

ICS 65.020.20

B 61

**DB3303**

**浙江省温州市地方标准**

DB 3303/T 65—2018

---

# 降香黄檀轻基质容器苗培育技术规程

2018-03-19 发布

2018-04-20 实施

温州市质量技术监督局

发布



## 前　　言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则进行起草。

本标准由温州市林业局提出并归口。

本标准起草单位：浙江省亚热带作物研究所。

本标准主要起草人：李效文、陈秋夏、王金旺、刘星、杨升。

本标准为首次发布。

## 引　　言

降香黄檀，*Dalbergia odorifera* T. chen，又名海南黄花梨、香枝木、降香木等，豆科黄檀属，半落叶乔木。我国红木标准8类33种之香枝木类红木，其心材质地、坚实耐腐、纹理细密美观、香气持久，是制作古典家具和雕刻工艺品的上等材料，另外心材还是降压、行气活血、止痛止血的中草药和高级香料。

原产中国海南岛，自然分布于海南岛的南部至西部山地。1976年，引种至温州瓯海，记载于《浙江植物志》，现存降香黄檀大树28株，胸径15cm~25cm，株高8m~11m，每年开花、结实，自然繁育，为引种成功的最北限区域。2017年浙江省林木品种审定委员会认定通过的“温州降香黄檀母树林”上采种繁育的种苗，适宜推广适生区域为浙江省地区极端低温-4℃以上的避风区域。

其心材特性见 GB/T 18107。

# 降香黄檀轻基质容器苗培育技术规程

## 1 范围

本标准规定了降香黄檀轻基质容器育苗技术的种子处理、芽苗培育、芽苗移植、苗期管理、苗木出圃和档案管理等内容。

本标准适用于温州市域内降香黄檀2年～3年生轻基质容器苗的培育。

## 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 7908 林木种子质量分级

GB/T 2772 林木种子检验规程

GB/T 18107 红木

LY/T 2120-2013 降香黄檀培育技术规程

LY/T 2289 林木种苗生产经营档案

LY/T 2290 林木种苗标签

LY/T 2635-2016 降香黄檀容器育苗技术规程

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

DB33/T 653.1 林业容器育苗

国家林业局2011令第26号 植物检疫条例实施细则（林业部分）

## 3 术语和定义

### 3.1

**降香黄檀** *Dalbergia odorifera* T. chen

又名海南黄花梨、香枝木、降香木等，豆科黄檀属，半落叶乔木，树高可达20m，胸径达80cm，国家二级保护植物。为我国红木标准8类33种之香枝木类红木，其心材质地、坚实耐腐、纹理细密美观、香气持久，是制作古典家具和雕刻工艺品的上等材料，另外心材还是降压、行气活血、止痛止血的中草药和高级香料。

### 3.2

**苗龄**

从播种到苗木出圃，苗木实际生长的年龄，以经历1个年生长周期作为1个苗龄单位。

### 3.3

**容器育苗**

指用装有培养基质的各种容器进行苗木培育的方式。

### 3.4

#### 轻基质

是由泥炭、珍珠岩、蛭石等轻体物质或发酵的细碎稻壳与黄泥土的混合物。

### 3.5

#### 芽苗移植

将刚萌芽不久的幼苗进行移植的方法。

## 4 种子采集与储藏

### 4.1 母树选择

4.1.1 应选择在温州地区已生长10年以上、适应本地气候的母树林，推荐选择“温州降香黄檀母树林”及其后代林。

4.1.2 选择干形良好、生长健壮、果实饱满、无病虫害的优势株采种。

### 4.2 种子采集

降香黄檀荚果成熟为黄褐色或棕褐色，成熟期在12月，挂果期长，宜于翌年1月~2月采种。待果实干燥后，地面铺设采种布，用竹竿敲击结果枝条，击落种子，避免伤害母树。

### 4.3 种子处理与储藏

4.3.1 将荚果充分晒干，搓揉去除部分果翅，去除杂质，常温干燥透气储藏备用。

4.3.2 种子检验参照GB 2772规定，种子质量应符合GB 7908标准。

## 5 芽苗培育

### 5.1 播种时间

宜在2月底（温室大棚内）或3月底（露天苗圃）进行播种。

### 5.2 苗床准备

5.2.1 将砖块垒成垄，围成垄高10cm~15cm、内宽100cm的苗床，内铺8cm~12cm厚的pH6.5~7.0的细沙。偏酸性的土壤要增施生石灰，偏碱性的土壤要增施硫磺粉或硫酸亚铁。

