辉、黄冠玮。

# 棋楠沉香树栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了棋楠沉香树的术语和定义、采穗、嫁接、育苗、造林、抚育管理、病虫害防治、结香等。

本文件适用于棋楠沉香树的人工培育。

## 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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 6000-1999 主要造林树种苗木质量分级

GB 15569-2009 农业植物调运检疫规程

GB 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 6001-1985 育苗技术规程

DB35/T 1645-2017 沉香树栽培技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 棋楠沉香树(*Aquilaria sinensis* (Lour) Spreng)

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 3 年~5 年 开始结香，比普通土沉香树提前结香。

## 4 采穗

### 4.1 母树的选择

选择嫁接后生长 3 年以上长势旺盛、干形粗大、圆满、树冠大、分枝均匀、无病虫害的作为母树。

### 4.2 接穗的选择

接穗枝条要生长旺盛、光照充足，无病虫害。剪取生长两年、直径在 0.5~1cm 的枝条作为接穗。

## 5 嫁接

### 5.1 砧木的处理

选择带营养土和杯、生长满 1 年、地径 1~2cm，健康无病虫害的白木香树苗木，作为砧木。距离营养土 10cm，剪去苗木上部。从砧木中间切开，切口深约 3cm。

### 5.2 接穗的处理

接穗长 6~8cm，上部要保留 1~2 个叶芽，剪去上部叶片的 2/3，减少水分消耗。接穗下部削成双楔形，楔面长度约 3cm。切好后，削掉楔形尖端薄软部分。

### 5.3 嫁接的处理

插入接穗，接穗与砧木的木质部分要有一边对齐，用保鲜膜捆扎密闭。

## 6 育苗

### 6.1 遮光保湿处理

嫁接好的苗木上方需搭建小拱棚，高约 1m，覆盖塑料膜并在上方再采用透光率 50%~75%的遮阳网

遮荫。夏季 14~20 天，冬季 30~40 天，待嫁接苗长出嫩枝条，即可拆除小拱棚。

## 6.2 苗期管理

### 6.2.1 浇水

嫁接苗要保持营养土湿润，以利于练苗、强壮苗木。当营养土略发白、手按有变硬的现象，则要马上浇水。浇水要在清晨或傍晚进行，苗田一定要排水通畅，不能有积水、泡苗的情况。

### 6.2.2 施肥

嫁接苗成活之后，在 15kg 左右的水里，加入 50~100g 氮、磷、钾（15-15-15）的复合肥并搅拌均匀。第一个月每隔 10 天给小苗叶面喷施。

### 6.2.3 除草剪枝

苗圃要及时除草，砧木长出的枝条要及时修剪，接穗上长出的枝条不需要修剪。

### 6.2.4 防虫害

苗圃建成后用敌敌畏 19.0  $\mu\text{g/g}$ ~20.0  $\mu\text{g/g}$  溶液围绕苗圃地喷洒一圈，预防虫害。

## 6.3 出圃

嫁接苗生长 3 个月，整体高度达到 20cm 以上，即可出圃。

### 6.3.1 出圃的处理

出圃前浇一次水，利于切断出穿袋根系。根系要尽量保持完整、不伤根，以利于出圃苗木成活、快速生长。

### 6.3.2 苗木质量要求

营养土上部苗木高度在 30cm 以上，顶芽完好、根系发达、无病虫害、即为合格苗。

### 6.3.3 苗木调查

出圃前应进行全面性杀虫杀菌，确保出圃苗木无病虫害。避免苗木携带病虫害种植，大面积感染种植地块。苗木调查，按 GB/T 6001-1985 规定执行；苗木的检验方法和检验规则，按 GB6000-1999 执行。

### 6.3.4 分级

表 1 苗木质量分级指标

种类	I 级苗				II 级苗			
	苗高 (cm)	地经 (cm)	根系长 (cm)	I 级侧根数 $\geq$	苗高 (cm)	地经 (cm)	根系长 (cm)	II 级侧根数 $\geq$
容器苗	> 50	> 1	> 25	15	> 30	> 0.5~1	> 20~25	12~15

## 6.4 包装

不折断苗干，根据运输距离，选择粗包装（直接用箩筐等盛装）和细包装（用纸箱、蛇皮袋等包装，保护根部土球、叶片完整性），做到保持根部湿润。

## 6.5 运输

外运前应进行检疫，检疫不合格不得外运。检疫方法按 GB 15569-2009 执行。起苗后应及时发运，

轻装轻卸，防止重压。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。运输过程注意保湿，避免风吹、雨淋、日晒。苗木运到目的地及时栽植或假植。

## 7 造林

### 7.1 林地准备

#### 7.1.1 林地选择

适合在北纬 25° 以南、土壤 pH 值 4.5~7、排水良好坡度较缓的山坡地、雨季不涝（离地下水位 1m），冬季最低气温在 0° C 以上，冬季连续降霜天数不超过 10 天（河水不能有结冰现象）的地域。

#### 7.1.2 林地清理

采用全面或带状清理。

#### 7.1.3 整地

缓坡荒地开垦后做梯田，梯面宽 2.5~3m，洞穴规格深 40cm×长 30cm×宽 30cm。

#### 7.1.4 基肥

基肥用量：每穴施加腐熟农家肥 500g 及氮、磷、钾（15-15-15）的复合肥 200~300g，并搅拌均匀，加入泥土混合回填，深度 10cm，再回填 15cm 的原土。

