ICS 65.020
CCS B 61

团　　体　　标　　准

T/HNXGJXH 0030—2024

涟源涟红 柑橘无病毒苗木繁育技术规程

Techincal regulation for varus-free nursery plants propagation of Lianyuanlianhong citrus

（征求意见稿）

2024 - X -X 发布　　2024 -X- X 实施

湖南省柑橘协会 发布

目　　次

1　范围.....1
2　规范性引用文件.....1
3　术语和定义.....1
4　苗圃建设.....1
4.1 选址.....1
4.2 建设.....1
5　育苗.....2
5.1 培育基质.....2
5.2 基质消毒.....2
5.3 育苗容器.....2
5.4 一年生容器苗培育.....2
5.5 容器大苗培管.....4
6　出圃.....5
6.1 原则.....5
6 2 质量指标.....5
7　包装与运输.....5
7.1 包装.....5
7.2 标志.....5
7.3 运输.....5
8　废弃物处理.....5
9　档案管理.....6
9.1 资源档案.....6
9.2 生产档案.....6
9.3 销售档案.....6
9.4 资料保存期.....6

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。

本文件由涟源市农业农村局提出

本文件由湖南省柑橘协会归口。

本文件起草单位：娄底祥兴农业股份有限公司、湖南金菽丰农业发展有限公司、湖南农业大学、湖南省柑橘无病毒良种繁育中心、湖南省农业科学研究院园艺研究所。

本文件主要起草人：刘尚泉、肖锋、周婧靓、胡其军、廖炜、康智灵、龚建波、李红兵、李黄祥、邱希乾、邓子牛。

涟源涟红 柑橘无病毒苗木繁育技术规程

1 范围

本文件规定了“涟源涟红”柑橘无病毒苗木繁育的苗圃建设、育苗、包装与运输等技术要求。

本文件适用“涟源涟红”柑橘无病毒苗木繁育生产。

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 5040 柑橘苗木产地检疫规程

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 9659 柑桔嫁接苗

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 973 柑桔无病毒苗木繁育规程

T/XGJXH 0004 湘南脐橙 容器大苗培育技术规程

3 术语和定义

GB/T 9659、NY/T 97、T/XGJXH 0004以及下列术语和定义均适用于本文件。

3.1

“涟源涟红”柑橘 Lianyuanlianhong citrus

“涟源涟红”柑橘是指东经110° 至114° 、北纬25° 至26.5° 之间，涟源市特定生态环境范围内生产的金秋砂糖橘、温州蜜柑、脐橙等早中熟鲜食品种及玳玳酸橙、瓯柑、金柑等加工品种为主的产品。

4 苗圃建设

4.1 选址

无病毒苗圃选址要求隔离条件优越，在2 km范围内无芸香科植物地段，环境条件良好，地势平坦，向阳，电源可靠，交通方便，无污染源，水源充足，水质应符合GB 5084的规定。

4.2 建设

4.2.1 整地布局

平整土地，划分小区，小区面积宜在0.6 hm^2~1 hm^2；合理布局道路、排水沟，配置蓄

水池、工具用房和配料间等附属设施，规模根据生产需要并符合相关规定合理确定。

4.2.2 防疫设施

外围安装防护围墙，入口处设消毒室，配置消毒设施设备。

4.2.3 育苗设施

适宜采用钢架结构建设，分连栋和单栋大棚两种，大小依地形而定。连栋网室大棚规格长 40 m~50 m，宽 30 m~40 m，棚肩高 3 m~4 m；单栋网室大棚规格长 30 m~40 m，宽 6 m~8 m，棚肩高 2 m~3 m。安装微型喷灌设施，合理布局喷头，做到喷水无死角.每个大棚按需要配置若干水龙头。建棚应按南北走向，棚间距离连栋温室在 2.5 m~3 m，单棚在 1.5 m~2 m，覆盖无滴膜和 40 目防虫网，进棚口设置缓冲间。

5 育苗

5.1 培育基质

由草炭、泥炭、锯木屑、河沙、蛭石等按一定比例混合配制而成。根据基质的养分含量配以饼肥和化肥等养分。

以草炭为主要原料的配方：草炭、河沙、锯木屑的体积比为2:2:1，每立方米加入菜饼肥8-10kg、硫酸钾复合肥0.5 kg~1 kg、钙镁磷肥1.5 kg。

以锯木屑为主要原料的配方：锯木屑(松、杉木)、河沙(泥沙)的体积比为3:1，每立方米加入菜饼肥10 kg~15 kg、硫酸钾复合肥0.5 kg~1 kg、钙镁磷肥1.5 kg。

