

T/JMBX

团 体 标 准

T/JMBX XXXX—XXXX

## 新会柑良种与无病苗繁育技术规程

Good seeds and disease-free seedlings of Xinhui mandarin breeding technology  
regulations

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

江门市标准化协会 发 布

## 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。

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。

本文件由江门市新会区新会陈皮协会提出。

本文件由江门市标准化协会归口。

本文件起草单位：江门市新会区新会陈皮协会、江门市新会区陈皮产业发展服务中心、广东省江门市质量技术监督标准与编码所、江门市新会区林业科学研究所。

本文件主要起草人：

# 新会柑良种与无病苗繁育技术规程

## 1 范围

本文件规定了新会柑良种与无病苗繁育的良种选择、优苗判定、繁育场建设、圈枝繁育、嫁接繁育的操作要求。

本文件适用于新会柑良种与无病苗的繁育规范化生产。

## 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 5040 柑桔苗木产地检疫规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**接穗 scion**

嫁接时接在砧木上的被繁殖品种的枝或芽。

### 3.2

**砧木 rootstock**

嫁接时用以承受接穗的植株。

## 4 苗木繁育场建设

### 4.1 场地选择

4.1.1 应选择在交通方便、水源充足、沙壤土质、地势平坦、通风和光照良好、远离检疫性病虫源的区域。

4.1.2 应选择具备相对独立环境，隔离条件好、可就地取壤、无环境污染等利于生产经营的区域。

### 4.2 基础建设

应设置包括但不限于“三园、四圃、五室、四场所、一线和两区”的区域。“三园”指的是良种母本园、砧木种子园、品种表证试验园。“四圃”指的是脱毒原种保存圃、无病采穗圃、砧木培育圃、苗木繁育圃等。“五室”指的是种子接穗和工具等的消毒室、快速检测室、植保室、机械工具室、装备设施控制室等。“四场所”指的是原料储放场所、基质制作场所、袋装场所和苗木出圃场所等。“一线”指的是有条件的可通过运输带组合成繁育和出苗生产线。“两区”指的是若是开放圃，还应建立水旱轮作繁育区。

修建防虫网室，主要用于脱毒原种保存、砧木苗培育、采穗苗繁殖等。但由于南方潮湿、高温，容易坏苗和徒长等，就十分注重通风降温排湿设计，容器摆放不宜密，苗木待圃不宜长。

二级繁育圃或农户自繁自用开放圃，虽然开放条件下繁育苗木，但所用品种和接穗应来源于区级中心无病苗圃，采用统一砧木（种子）、接穗和环境消毒技术，形成良种无病苗繁育体系。

## 5 良种的选择

新会柑良种以“生物性和农艺性、商品性和经济性、品质性与产业性”等多目标协同优良为良种原则。应选取茶枝柑中的大种油身、细种油身、蒂柑、高笃柑、短枝密叶等品系中抗病性、抗逆性较强的株系，其中以大种油身大洞05株系为主栽品种，细种油身和大蒂柑次之。

## 6 优苗判定

新会柑苗木以“良种无病、砧穗亲和、杆枝分明、达级梢壮”等多维度协同优良为优苗原则。

## 7 圈枝繁育

### 7.1 母树选择

- 7.1.1 选择处于青壮年的，生物性状和经济性状良好的健康园、健康树、健康枝。
- 7.1.2 不选择病残园，不选黄化树，不取徒长枝，不取病残枝，不取小老枝，不取荫蔽枝。
- 7.1.3 确保在无危险病虫害疫情单枝上圈枝和采穗。