### 7.2 苗木选择

选用苗高 30cm 以上，苗木地径 0.5cm 以上，检测无病虫害的容器苗。

### 7.3 种植

#### 7.3.1 造林时间

带有营养土杯的树苗，一年四季均可种植，最佳种植时间在 3~4 月份。

#### 7.3.2 造林密度

造林密度 200~330 株/亩。

#### 7.3.3 定植

带营养土苗木栽种要放正，根系舒展，淋足定根水。最后盖一层土，要防止苗木周围低洼积水。

#### 7.3.4 浇水

淋足定根水后，若遇干旱无雨，根据泥土干湿情况判断是否要浇水。泥土含水分，手按则松软。泥土缺水，手按则硬，就必须浇水。定植三年后，树体根系发达，不再需要浇水。

## 8 抚育管理

### 8.1 补植

定植后 60 天内检查苗木生长情况，发现死苗缺株及时补苗。

### 8.2 除草

一般种植两年内需要除草；两年后根据杂草生长情况及时除草。

### 8.3 施肥

施肥时开挖深 30cm、长 50~80cm 的坑（半圆形），施入肥料按表 2，用土搅拌均匀，盖好回填土。

表 2 施肥配比表

时间	施肥季节	肥料配比	施肥量
第一年	15 天 1 次	氮磷钾 (15-15-15) 的复合肥	每 10 棵树用量: 100g 肥兑水 15kg
第二年	每季一次	有机肥、氮磷钾为 4:1 复合肥	每次每棵树用量: 有机肥 1kg, 复合肥 250g
第三年 (打孔后)	春季和秋季	有机肥、氮磷钾为 (15-15-15) 复合肥 (打孔后不施肥)	每次每棵树用量: 有机肥 2kg, 复合肥 300g

#### 8.4 修剪

剪除薄弱的 1~2 根枝条上部的 1/4~1/5 即可。

#### 9 病虫害防治

主要病害有枯萎病、炭疽病、根瘤病、根腐病、皮溃疡病; 主要虫害有黄野螟、天牛、金龟子、根线虫。防治方法详见附录 A 的表 A. 1。

#### 10 结香

树木定植生长满 3 年, 在分枝上打孔, 进行物理结香。打孔后 1~2 年采收枝条香进行出售。苗木定植生长满 4 年, 可以在主干、未打孔的枝条上, 全树打孔物理结香。打孔后 1~2 年全树采收进行出售。

## 附 录 A

## 附 录 B (资料性)

## 附 录 C 棋楠沉香树常见病虫害、发生特点及防治方法

主要病虫害	发生特点	防治方法
幼苗枯萎病	幼苗枯萎病发生于苗床，老苗床、排水不良、种植密集易发病。由真菌或细菌引起的病害，发病突然，疫病主要影响叶、芽包、幼苗、小枝及顶梢。症状是产生叶点斑、凋萎或整株死亡。生长迅速的幼嫩组织更易被侵害。	种植前消毒苗床、合理密植，发病初期及时拔除病株，并使用 70% 的敌克松 1000 倍液~1500 倍液、50% 多菌灵 800 倍液淋土壤 2 次~3 次，每次间隔 7~10 天。
根腐病	根腐病是一种真菌、细菌引起的病，该病会造成根部腐烂，吸收水分和养分的功能逐渐减弱，最后全株死亡，主要表现为整株叶片发黄、枯萎。	发病前期，用 77% 的可杀得可湿性粉剂或 50% 甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液防治。
皮溃疡病	阴雨潮湿天气，地势低洼积水，棋楠沉香幼树容易感染真菌、细菌引起的皮溃疡病。病害部分有腐烂、流水、有臭味；塌陷、干枯；表面有灰霉、白霉等多种霉。	发病初期，用 70% 甲基托布津 200~300 倍液，或 50% 多菌灵可湿性粉剂 50~100 倍液。
炭疽病	炭疽病危害叶片，初为褐色小点，后扩展呈圆形、椭圆形至不规则形斑，有些病斑呈轮纹状，严重时叶片脱落，阴雨、潮湿、露水等天气有利于病害的发生。	发病初期喷 80% 炭疽福美 600 倍液~700 倍液或 75% 百菌清 400 倍液~600 倍液 2 次~3 次，每次间隔 7~10 天。

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。	药剂防治，在虫害卷叶前，或卵初孵期用 25% 杀虫脒稀释 500 倍液；或 80% 敌敌畏乳油 500 倍液~1000 倍液，进行喷洒，每隔 5~7 天一次，连续 2 次~3 次。
天牛	幼虫从茎干、枝条或茎基、树头蛀入，咬食木质部，受害严重时树木枯死。	人工捕杀卵块和幼虫；发现蛀孔时，用注射器注入 80% 敌敌畏 800 倍液~1000 倍液，再用黄泥封口。
金龟子	是沉香树树种主要虫害，常在抽梢和开花期咬食幼芽、嫩梢、花朵。	喷 80% 敌敌畏 1000 倍液防治，每次间隔 7~10 天。