

ICS 65.202.20  
B 31  
备案号: 51629-2017

# DB46

## 海南省地方标准

DB46/T 411—2016

---

### 台农 16 号菠萝组培苗生产技术规程

2016-10-08 发布

2016-12-08 实施

---

海南省质量技术监督局 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准由海南省质量技术监督局提出。

本标准由海南省农业厅归口。

本标准起草单位：海南省农业科学院热带果树研究所。

本标准起草人：范鸿雁、华敏、何凡、罗志文、郭利军、何舒、李向宏。

# 台农 16 号菠萝组培苗生产技术规程

## 1 范围

本标准规定了台农16号菠萝组培苗有关的术语和定义、组培工厂的要求、组培苗的要求、分组标准、外植体的选择、处理和接种、初代培养、继代培养、成苗培养、生根培养、练苗、移栽、检测等系列生产技术要求。

本标准适用于台农16号菠萝组培苗生产。

## 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 5569 农业植物调运检疫规程

NY/T 451 菠萝 种苗

## 3 术语和定义

下列术语和定义和NY/T 451中确定的术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 吸芽

着生于母株地上茎叶腋间的芽。

### 3.2

#### 芽培养

将吸芽的芽尖作为外植体进行组织培养。

### 3.3

#### 变异苗

在组织培养过程中，因体细胞变异而出现的花叶、叶片扭曲黄化、幼苗茎部徒长显弱、叶片短小、生根阶段出现矮化株等的表型变异。

## 4 要求

### 4.1 组培工厂要求

#### 4.1.1 工厂组成

组培工厂包括准备室、接种室、培养室、观察检测室等场所。

#### 4.1.2 环境条件

组培工厂应建在排水设施、通风条件良好、远离各种污染源，环境干燥，空气清新，通风透光。

#### 4.1.3 准备室

用于各种药品的贮备、称量、溶解、器皿洗涤、培养基配制与分装、培养基和培养器皿的灭菌、培养材料的预处理等的场所，应宽敞明亮、通风良好，地面应便于清洁，又可防滑。

#### 4.1.4 接种室

用于植物材料的消毒和接种、培养物的继代转移等的场所，应无尘、无对流空气的洁净环境。工作人员进入室内前，应换上洁净的工作服、工作帽和拖鞋，避免带入杂菌引起空气污染接种工具。

#### 4.1.5 培养室

培养室应具备控制湿度、温度、光照等设施条件，保持清洁卫生。

#### 4.1.6 观察检测室要求

方便观察、检测组培苗是否干净不受污染。

### 4.2 苗木要求

#### 4.2.1 基本要求

##### 4.2.1.1 瓶苗

- 种源来自品种纯正、优质高产的母本园或母株；
- 品种纯度 $\geq 98\%$ ；
- 无污染；
- 继代培养不超过12代，时间不超过20~25个月；
- 根系有分权、侧根及根毛；
- 茎叶生长正常；
- 变异率 $\leq 2\%$ 。

##### 4.2.1.2 袋装苗

- 种源来自品种纯正的瓶苗；
- 苗龄6个月~9个月；
- 品种纯度 $\geq 98\%$ ；
- 植株粗壮，生长正常，根系生长良好；
- 无检疫性病虫害；
- 变异率 $\leq 5\%$ 。

#### 4.2.2 分级标准

##### 4.2.2.1 瓶苗分级标准

台农16号菠萝组培苗瓶苗除符合4.2.1.1外，分级应符合表1的规定。

#### 4.2.2.2 袋装苗分级标准

台农16号菠萝组培苗袋装苗除符合4.2.1.2外，分级应符合表2的规定。

表1 台农16号菠萝组培苗瓶苗分级指标

项 目	级 别			变异苗
	一级	二级	三级	
种苗高(h),mm	$h \geq 19.5$	$15.4 \leq h < 19.5$	$9.4 \leq h < 15.4$	$h \leq 8.3$
种苗茎粗(d),mm	$d \geq 5.4$	$4.2 \leq d < 5.4$	$3.5 \leq d < 4.2$	$d \leq 2.7$
最长叶长(l),mm	$l \geq 17.6$	$14.3 \leq l < 17.6$	$8.2 \leq l < 14.3$	$l \leq 4.3$
最长叶宽(w),mm	$w \geq 6.4$	$4.8 \leq w < 6.4$	$4.5 \leq w < 4.8$	$w \leq 2.6$
品种纯度(p), %	$p \geq 98.0$	$p \geq 95.0$	$p \geq 92.0$	-