### 7.2 圈枝时间

最佳时间：大寒至立春或清明至谷雨。

其它时间：枝梢老熟后，新梢萌动前为宜。

### 7.3 母枝选择

选取树冠中部、直径不少于1.5 cm、皮层变褐黑色、两级以上老熟健壮枝梢为母枝。

### 7.4 圈枝操作

- 7.4.1 在母枝拟圈枝部分，修剪出长度约（15~20）cm的平滑枝条操作区间。
- 7.4.2 预留（10~15）cm主杆长度后，以此为中点，在相距（2~4）cm左右枝条两处，各环切一刀口，刀口要齐切，剥去其中的皮层，并把形成层轻刮去，但不应伤及枝条的木质部。
- 7.4.3 剥皮完毕晾晒（3~5）天后，用专用的包材或稻草泥条（用水浸5天左右至稻草软，放入干净稀泥中拌均，搓拧成条状）可加入适量生根剂，缠紧和密包圈口成钹锤形泥包，然后在泥包外包扎一层薄膜或用专用器具包扎，留小开口向上，以便天旱时淋水，促进生根。
- 7.4.4 一般包扎后30天左右发根，50天左右露根，70天左右或二次及以上根次老熟便可下树。
- 7.4.5 下树的苗胚要遮阳和保湿，同时按下列要求对苗胚进行修剪。
  - 剪除大部分叶片，只留三级及以下枝和少量老叶；
  - 选留一条（10~15）cm左右的主杆，剪除其它多余分枝；
  - 剪除圈口旧茬，保持苗胚主杆主枝简洁清晰。

### 7.5 分疏假植

- 7.5.1 育苗网棚（区）内用经处理好的沙壤土原地种植或选择相应大小育苗袋装入专用基质练苗育苗。
- 7.5.2 育苗网棚（区）内要有必要的遮光和喷淋设施。
- 7.5.3 集中育初采用（20×20）cm规格，分疏育大采用（60×60）cm规格。
- 7.5.4 疏育大苗。一是教苗架和教苗性（一主杆、两主枝，控徒长），二是通过时间和空间过滤疫病，保健康，三是构建合理苗冠（定枝级，管平衡、成树冠，保壮苗）。
- 7.5.5 按一梢三药预防虫病，一梢三肥促进生长，田间排渍，地面保湿保护根系

## 8 嫁接繁育

### 8.1 砧木选择

- 8.1.1 适宜砧木有：茶枝柑（大红柑）、红柠檬、江西红桔、软枝酸桔、年桔等。
- 8.1.2 选用成熟饱满的种子培育砧木，要求砧木品种纯正、无检疫性病虫害、与土地适应性好、与接穗亲和力好、抗逆性强、经济性好、商品性好、对陈皮感观质量具正面作用等。

8.1.3 严禁从疫区调运砧木苗进行非疫区或保护区。

## 8.2 砧木种子采集

8.2.1 砧木种子一般在9月中至12月底采集，最好是按成年树红柠檬可采种子量亩产（5~10）kg，茶枝柑可采种子量品种亩产（10~20）kg种子量。

8.2.2 经过榨种、洗净、风晾干，在（5~10）℃左右短期保鲜保存，或少量作短期沙藏保存。

## 8.3 播种

8.3.1 播种之前，用0.5%漂白粉溶液对网室消毒；用0.5%漂白粉溶液浸泡采集工具等30 min消毒，或用沸水蒸煮30 min消毒。

8.3.2 播种前先將种子用（50±1）℃热水浸泡（5~6）min，取出后再立即放入（55±1）℃的热水中浸泡50min，然后用0.5%漂白粉溶液消毒，最后把种子放入清水中冷却后捞起晾干备用。

8.3.3 播种时将种子小的一端即有胚芽的一端向下置于育苗器营养土内（或均匀撒播在苗畦苗床），播后覆盖（1.0~1.5）cm厚的营养土，播种后的当天，一次性浇透水，对露种的要及时补盖营养土，喷头朝上，反复多次，防止把种子冲歪。