5.2.2 播种前用0.5%高锰酸钾溶液或使用1%福尔马林溶液淋洒苗床，薄膜覆盖1d~2d后，晾晒8d~10d，期间翻动2次。

### 5.3 种子处理

播种前先用清水浸泡24h，再用0.5%高锰酸钾溶液浸种15min，捞出用清水洗净，当天播种。

### 5.4 播种

5.4.1 播种密度为干重500g/m<sup>2</sup>~750g/m<sup>2</sup>。

5.4.2 将处理后的种子均匀撒播于床面上，再覆pH6.5~7.0的细沙0.5cm厚，均匀洒透水后，搭设小拱棚（露天苗圃）或地膜、稻草覆盖（温室大棚内）。

5.4.3 待 20%~30%的种子出土后，去除拱棚或地膜、稻草。保持基质湿度。

## 5.5 芽苗防病

5.5.1 发芽后密切注意霉病的防治，加强通风，防止高温、高湿。

5.5.2 芽苗期内，猝倒病和立枯病较为常见。可结合浇水，每隔 3d~5d 喷洒防治一次，交替施用 50% 多菌灵可湿性粉剂 600 倍液或 50% 甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液或 30% 恶霉灵 1000 倍液。

## 6 芽苗移植

### 6.1 基质配比

按体积比，泥炭30%~40%: 稻壳10%: 黄心土50%~60%，加2.0kg/m<sup>3</sup>的多元素缓释肥，混拌均匀。

### 6.2 容器选择

6.2.1 培育 2 年生容器苗，宜选择 D12cm×H18cm 的无纺布容器。

6.2.2 培育 3 年生容器苗，宜选择 D16cm×H18cm 的无纺布容器。

### 6.3 芽苗移植

6.3.1 第一对真叶单叶长 2cm 时即可移植。芽苗移植前淋透育苗床，用楔形竹签轻撬芽苗根部提起。起苗后，应切主根根尖，保留主根 3cm~4cm，然后浸入生根壮苗剂溶液 30min~60min 后移植。

6.3.2 移植时，可先将基质填满无纺布容器，用 1cm~2cm 粗的木棍插洞，放入芽苗，应使苗根不弯曲，再用手在两侧挤压，以使基质与根系充分接触。

6.3.3 移植后整齐摆放地布上。移苗当天栽完，移植后浇透 50% 多菌灵可湿性粉剂 600 倍液。

### 6.4 移植初期管理

缓苗期内，每天早晚喷水，保持基质和叶片湿润。

## 7 苗期管理

### 7.1 水分管理

根据天气、基质湿度和苗木生长情况，6月~9月速生期应3d~5d浇水1次，12月份后宜控制浇水。

### 7.2 叶面追肥

7.2.1 对于当年移植苗，6月~8月份宜喷施 0.2%~0.4% 的尿素，9月~10月喷施 0.4%~0.5% 的复合肥（氮：磷：钾=15: 15: 15），11月~12月喷施 0.4%~0.5% 的磷肥、钾肥、钙肥等。

7.2.2 对于 1 年~2 年生容器苗，5 月~8 月份宜喷施 0.2%~0.5% 的尿素，9 月~10 月喷施 0.4%~0.5% 的复合肥（氮：磷：钾=15: 15: 15），11 月~12 月喷施 0.4%~0.5% 的磷肥、钾肥、钙肥等。

7.2.3 每隔 30 d 进行叶面追肥 1 次，喷施肥料浓度随月份由低到高，宜整株上下叶片均匀喷施。

7.2.4 叶面追肥宜在下午或傍晚进行。

### 7.3 遮阳

夏季高温时段，应采用透光率为 50%~70% 的遮阳网进行遮阳。

## 7.4 病虫害防治

- 7.4.1 加强通风和病虫害防治，防止高湿。
- 7.4.2 苗期叶片宜受炭疽病和黑痣病危害，喷施 250g/L 凯润杀菌剂 1000 倍药液和 3% 中生菌素 1000 倍药液混合或 75% 百菌清 1000 倍液，每 7 天喷一次。
- 7.4.3 食叶害虫，用 2.5% 溴氯菊脂乳油（敌杀死）2000 倍液或 48% 乐斯本 1000 倍液等喷杀。
- 7.4.4 其他病虫害防治参照附录 A。农药的安全使用参照 NY/T 1276。