表2 台农16号菠萝组培苗袋装苗分级指标

项 目	级 别		
	一级	二级	三级
种苗高(h),mm	$h \geq 400$	$250 \leq h < 400$	$165 \leq h < 250$
种苗茎粗(d),mm	$d \geq 23.5$	$17 \leq d < 23.5$	$10.5 \leq d < 17$
最长叶长(l),mm	$l \geq 325$	$200 \leq l < 325$	$140 \leq l < 200$
最长叶宽(w),mm	$w \geq 18.9$	$19.3 \leq w < 18.9$	$15.2 \leq w < 19.3$
品种纯度(p), %	$p \geq 98.0$	$p \geq 95.0$	$p \geq 92.0$

### 5 台农16号菠萝组培苗生产流程

外植体的选择→外植体的处理→接种→初代培养→继代培养→壮苗→生根培养→炼苗→移栽。

#### 5.1 外植体的选择

##### 5.1.1 母本园的选择

母本园必须是无检疫性病虫害的台农16号菠萝种植园。

##### 5.1.2 母株的确定

选择品种纯正、农艺性状优良、生长健壮、无病虫害的植株，并逐株编号及跟踪观察，果实性状良好的确定为母株。

##### 5.1.3 外植体的采集

选择连续3 d以上晴天，在13:00~16:00之间采取母株的吸芽。

#### 5.2 外植体的处理

##### 5.2.1 预处理

从母本园采取的健康吸芽用自来水冲洗20 min，剥除最外层叶片后用饱和肥皂水浸泡30 min，取出用自来水冲洗干净，再去掉外围几张叶片后，将叶片剪短，放入灭过菌的容器内待用。

### 5.2.2 消毒

在无菌操作台上进行无菌操作,用1%KMnO<sub>4</sub>浸泡经预处理的外植体5 min,无菌水冲洗3~5次;75%酒精处理30 s,无菌水冲洗2次,0.1% HgCl<sub>2</sub>消毒15 min,无菌水冲洗3~5次,用灭菌纸吸干水待用。

## 5.3 初代培养

### 5.3.1 培养基配方

MS+6-BA 0.5mg/L + NAA0.1mg/L + KT 0.05 mg/L+蔗糖30 g/L+卡拉胶6 g/L, pH 5.8~pH 6.0。

### 5.3.2 培养条件

培养温度25℃~28℃,初期3~4 d暗培养,15天以后,光照时间10 h/d~12 h/d,光照强度1500 Lx。

### 5.3.3 接种

按5.2.2消毒后的外植体在无菌条件下,在无菌滤纸上剥除外部叶片,切除多余的叶伤口部分,直至露出1.5 cm~2 cm的芽点,再纵剖成两块外植体,接种于初代培养基上。

## 5.4 继代培养

### 5.4.1 培养基配方

3/2MS+ 6-BA 0.25 mg/L+ NAA0.5 mg/L +蔗糖30 g/L+卡拉胶6 g/L, pH 5.8~6.0。

### 5.4.2 培养条件

培养温度25℃~28℃,光照时间10 h/d~12 h/d,光照强度1500 Lx~2000 Lx。

### 5.4.3 接种

将初代培养获得的丛生芽,到继代培养基中培养;切成若干小层芽,每层含有2~3个小芽,同时切除抽生过高的叶片、枯死老叶及基部愈伤组织,剔除不正常芽,以2~3个小芽转接到继代培养基上,周期为35 d。

## 5.5 生根培养

### 5.5.1 培养基配方

1/2MS+6-BA0.1 mg/L+IBA 2.0 mg/L+蔗糖30 g/L+卡拉胶6 g/L, pH 5.8~6.0。

### 5.5.2 培养条件

培养温度25℃~28℃,光照时间8 h/d~10 h/d,光照强度500Lx~1000 Lx。

### 5.5.3 接种

继代获得的丛芽长高至4cm~6 cm时,切取生长健壮、叶色舒展、叶色正常生根的丛芽,接种到生根培养基上。

### 5.5.4 炼苗

生根培养15 d后,组培苗高度达到9.4 cm以上,长至6cm~8 cm,生根率达100%,每株3条以上不定根时,根系发达完整,可置于75%遮光率的荫棚内炼苗,15 d后可移栽。

## 5.6 移栽与管理

5.6.1 生根苗洗净消毒后分级放置，分块移栽，不合格苗沙培假植；

5.6.2 消毒时，可选用用 50%百菌清可湿性粉剂或 50%多菌灵可湿性粉剂 1000 倍液消毒 5 min，即可移栽至混合基质中；

5.6.3 混合基质配方为：下层基质（红土、椰糠、泥炭土按 3:1.5:0.5），上层基质泥炭土；

5.6.4 移栽后马上淋水定根；移栽 2d~3 d 后开始喷杀菌剂，如多菌灵、百菌清等；第 1 周内每天喷雾水 3~4 次，使相对湿度保持在 80%左右，温度控制在 26℃~32℃，遮光率为 75%以上；15 d 后，叶面喷施 0.1%~0.2%的  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ 。

## 6 检疫

初代培养后取 1 个增殖芽作好标记，送有关植检部门进行病毒血清学检测（ELISA）。经验证无病株号的增殖芽方能继续增殖培养，用以生产大量组培苗；而有病株号的增殖芽则应全部销毁。如需调运，种苗应符合 GB 15569 的规定。

## 7 包装、标志、运输和贮存

### 7.1 包装

瓶苗可保留在组培容器中，并用木箱或纸箱包装；袋装苗应用木箱、塑料箱等硬质包装箱包装。

### 7.2 标志

种苗应附有标签。标签内容包括类型（瓶苗或袋装苗）、品种、检验证书编号、等级、数量（株数）、育苗单位、出厂（圃）日期。包装箱外应贴标签，注明品种、等级、规格、数量、产地、出苗日期等。标签样式详见附录 A。

### 7.3 运输

按不同品种、级别装车。用篷车辆运输，并保持通风透气；运输途中避免日晒、雨淋；装车时应小心轻放。

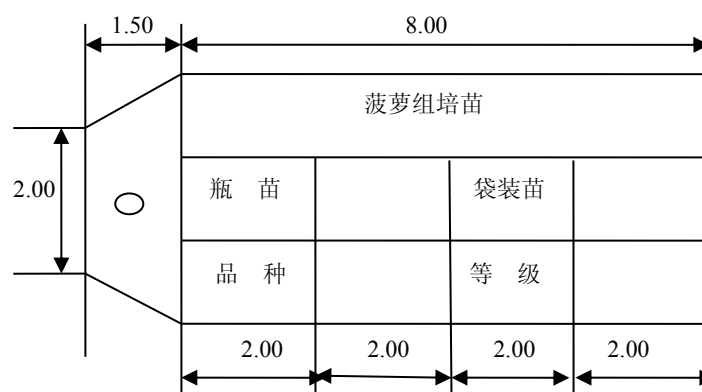
### 7.4 贮存

种苗出厂（圃）后应在当日装运，到达目的地后要立即卸车，并置于荫棚或阴凉处。瓶苗应及时炼苗，袋装苗应及早定植，若有特殊情况无法及时定植时，贮存时间不应超过 6 d，贮存时置于荫棚中，保持通风，并经常喷水保持基质湿润。

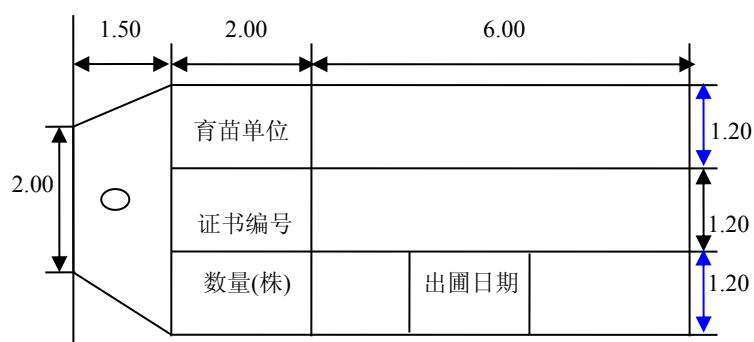
附录 A  
(资料性附录)  
菠萝组培苗标签

附录 B 菠萝组培苗标签

单位: cm



a) 正面



b) 反面

注: 标签用厚度为0.3 mm的白色聚乙烯塑料薄片。标签孔用金属包边

图 A.1 菠萝组培苗标签