8.3.4 及时浇水，将苗畦苗床湿度保持在60%~70%，且保持土壤表面微干。

8.3.5 及时补肥，种子萌芽后每（1~2）周施0.1%~0.2%复合肥溶液1次。

8.3.6 及时注意对立枯、炭疽、脚腐病的防治，及时地除去病苗、弱苗。

## 8.4 育苗容器选择

选用高密度低压聚乙烯铸造而成的96孔播种容器，供培育小砧木苗用。

选择由聚乙烯薄膜制成，一般直径（10~15）cm左右、高（20~25）cm左右育苗袋，用作培育嫁接苗的容器。也可选择其它合适的容器。

## 8.5 营养土的配制与消毒

### 8.5.1 营养土配制

宜采用“发酵牛（羊）粪、砂壤质山泥原土、蔗渣（椰壳渣、菇床料）、适量花生麸和化肥”的营养土，其中发酵的牛（羊）粪、原土、蔗渣（椰壳渣、菇床料）体积比为25：50：25，每m<sup>3</sup>加48%的复合肥2.5 kg、花生麸粉25 kg、硫酸亚铁2.5 kg。

### 8.5.2 营养土消毒

每m<sup>3</sup>营养土加50%多菌灵60 g，与土混匀后覆盖薄膜。砧木苗营养土堆成高度（30~40）cm的垅，暴晒30天以上，嫁接苗营养土在装容器前密封堆沤（30~60）天。

注：营养土也可采用砂壤质山泥原土火烧后添加无机肥料配制的方式制作。

## 8.6 砧木移栽

### 8.6.1 砧木幼苗选择

适宜在春天操作，当砧木幼苗长到（15~20）cm高时移植，选择生长健壮、茎干直立、高矮一致的苗，淘汰根茎或主根弯曲苗、弱小苗和变异苗等不正常的苗。

### 8.6.2 移栽操作及管理

8.6.2.1 50或100株成扎，剪根，只保留主根长（10~15）cm，并用多菌灵或瑞毒霉浸根消毒，挥去多余水分后，用黄泥浆蘸根。

8.6.2.2 砧木苗移栽时，把消毒好的营养土装入容器袋中，压紧摇实，且保持干湿适宜。

8.6.2.3 随后用长（25~30）cm、直径（2.0~2.5）cm木棍扦插打孔，孔深约（12~15）cm，再插入砧木苗，确保主根不弯、侧根舒展，后用扦插棒扒土压实根系。砧木苗移栽后，及时浇透定根水。

8.6.2.4 移栽成活后，每周交替根淋1次0.2%复合肥+0.3%尿素混合液，和叶面喷一次0.15%复合肥+0.15%尿素混合液至第一次梢老熟。

8.6.2.5 每十天施一次促效肥和适度添加防虫病药的方式，促进早生快发。

8.6.2.6 嫁接时，砧木离地 10 cm 处直径应不少于 0.8 cm。

## 8.7 接穗

### 8.7.1 采穗园处理

提前15天以上对来源清晰、性状良好、无病健壮、枝条老熟、芽眼饱满的生产园的采穗母本园进行施肥、防虫病、喷叶面肥进行壮树壮梢，但注意不能使用石灰、波尔多等影响嫁接成活的制剂。

### 8.7.2 采穗工具处理

用0.5%漂白粉液浸泡采集工具等30分钟消毒，或用沸水蒸煮30分钟消毒。

### 8.7.3 接穗采集

8.7.3.1 宜选择晴朗天进行采穗，北风干燥或雨雾潮湿等不良天气不进行采穗。

8.7.3.2 无病毒接穗必须来自良种无病毒专用网棚采穗圃。

8.7.3.3 原则上只从母树剪取末次梢，个别青壮年树可以是末两级梢，不采徒长枝、不采病残枝。

8.7.3.4 专门采穗圃的末次梢采量可在 75%，生产园的末次梢采量不超过 25%。

8.7.3.5 接穗以即采即接最好，采后要即去叶，若暂时未接，马上用湿润的纱布、吸湿纸包好，放在冰箱（外用保鲜袋装好，可保存 30 天左右）或潮润阴凉（沙藏，可保存 7 天左右）处保鲜储藏。