## 7.5 苗木分级

苗木表现出明显的高矮分化时，应及时分级，分苗，以方便管理和标准生产。

## 7.6 除草

- 7.6.1 要掌握“除早、除小、除了”的原则，采用人工除草，做到容器内、苗床和步道上无杂草。
- 7.6.2 其他事项参照 LY/T 2120—2013、LY/T 2635—2016 和 DB33/T 653.1。

## 8 苗木出圃

### 8.1 出圃时间

宜在3月～5月或梅雨季节出圃造林。

### 8.2 苗木质量

合格的出圃苗应主杆明显、长势好、根系发达、无病虫害。容器苗经质量检验合格，符合出圃苗等级标准，可以出圃，具体见表1。

表1 2年～3年生降香黄檀容器苗质量分级表

| 级别  | 2年生     |           |      | 3年生     |          |      | 综合控制指标      |
|-----|---------|-----------|------|---------|----------|------|-------------|
|     | 苗高 (cm) | 地径 (cm)   | 高径比  | 苗高 (cm) | 地径 (cm)  | 高径比  |             |
| I   | ≥100    | ≥1.00     | ≤120 | ≥150    | ≥1.50    | ≤120 | 木质化程度高，无病虫害 |
| II  | 80～99   | 0.70～0.99 | ≤140 | 110～149 | 0.8～1.49 | ≤140 |             |
| 不合格 | <80     | <0.70     | >140 | <110    | <0.8     | >140 | 木质化程度差或有病虫害 |

### 8.3 起苗与运输

出圃前1d～2d要浇透水。装苗时要尽量保持根团完整，防止容器破碎。起苗应与造林相衔接，做到随起、随运、随栽植。出圃时应挂苗木标牌（附录B），参照LY/T 2290林木种苗标签的相关规定。

### 8.4 苗木检验

#### 8.4.1 抽样

容器苗质量检测要在同一个苗批内进行，采取随机抽样的方法，按表2的数量随机抽取样株。

表2 苗木检测抽样数量

| 容器苗株数        | 抽样株数 |
|--------------|------|
| 1~500        | 1~30 |
| 500~1 000    | 50   |
| 1 001~3 000  | 100  |
| 3 001~5 000  | 150  |
| 5 001~10 000 | 200  |

#### 8.4.2 检验方法

地径用游标卡尺测量根茎以上2cm~3cm处，如测量的部位出现膨大或干形不圆，则测量其上部正常处，读数精确到0.05cm。苗高用钢卷尺或直尺测量，自地径处沿苗干量至顶芽基部，读数精确到1cm。直观综合指标用感官判定。

#### 8.4.3 检验规则

8.4.3.1 苗木成批检验，合格苗可以出圃造林。

8.4.3.2 苗木以地径、苗高、高径比等指标来判定，如有1项指标达不到要求的即为不合格苗。

8.4.3.3 同一批中Ⅱ以上合格的苗木数量比例超过95%（含），即判定该批苗木为合格；否则，为不合格。

8.4.3.4 每批出圃容器苗，均应附上容器苗质量检验证书（附录C）。外调苗木应参照国家林业局2011令第26号严格检查把关，向外省调运的容器苗要经过检疫并附检疫证书。

