

# T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 734—2024

## 走马胎组培苗生产技术规程

Technical code of practice for production of *Ardisia gigantifolia*  
plantlet

2024 - 06 - 07 发布

2024 - 06 - 13 实施

广西标准化协会 发布



## 前 言

本文件参照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。

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。

本文件由广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所提出并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件的起草单位：广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所、广东省罗定市龙湾镇经济联合总社、广东至纯南药科技有限公司、罗定市百草源种养专业合作社。

本文件的主要起草人：唐凤鸾、蒋运生、肖文豪、韦霄、赵健。



# 走马胎组培苗生产技术规程

## 1 范围

本文件界定了走马胎 (*Ardisia gigantifolia*) 组培苗生产的术语和定义, 规定了组培苗生产、包装和运输的操作要求, 描述了生产过程的追溯方法。

本文件适用于走马胎组培苗生产。

## 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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则

GB 15569 农业植物调运检疫规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**走马胎** *Ardisia gigantifolia*  
报春花科紫金牛属多年生木本植物。

### 3.2

**组培苗** *plantlet*  
利用植物离体的器官、组织、细胞以及原生质体, 通过植物组织培养技术获得的完整植株。

### 3.3

**初代诱导培养** *thefirst induction culture*  
将灭菌后的外植体进行最初培养, 并诱导形成芽、愈伤组织等过程。

### 3.4

**继代增殖培养** *multiple proliferating culture*  
将初代诱导培养产生的培养物重新分割, 接种到新鲜培养基上进一步扩大培养的过程。

### 3.5

**生根培养** *rooting culture*  
将无菌芽接种到生根培养基上, 诱导生根形成完整植株的过程。

### 3.6

**移栽驯化** *transplantation*  
将生根后的完整植株转移到移栽基质中培养, 生长成可供大田栽培种植的过程。

## 4 消毒灭菌

### 4.1 消毒

#### 4.1.1 接种室

每次接种前用紫外灯照射20 min~30 min, 每7 d用艾叶<sup>1)</sup>: 苍术<sup>2)</sup>为2:1的粉末烟熏1次。春夏两季每

<sup>1)</sup> 中药名, 为菊科植物艾 (*Artemisia argyi* Levl) 的干燥茎叶。

<sup>2)</sup> 中药名, 为菊科植物茅苍术 (*Atractylodes lancea*) 或北苍术 (*Atractylodes chinensis*) 的干燥根茎。

28 d~30 d增加1次甲醛熏蒸，每立方米空间用2 mL~3 mL 40%甲醛。

#### 4.1.2 培养室

每7 d用有效氯含量5.5%~6.5%的次氯酸钠擦拭1次地板，每7 d用艾叶:苍术为2:1的粉末烟熏1次。春夏两季每28 d~30 d增加1次甲醛熏蒸，每立方米空间用2 mL~3 mL 40%甲醛。

#### 4.1.3 超净工作台

接种前用紫外灯照射20 min~30 min，然后用75%乙醇从上到下擦拭操作空间表面，根据使用频率定期清洗或更换过滤膜。

### 4.2 灭菌

#### 4.2.1 培养基

将分装好的培养基在压力为1.1 kg/cm<sup>2</sup>~1.3 kg/cm<sup>2</sup>，温度为121 ℃~124 ℃条件下，灭菌22 min。

#### 4.2.2 接种工具

接种盘用双层布袋装好随同培养基一起灭菌，用小型灭菌器或乙醇灼烧手术刀、剪刀、镊子等接种工具。

## 5 组培苗生产

### 5.1 培养基配制

根据培养目的调整不同培养阶段培养基成份及浓度，培养基配方见表1。

表1 培养基配方

培养基类型	配方
初代诱导培养基	基本培养基 (MS) + 6-苄氨基嘌呤 (6-BA) 1.0 mg/L + 萘乙酸 (NAA) 0.2 mg/L + 蔗糖30 g/L + 琼脂5.5 g/L, pH 5.8~pH 6.0
继代增殖培养基	MS + 6-BA 0.5 mg/L + 玉米素 (ZT) 0.1 mg/L + 吲哚乙酸 (IAA) 1.0 mg/L + 蔗糖30 g/L + 琼脂5.5 g/L, pH 5.8~pH 6.0
生根培养基	1/2 MS + IAA 2.0 mg/L + NAA 1.0 mg/L + 蔗糖20 g/L + 琼脂5.5 g/L, pH 5.8~pH 6.0

### 5.2 外植体准备

#### 5.2.1 来源

生长健壮、无病虫害的植株。

#### 5.2.2 采集

##### 5.2.2.1 时间

每年4月下旬至5月下旬，晴天午后14:00~15:00。

##### 5.2.2.2 部位

顶部往下带8~10个腋芽的当年生枝条。

#### 5.2.3 修剪与清洗

将采集的外植体枝条从距叶柄基部2 cm~3 cm处剪掉叶片。整枝用自来水冲洗，后浸泡在洗洁精溶液中并用软毛刷擦拭表面，再用自来水冲洗干净。最后在超净工作台上，剪成6 cm~7 cm长的茎段。

#### 5.2.4 灭菌

在超净工作台上，先将外植体用75%乙醇溶液浸泡30 s~40 s后，外植体转移到无菌水中浸洗2次，再用0.1%HgCl<sub>2</sub>溶液浸泡4 min~5 min，外植体转移到无菌水中浸洗5~6次，用无菌纸吸干表面水分。

### 5.3 组培苗培养

#### 5.3.1 培养条件

温度为25℃~28℃，光照强度为1500 lx~2000 lx，每天光照10 h~12 h。

#### 5.3.2 初代诱导培养

在超净工作台上，将5.2.4的外植体切成2 cm~3 cm带1~2个腋芽的茎段，将形态学下端插入5.1的初代诱导培养基中，10 d~15 d更换一次新鲜培养基。

#### 5.3.3 继代增殖培养

在超净工作台上，将初代培养获得的丛芽剪成带1~2个腋芽的小段接种在5.1的继代增殖培养基上，培养周期45 d~60 d。

#### 5.3.4 生根培养

##### 5.3.4.1 培养材料准备

在超净工作台上，将继代增殖培养获得的丛芽切成带3~4张叶片的顶芽和茎段，每张叶片剪掉1/2。

##### 5.3.4.2 接种

将5.3.4.1的顶芽、茎段分开接种。顶芽培养20 d~25 d，至生根率 $\geq$ 95%；茎段培养30 d~35 d，至生根率 $\geq$ 90%。

### 5.4 组培苗移栽驯化

#### 5.4.1 炼苗

将株高4 cm~5 cm生长健壮、根系发达的组培苗从培养室移到炼苗棚7 d~10 d，打开瓶盖1 d~2 d。

#### 5.4.2 组培苗清洗

将炼苗后的组培苗从瓶中取出并洗净培养基，用800~1000倍的多菌灵溶液浸泡3 min~5 min进行消毒。

#### 5.4.3 假植

##### 5.4.3.1 基质准备

选用园土:泥炭:珍珠岩=3:1:1(v/v/v)的混合基质作为移栽基质，在移栽前1 d~2 d用0.5%高锰酸钾溶液进行消毒、备用。

##### 5.4.3.2 移栽气候

气温稳定在15℃~30℃，晴天，微风。

##### 5.4.3.3 移栽方法

选择10 cm×15 cm的营养袋，在营养袋中装1/3体积的移栽基质，将清洗干净组培苗放入营养袋，加满基质，轻轻将苗微提扶正，并压实基质，最后浇透定根水。

##### 5.4.3.4 苗期管理

###### 5.4.3.4.1 移栽棚环境

选择避雨、避风的移栽棚，遮光率为75%~85%，空气相对湿度为70%~80%。

###### 5.4.3.4.2 水肥管理

移栽7 d~10 d每天用清水喷雾，基质湿度以握在手中能自然散开为宜。15 d~20 d后每周喷施1次800~1000倍的磷酸二氢钾溶液，30 d后浓度提高到500~800倍。分别于20 d~25 d、40 d~45 d追施2次复合肥料，每个营养袋施用2 g~3 g。

### 5.4.3.5 主要病虫害防治

主要病害：青枯病、煤烟病；主要虫害：蚜虫。以预防为主，做好苗期管护。农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）的规定。具体防治方法见表2。

表2 主要病虫害防治方法

防治对象	推荐使用药剂种类及浓度	使用时期及方法
青枯病	27.12%碱式硫酸铜悬浮剂1 000倍液+春雷霉素500倍+20%噻唑锌500倍液	每7 d~10 d喷施一次，连施3~4次
煤烟病	70%甲基托布津或50%多菌灵可湿性粉剂500~800倍液，加5%吡虫啉乳油2 000~3 000倍液	每7 d~10 d喷施一次，连施3~4次
蚜虫	5%吡虫啉乳油2 000~3 000倍液	每7 d~10 d喷施一次，连施3~4次

## 5.5 苗木出圃

### 5.5.1 出圃时间

3月~4月，气温稳定在15℃以上。

### 5.5.2 苗木质量

苗木出圃时进行苗木分级，合格苗出圃定植，不合格苗不出圃。

### 5.5.3 苗木检验检疫

按照GB 15569的要求执行。

## 6 包装和运输

采用带孔塑料筐或硬纸箱包装，并在外包装醒目位置贴上标签，见附录A。包装储运图示标志符合GB/T 191的规定。运输途中防止日晒雨淋，到达目的地后应及时种植或在阴凉处取出摊开。

## 7 档案管理

建立组培苗生产各个环节的生产档案，记录内容包括但不限于外植体采集时间和采集数量；组培苗培养条件；初代诱导培养、继代培养、生根培养接种时间；组培苗移栽驯化时间、移栽气候；肥料的种类、施用时间、施用量、施用方法；农药种类、施用量、施用时间和方法；苗木出圃时间和出圃量等。



附 录 A  
(资料性)  
走马胎组培苗标签格式

走马胎组培苗标签格式见表A.1。

表A.1 走马胎组培苗标签格式

品种:
苗木类型:
一级(数量):
二级(数量):
三级(数量):
质量检验证书编号:
出圃日期:
生产单位:
生产许可证号:
经营许可证号:
地址:
电话:

GXAS  
广西标准化协会

中华人民共和国团体标准

走马胎组培苗生产技术规程

T/GXAS 734—2024

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究