## 8.8 嫁接

### 8.8.1 嫁接时期

夏接：立夏至芒种；秋接：处暑至霜降；冬接：小雪至立春，秋梢（末次梢）老梢后至春芽萌发前。采用冬接为宜。

### 8.8.2 砧木处理

提前15日左右喷药施肥、除黄化病残株；嫁接前3天左右剪砧，视嫁接高度，建议留桩高（8~10）cm左右，并把枝叶清除（夏接带冠腹接，不剪砧）。

### 8.8.3 嫁接前消毒

#### 8.8.3.1 接穗恒温热水浴消毒

接穗嫁接前，用（46±0.5）℃热水，每隔15min一次，每次10 min，连续三次热水浴处理，处理后及时将接穗通风晾干爽即用。或放于（5~10）℃冰箱保鲜备用。

#### 8.8.3.2 接穗药物处理消毒

将接穗放入1000 mg/L/盐酸四环素或盐酸土霉素溶液中浸泡（2~3）h后，用清水冲洗干净后及时将接穗风晾干即用，或放于（5~10）℃冰箱保鲜备用。

#### 8.8.3.3 嫁接工具消毒

嫁接前对嫁接工具用0.5%漂白粉液浸泡采集工具等30 min消毒，或用沸水蒸煮30 min消毒。

### 8.8.4 嫁接方法

视砧木大小，冬接推荐大芽切接或小芽腹接。夏接以小芽腹接为宜。按照“开芽、开砧、贴芽、绑扎”四程序完成嫁接。贴好芽后，用（8~20）cm、宽（0.8~1）cm聚乙烯薄膜包扎好，露出芽眼。

### 8.8.5 嫁接后管理

8.8.5.1 嫁接 20 天左右，检查成活，对嫁接不成功的，要及时补接。

8.8.5.2 随后进行抹砧、一级定芽、一级短截定杆。

8.8.5.3 接着进行抹砧、二级定芽，二级短截定杆。

8.8.5.4 待二级梢老熟后，进行剪砧、解膜。

8.8.5.5 期间持续做好肥、水、药等保苗工作。

## 8.9 苗木出圃

### 8.9.1 出圃基本要求

嫁接部位离营养土表面的距离（8~10）cm，砧穗结合部平滑；主干粗直、光洁；枝叶健壮，叶色浓绿，富有光泽；根系完整，根颈、主根不弯折，不明显盘根，主根长15 cm以上，侧根须根发达，分布平衡。其中：

- 小苗：一条主杆（8~10）cm 长度，一级分枝（1~3）条，老熟。主杆直径 $\geq 0.8$  cm，裸根苗高不少于 30 cm（杯苗高不少于 35 cm）；
- 中苗：一条主杆（8~10）cm 长度，二级分枝（2~6）条，老熟。主杆直径 $\geq 1.0$  cm，裸根苗高不少于 45 cm（杯苗高不少于 50 cm）；
- 大苗：一条主杆（8~10）cm 长度，三级分枝（4~12）条，老熟。主杆直径 $\geq 1.5$  cm，裸根苗高不少于 60 cm（杯苗高不少于 65 cm）。

### 8.9.2 出圃检疫

苗木出圃前应向产地植物检疫部门出具购苗方的检疫性申请函，经检疫苗木无检疫对象，符合国家对苗木检疫的规定的，可签发检疫合格证。

### 8.9.3 出圃操作

- 提前 10 天以上对出圃苗木进行根际施肥，提前 5 天以上进行病虫害防治和叶面喷肥。
  - 提前 5 天以上抹去幼嫩新芽，剪除幼苗基部多余分枝和适当修剪过多枝叶，起苗前 3 天浇透水。
  - 出圃前对苗木的信息并核对登记，做好溯源建档。
  - 出苗和苗木在运输过程中，注意对苗木根叶保湿，严防高温暴晒或根系失湿等，到达目的地，放置阴凉处保湿，尽快定植。
-