### 9 管理档案

9.1 苗圃要建立基本情况档案、生产档案和科学试验档案，积累生产经营和科研情况的数据资料。

9.2 档案管理事项参照LY/T 2289。

附录 A  
(资料性附录)  
降香黄檀病虫害防治

表A.1 降香黄檀病虫害防治

|      | 病害种类                                      | 用 药   | 备 注   |
|------|---|---|---|
| 主要病害 | 猝倒病<br>(cataplexy)                        | 播种前用 0.5%高锰酸钾或喷施 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液或 50%甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液或 30%恶霉灵 1000 倍液。                      | 小苗管理不善，可由多种真菌引发猝倒病。发现小苗病害要及时处理，减少损失。避免使用旧床土，育种前进行土壤消毒，注意防止高温高湿。               |
|      | 立枯病<br>( Rhizoctonia solani Kuhn )        | 喷施 30%恶霉灵 1000 倍液或 95%甲基立枯磷原粉 1000 倍液防治。  | 多在育苗中后期发生，发病中无絮状白霉，植株得病过程中不倒伏。  |
|      | 炭疽病<br>(Gloeosporium sp.)                 | 用凯润杀菌剂 1000 倍药液和中生菌素 1000 倍药液混合、或 70%代森锰锌可湿性粉剂、或 5%甲基托布津 500 倍液喷洒，每隔 10dd 喷 1 次，轮换使用，发挥更好的防治效果。 | 嫩叶和嫩梢上易发病，在叶片上显现圆形褐色小病斑，其上有黑色小点。发病扩散快，一旦发生要及时喷药。<br>幼树偶有发生，由于株间距离较大，不容易扩散。    |
|      | 黑痣病<br>(Phyllacahora dalbergiicola Henn.) | 发病较重圃地和林分可在新叶开放后每隔半月喷施 1 次 75%百菌清 1000 倍液或 80%波尔多可湿性粉剂 400 倍液。                                  | 6月~7月间，苗木及幼树均有发生，一般危害叶片、小枝及果荚等，初期先在叶片产生褪色小斑点，逐渐扩大汇合，并变黑色，重者几乎覆盖整个叶面，造成叶片枯黄落叶。 |
| 主要虫害 | 蟋蟀(Gryllidae)                             | 毒饵诱杀，爆炒 5 份鲜米糠和 1 份花生仁、1 份熟菠萝捣汁拌和后混入 0.5 份 90%的敌百虫药剂做成毒饵，在晴天傍晚时撒放诱杀。                            | 昼伏夜出，主要危害小苗根茎。  |
|      | 白蚁(Termite)                               | 药物驱逐，可将苗木浸入含有绿僵菌的药液中片刻后造林；可诱杀，用蔗渣、食糖等引诱白蚁集中后用农药毒杀。  | 比较严重的地区可先诱杀后驱杀，才能保证苗木免受危害。  |
|      | 金龟子<br>(Goliathus)                        | 用 40%乐果乳油 1000 倍液喷雾，亦可灯光诱杀。   | 常夜间出来活动，食叶为主。   |
|      | 瘤胸天牛<br>(Aristobia hispida Saunders)      | 用 90%的敌百虫，50%双硫磷、马拉松 300~400 倍液等以兽用注射器从虫孔注入，然后用粘泥围封孔口。  | 常危害幼树造成风倒或枯死，可于成虫活动盛期，摇动树木或用竹竿触之落地，加以捕杀。卵及幼虫初期都易发现，也可用人工捕杀。                   |
|      | 伪尺蠖<br>(Noctuidae sst.)                   | 用敌百虫 1000 倍液或 25%亚胺硫磷 800~1000 倍液进行防治。  | 成虫于 4 月上旬出现，产卵于叶片上。5 月中旬为幼虫盛期，危害嫩叶。   |

**附录 B**  
**(资料性附录)**  
**苗木标签**

**标签正面**

|                    |
|--------------------|
| <b>苗木标签</b>        |
| 类别: _____          |
| 林木良种审定(认定)编号_____  |
| 林木种子生产经营许可证编号_____ |
| 检疫证编号_____         |
| 树 种: _____         |
| 品 种: _____         |
| 质量指标: 地径 cm 苗高 cm  |
| 数 量: 株_____        |

**标签反面**

|  |
|--|
| <b>苗木标签</b>  |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">使用说明</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">主要栽培措施<br/>_____</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">_____</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">适宜种植区域<br/>_____</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">_____</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">栽培季节<br/>_____</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">风险提示<br/>_____</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">_____</div> |
| 生产经营者名称(盖章): _____   |
| 注册地址: _____  |
| 苗木生产地址: _____  |
| 联系人: _____ 联系电话: _____   |

注: 标签的长度为13cm, 宽度为9cm。林木良种使用绿色标签, 普通种使用白色标签。

附录 C  
(资料性附录)  
苗木质量检验证书

编号\_\_\_\_\_

生产经营企业名称\_\_\_\_\_

生产经营单企业地址\_\_\_\_\_

林木种子生产、经营许可证编号 \_\_\_\_\_

树种\_\_\_\_\_ 品种\_\_\_\_\_

苗木种类\_\_\_\_\_ 苗龄\_\_\_\_\_

批号\_\_\_\_\_ 苗木数量\_\_\_\_\_

地径 \_\_\_\_\_ (cm) 苗高 \_\_\_\_\_ (cm)

苗木检疫 (有无检疫对象，并注明产地检疫证号) \_\_\_\_\_

种子(条、根、穗)来源\_\_\_\_\_

抽检数量\_\_\_\_\_ 合格苗数量\_\_\_\_\_ 合格率(%) \_\_\_\_\_

检验结果(合格、不合格) \_\_\_\_\_

检验单位\_\_\_\_\_

检验人:

负责人:

检验日期: