

# T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 105—2020

---

## 沃柑苗木繁育技术规程

Technical code of practice for seedling breeding of Orah

2020 - 10 - 09 发布

2020 - 10 - 15 实施

广西标准化协会 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。

本文件由广西壮族自治区农业科学园园艺研究所提出。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学园园艺研究所、广西特色作物研究院、广西广鸣育苗有限公司、广西柑橘类种植行业协会、广西桂洁农业开发有限公司。

本文件主要起草人：赵洪涛、陈东奎、陈香玲、欧智涛、黄其椿、刘升球、李果果、刘要鑫、邓崇岭、许立明、纪素峰、李贤良、梁洁言、李善彪、梁春、黄荣春、刘天鉴、梁增。



# 沃柑苗木繁育技术规程

## 1 范围

本文件规定了沃柑苗木繁育技术的苗圃地选择和要求、砧木选择与培育、嫁接苗培育、苗木出圃。本文件适用于广西境内沃柑苗木的繁育。

## 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/T 5040 柑橘苗木产地检疫规程

GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则

DB45/T 482 柑橘无病毒苗木繁育技术规程

DB45/T 1296 柑橘容器苗繁育技术规程

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 苗圃地选择和要求

### 4.1 苗圃地选择

选择地势平坦或缓坡，土壤肥沃、土质疏松，通透性好，靠近水源、排灌方便且交通便利的地方。土层厚度50 cm以上，pH值为5.5~7.0，地下水位 $\geq 50$  cm，以砂质壤土为宜。

### 4.2 苗圃地要求

建立母本园、砧木繁育圃、采穗圃、育苗圃，黄龙病疫区应在350  $\mu\text{m}$  (40目) 防虫网繁育。进出网室门口设置消毒缓冲间。

## 5 砧木选择与培育

### 5.1 砧木种类选择

可选择枳、资阳香橙、红桔、酸桔、枳橙等作为沃柑苗木砧木。

## 5.2 种子采集与处理

### 5.2.1 种子采集

采摘生长健壮、无病虫害的成熟砧木果实，采果后及时取种，可用麻布包裹、清洗种子，不破坏种质，清洗后阴干或在弱光下晾晒到种皮发白，互不相粘为宜。

### 5.2.2 种子贮藏

采用沙藏或冷库贮藏。种子与河沙按1:4的比例混匀堆放，沙堆湿度以用手轻捏成团，轻放在地即散为宜。上面盖一层塑料薄膜，种子贮藏后，要经常检查水分，河沙干燥要及时喷水，拌匀或掺入湿沙。有条件的可用编织袋装好放入3℃~5℃冷库保存。

## 5.3 砧木种子质量要求

采集或引进的砧木种子应品种纯正，来源清楚、成熟饱满、无检疫性病虫害，发芽率大于85%。

## 5.4 播种时间

分为秋播（10~11月）与春播（2~3月）。

## 5.5 种子消毒

播种前将种子用50℃热水浸泡5 min~10 min，捞起后立即放入55℃的热水中浸泡30 min，然后放入0.1%高锰酸钾溶液浸泡10 min，最后用清水漂洗2~3次，捞起晾干备用。

## 5.6 催芽

置于28℃~32℃条件下进行催芽处理，经2 d~4 d，50%以上种子萌动露白后即可播种。

## 5.7 播种量

资阳香橙40 kg/666.7 m<sup>2</sup>~50 kg/666.7 m<sup>2</sup>；枳、红桔、酸桔、枳橙为60 kg/667 m<sup>2</sup>~70 kg/667 m<sup>2</sup>。

## 5.8 播种方法

5.8.1 播种前把网室、苗床和工具等用0.1%高锰酸钾溶液消毒，采用撒播为宜。撒播后覆盖一层1 cm~2 cm的过筛细土，再加设小拱棚并用薄膜保温。

5.8.2 如用容器播种育苗，育苗容器可选用木箱、硬质塑料钵和黑塑料袋等，每个容器点播1~2粒种子，把种子有胚芽的一端置于苗床营养土下，播后覆盖1 cm~1.5 cm营养土。

## 5.9 播后管理

播种后一次性淋足水。种子萌芽后每1~2周淋施一次0.1%~0.2%复合肥（15-15-15）。在苗床生长期及时施肥、炼苗、间苗，拔除密生、丛生、细弱的砧木苗和防治病虫。主要防治立枯病、炭疽病、蚜虫、柑橘全爪螨等，防治药剂参见附录A，每7 d~10 d进行一次病虫害防治。

## 5.10 起苗

砧木苗长到13 cm~18 cm时移栽。起苗前淋足水，起苗时不伤根。淘汰根颈或主根弯曲苗、弱小苗和变异苗等不正常苗，剪掉砧木底部弯曲根。

### 5.11 定植

定植时期宜在春季或秋季。将育苗地整平，起畦，畦面宽50 cm~60 cm，长10 m或依地势而定，畦间行道深20 cm~25 cm，宽40 cm~45 cm。畦面整平后，裸根苗在畦面定植，定植株行距为（5 cm~10 cm）×（20 cm~30 cm）；若为容器苗育苗，畦面上放5~6个容器，四周打桩并用铁丝围好固定，将砧木苗种于营养杯中间，压实根土，淋足定根水。

### 5.12 定植后管理

定植成活后，掌握“薄肥勤施，少量多次”的原则，定植后浇定根水，保持苗床湿润，定植成活后每隔10 d~15 d淋施一次0.1%~0.2%复合肥（15-15-15）。

## 6 嫁接苗培育

### 6.1 接穗来源

应选自沃柑无病良种母本园或采穗圃，符合DB45/T 482的要求。

### 6.2 质量要求

品种纯正，无柑橘黄龙病、溃疡病、衰退病、裂皮病、碎叶病等病害。以枝条长度>20 cm、有效芽8个以上的健康粗壮、芽眼饱满的一年生老熟秋梢为宜。

### 6.3 采集

接穗的采集在新梢萌发前为宜，采集前1 d~2 d内不宜对枝条喷洒农药。在早晨露水干后进行，采后立即剪去叶片、留叶柄，并按100枝/捆，绑好备用，挂好标签，注明品种、数量、采集时间等。

### 6.4 贮藏

宜现采现用，未能及时用完的采用沙藏法或冷藏法保存。

### 6.5 嫁接

#### 6.5.1 嫁接时间和方法

春季嫁接3~4月采用切接法，秋季嫁接9~10月下旬采用腹接法，见附录A。

#### 6.5.2 容器苗嫁接

参照DB45/T 1296的规定执行。

#### 6.5.3 裸根苗嫁接

砧木离土面8 cm~10 cm处直径达0.5 cm以上即可嫁接，嫁接高度离砧木根颈8 cm~10 cm，嫁接前对所有用具用0.5%漂白粉液消毒。

## 6.6 嫁接苗管理

### 6.6.1 补接和解除薄膜

春季嫁接的，在接后10 d~20 d检查成活情况，未成活则全部解除包扎物，及时进行补接。秋季嫁接的，在次年春季解开包扎物检查成活。第一批梢老熟后进行解膜，用刀尖从接芽反面割破嫁接膜并解开。

### 6.6.2 除萌、剪砧和扶直

6.6.2.1 砧木上抽生的萌蘖枝 7 d~10 d 剪除 1 次。

6.6.2.2 采用腹接方法嫁接时，确定接芽成活后方可剪去或折断上部砧木，也可在发芽 1~2 周前把上部砧木部分弯倒，等接穗生长至 5 cm~10 cm 后再剪去砧木。

6.6.2.3 用一细竹插于砧木接穗一侧，然后将抽出的嫩梢用薄膜作“∞”形捆扎于支柱上。

### 6.6.3 定干整形

当嫁接苗生长到40 cm~50 cm高枝条老熟时，将嫁接苗主干剪断，选留3~4个不同方向的健壮芽，第一个分枝离地面35 cm~40 cm。摘心时结合整枝，将幼苗基部不作分枝用的侧枝剪除。亦可不定干，培养成独立单干，待种植后根据需求定干。

### 6.6.4 肥水管理

在春季萌芽前，春梢停止生长后及摘心后，分次施用稀薄麸水或腐熟人畜粪尿，适量配合尿素或 0.1%~0.2%复合肥，每隔10 d~15 d施一次，最后一次施肥不宜超过10月上旬，以免抽出冬梢。

### 6.6.5 病虫害防治

主要病虫害有溃疡病、苗疫病、炭疽病、蚜虫、潜叶蛾、柑橘全爪螨、蜗牛等，农药使用符合GB/T 8321（所有部分）的规定，主要病虫害危害症状及其防治药剂参见附录B。

## 7 苗木出圃

### 7.1 出圃规格

参见附录C。

### 7.2 起苗

裸根苗木起苗前充分灌水、抹去幼嫩新芽、修根和打泥浆；容器苗木起苗前抹去幼嫩新芽、剪去幼苗基部多余分枝，带原装容器出圃。苗木出圃前应按GB/T 5040的规定进行产地检疫。

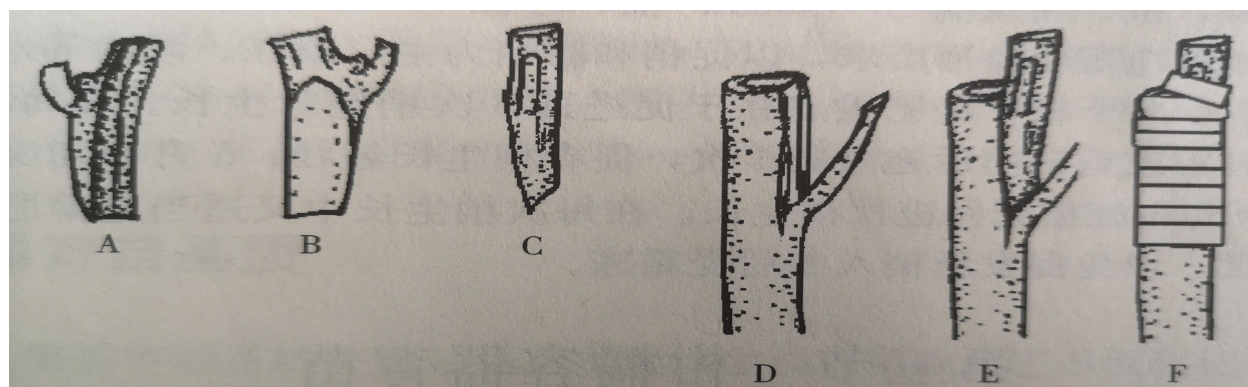
### 7.3 包装

出圃后，苗木根据用户要求的数量进行包装，每包装单位应挂上标签，注明品种、砧木、等级、数量、出圃日期和育苗单位等。



附 录 A  
(资料性附录)  
腹接法、切接法示意图

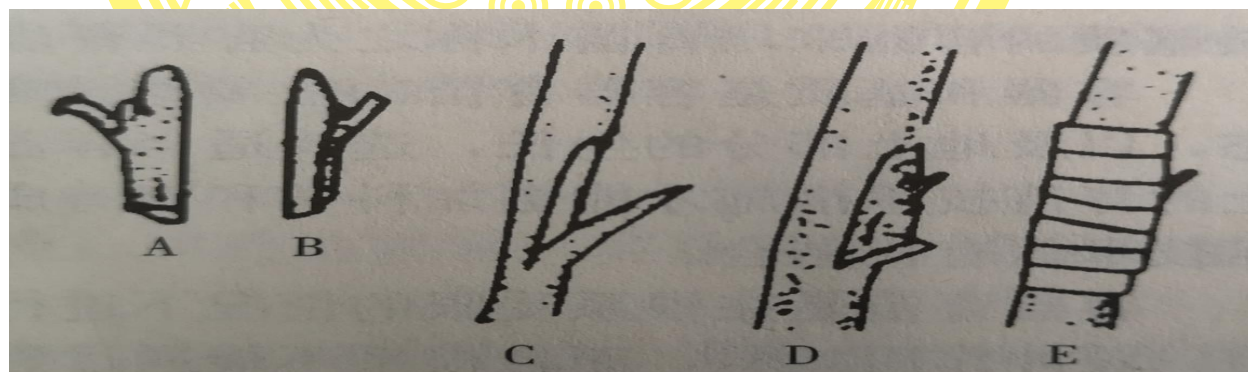
切接法、腹接法见图A. 1、图A. 2。



标引序号说明：

- A——接穗正面；  
B——接穗切剖面；  
C——接穗侧面；  
D——砧木切口；  
E——砧木+接穗；  
F——绑缚。

图 A. 1 切接法示意图



标引序号说明：

- A——芽片正面；  
B——芽片切剖面；  
C——砧木开口；  
D——芽片镶嵌于砧木上；  
E——绑缚。

图 A. 2 腹接法示意图

## 附 录 B

### (资料性附录)

#### 主要病虫害危害症状及防治药剂

沃柑苗木主要病虫害危害症状及防治药剂见表B.1。

表 B.1 主要病虫害危害症状及防治药剂

病虫害种类	危害症状	防治药剂
溃疡病	危害嫩叶,发病初期在叶背出现淡黄色针尖大小的油浸状斑点,尔后病斑逐渐扩大。继而病斑中央呈火山口状裂开,周围有油渍状晕环。	46%氢氧化铜悬浮剂1 500~2 000倍、27.12%碱式硫酸铜悬浮剂400~500倍、47%春雷.王铜可湿性粉剂450~750倍、23%松脂酸铜 1 000~1 200倍、80%代森锰锌500~600倍、200亿/g枯草芽孢杆菌500~1 000倍等。
立枯病	主要侵害幼苗期柑橘苗,侵染茎和根颈,初期为暗褐色、水渍状斑点,扩大后环绕嫩茎引起皮层腐烂,上部叶片迅速萎蔫。拔起病苗可见根部皮层腐烂脱落。	80%代森锰锌可湿性粉剂500~600倍、46%氢氧化铜悬浮剂1 500~2 000倍等
苗疫病	危害幼苗的嫩茎,嫩梢或嫩叶,发病组织初呈水渍状,后转浅褐色至深褐色病斑。	80%代森锰锌可湿性粉剂500~600倍、70%丙森锌可湿性粉剂600~800倍等
炭疽病	多从叶尖、叶缘或沿主脉开始,初为暗绿色,像开水汤伤,后迅速扩展成水渍状波纹大斑块,病、健部交界处不明显,后变为淡黄或黄褐色,叶卷曲,脱落。	78%波尔锰锌可湿性粉剂600~800倍、25%咪鲜胺乳油800~1 000倍、80%代森锰锌可湿性粉剂500~600倍等
潜叶蛾	主要危害嫩叶嫩枝,造成卷叶	1%甲维盐1 500~2 000倍、25%噻虫啉2 000~3 000倍、氯氟.噻虫胺2 000~3 000倍等
柑桔全爪螨	以成螨、若螨和幼螨刺吸叶片、枝梢和果实汁液,破坏叶绿体。呈现灰白色小斑,叶片和果面灰白色。	45%联肼.乙螨唑悬浮剂8 000~12 000倍、21%阿维.螺螨酯悬浮剂5 000~6 000倍、30%乙唑螨腈悬浮剂3 000~5 000倍、25%阿维.乙螨唑悬浮剂8 000~10 000倍、20%乙螨唑悬浮剂3 000~4 000倍等
蚜虫	主要为害嫩枝梢,吸食营养液,嫩组织受害后,形成凹凸不平的皱缩,形成卷叶,排泄的蜜露常导致煤烟病发生。	0.3%苦参碱水剂800~900倍、10%吡虫啉可湿性粉剂2 500~3 000倍、3%啉虫脒微乳剂2 000~2 500倍等。
蜗牛	取食柑橘茎叶果实,造成枝条皮层破损,叶片缺刻和孔洞	80%四聚乙醛可湿性粉剂25 g/666.7 m <sup>2</sup> ~40 g/666.7 m <sup>2</sup>
注:参照农药使用说明及农药安全间隔期施用。		

附 录 C  
(资料性附录)  
沃柑苗木分级指标

沃柑苗木分级指标见表C.1。

表 C.1 沃柑苗木分级指标

种 类	级 别	地径cm	苗高cm	主、侧根特点	综合指示
裸 根 苗	I 级	$\geq 1.0$	$\geq 80$ 单干要求 $\geq 100$	主根发达，侧根均匀，舒展	无检疫对象，苗木新鲜，分枝不少于3个，生长健壮，充分木质化，无机械损伤。
	II 级	$\geq 0.8$	$\geq 60$ 单干要求 $\geq 80$		
容 器 苗	I 级	$\geq 1.0$	$\geq 100$ 单干要求 $\geq 120$	根球完整，侧根发达均匀，不结团	无检疫对象，分枝不少于3个，生长健壮，充分木质化，无机械损伤，容器完好
	II 级	$\geq 0.8$	$\geq 80$ 单干要求 $\geq 100$		

中华人民共和国团体标准

沃柑苗木繁育技术规程

**T/GXAS 105—2020**

广西标准化协会统一印制

**版权专有 侵权必究**