5.2 基质消毒

5.2.1 蒸汽消毒

将配制好的营养土用蒸汽消毒。消毒时间每次约35分钟，温度≧100 ℃保持25分钟。消毒后将营养土转入堆料专用房或棚中，冷却后即可使用。

5.2.2 常规消毒

将需配制的营养土材料按一定比例混合均匀，用符合GB 5084规定的水浇透后成堆，覆盖薄膜密封30 d~45 d，期间勤检查，料心温度超过80 ℃时需翻堆1次~2次。基质土颜色由黄色或褐色变成黑褐色后即可翻堆散热冷却使用。

5.3 育苗容器

5.3.1 一年生苗

适宜采用高25 cm~35 cm，上口直径12 cm~15 cm，下口直径10 cm~15 cm，容器底部和侧面有排水孔10个~20个的塑料袋（桶）。

5.3.2 容器大苗

适宜用上口径为30 cm~40 cm,下口径为25 cm~35 cm,高35 cm~45 cm，底部有排水孔的塑料袋（桶）。

5.4 一年生容器苗培育

5.4.1 砧木培育

5.4.1.1 砧木选择

推荐用枳作砧木。

5.4.1.2 消毒

苗床用40%福尔马林100倍液或1%次氯酸钠液进行工具和苗床消毒。

种子精选的种子用1500 mg/L次氯酸钠浸泡15 min消毒杀菌，洗净后再放入54 ℃的热水中浸泡，枳嫩籽10 min，枳老籽45 min，沥干后播种。

5.4.1.3 播种

枳嫩籽在8月上旬播种；枳老籽在10月中、下旬，也可通过层积处理于来年春季播种。

5.4.1.4 管理

大棚内温度控制在35 ℃以下，相对湿度80%~90%。5月开始，晴天上午10时和下午3时各喷水一次，每次10 min~15 min。小苗出土3周~4周后，勤施薄施速效氮肥，注意防治立枯病、螨类等病虫害，用药标准应符合NY/T 393规定。

5.4.2 砧木移栽

移栽期在4月~6月，苗高15 cm~20 cm时开始移栽。淘汰主干或主根弯曲苗、畸形苗、弱小苗和变异苗。移苗前把容器袋装上三分之一的培养土，把苗固定在袋中央，再往袋内填土压实，土齐根颈稍深，浇水定根。

移栽生长后，及时抹除萌蘖，施肥促苗，防治立枯病、炭疽病、螨类等病虫害。用肥种类应符合NY/T 394的规定；病虫防治方法应符合NY/T 393的规定。

5.4.3 嫁接

接穗：全部来自无病毒采穗圃或无病毒母本园。

消毒：进入无病毒苗圃工作时,人员应穿专用工作鞋和工作服，用肥皂洗手后喷 75%药用酒精消毒；使用专用工具，枝剪和嫁接刀在使用于每个品种材料之前，用 1%次氯酸钠液或75%的药用酒精消毒。

技术：宜经过专业培训的技工。

砧木：根颈部向上5 cm处粗度≥0.4 cm。

方法：嫁接高度在砧木离地面10 cm~15 cm处，以春季和秋季为嫁接适期。秋季宜采用小芽腹接或芽接，春季宜采用单芽切接。

5.4.4 嫁接苗培管

5.4.4.1 剪砧

分二次剪砧，第一次在2月中、下旬，从嫁接口上方10 cm~15 cm处短剪，第二次在当地温度稳定在18 ℃，接芽开始萌动时，从接芽上方2 cm处短剪。

5.4.4.2 喷水

及时喷水或浇水，保持容器袋内营养土湿润。水质标准应符合GB 5084的规定

5.4.4.3 施肥

接芽开始生长后，应每10 d浇施一次0.2%~0.4%的尿素或复合肥，每月浇施一次1%~3%充分发酵的饼肥液，根据幼苗生长逐渐增大施肥浓度，注意缺素症的矫治。用肥方法应符合NY/T 394的规定。

5.4.4.4 立竿除萌

用长80 cm、粗1 cm的竹片或竹竿，在接穗第一次梢自剪后插竿，扶正苗木，使幼苗直立生长。及时抹除砧上萌苏。

5.4.4.5 病虫防治

重点预防柑橘黄龙病、溃疡病和柑橘木虱的发生。主要防治柑橘立枯病、炭疽病、柑橘潜叶蛾、红蜘蛛、斜纹夜蛾等病虫害。防治方法应符合NY/T 393的规定。

5.5 容器大苗培管

5.5.1 种苗

5.5.1.1 质量

选择生长健壮，来源可靠，嫁接口向上2 cm处茎粗在1 cm以上的一年生容器苗，质量标准应符合NY/T973无病毒苗的规定。

5.5.1.2 修剪

嫁接口向上 45 cm 处短剪，留 1 个主干，主干 30 cm 以上留 1 个~2 个主枝，主枝 10 cm~15 cm 处短剪。修剪时间，宜在春季 2 月~3 月份进行。

5.5.1.3 移栽

需移栽种苗，宜在春季2月~4月份进行。在容器内填入1/3的营养土，把苗固定在容器中间，再填土压实，土齐根颈稍高容器上口，浇水定根。按双株成厢摆放，厢长适宜在30 cm~40 m,行间距为50 cm~60 cm。

5.5.2 管理

5.5.2.1 立竿除萌

根据品种特性、苗木生长情况，及时抹除萌苏、插竿(片)防新梢歪倒。

5.5.2.2 整形

二年生容器大苗：主枝顶部不同方向留粗壮新梢枝1枝~2枝，培育成副主枝，长度约20 cm；副主枝15 cm~20 cm处留新梢枝1枝~2枝，培育成侧枝，长度约25 cm; 侧枝15 cm~25 cm处留新梢枝2枝~3枝，培育成营养枝。各级枝梢整形标准见表1。

表1 “涟源涟红”柑橘二年生容器大苗各级枝梢整形标准

种　类	主 枝（种苗）		副主枝（春梢）		侧 枝（夏梢）		营养枝(秋梢)	
	数量/枝	枝长/cm	数量/枝	枝长/cm	数量/枝	枝长/cm	数量/枝	枝长/cm
第1年苗木	1~2	10~15	2~4	20	4~8	25	8~16	20

三年生容器大苗：剪除二年生容器苗副主枝上方侧枝1个，留树侧枝10 cm~15 cm处短剪，作为当年主侧枝，新梢萌发后，顶端10 cm~15 cm处留粗壮梢1枝~2枝，培育成侧枝，长度约20 cm;侧枝10 cm~20 cm处留新梢2枝~3枝,培育成副侧枝,长度约25 cm;副侧枝15 cm~25 cm处留新梢3枝~4枝，培育成营养枝。各级枝梢整形标准见表2。

表2 “涟源涟红”柑橘三年生容器大苗各级枝梢整形标准

种　类	主 侧 枝（第1年苗）		侧枝（春梢）		副 侧 枝（夏梢）		营养枝（秋梢）	
	数量/枝	枝长/cm	数量/枝	枝长/cm	数量/枝	枝长/cm	数量/枝	枝长/cm
第2年苗木	2~4	15~20	4~8	20	8~16	25	16~32	20

5.5.2.3 水肥

及时喷（滴）水或浇水，水质标准应符合GB 5084。根据苗木生长情况适时调整肥料种类、浓度及追肥量，并视生长情况补充微量元素，用肥方法应符合NY/T 394 的规定。

5.5.2.4 病虫防治

重点加强柑橘溃疡病、黄龙病和柑橘木虱的预防。主要防治柑橘炭疽病、潜叶蛾、红蜘蛛、斜纹夜蛾等病虫害。防治方法应符合NY/T 393 的规定。

6 出圃

6.1 原则

出圃前应按GB/T5040规定进行产地检疫，检疫合格后方能出圃。苗木销售时须具有种子部门颁发的苗木生产许可证书和植检部门出具的检疫证书。

6.2 质量指标

苗木质量应符合NY/T973无病毒苗木的规定，等级标准按其生长势分为1级和2级见表3。低于2级标准的苗木为不合格苗木。

表 3 “涟源涟红”柑橘苗木分级标准

种 类	砧木	级别	苗木径粗/cm≧	苗木高度/cm≧	分枝数量/枝≧
1 年生容器苗	枳	1	0.8	60	3
	枳	2	0.6	50	1
2 年生容器苗	枳	1	2.0	80	12
	枳	2	1.5	70	8
3 年生容器苗	枳	1	2.5	100	24
	枳	2	2.0	90	16

7 包装与运输

7.1 包装

出圃苗木连同完整的原装容器一起调运。起苗前应做好常见病虫害的防治。

7.2 标志

出圃苗木需逐株加挂品种标签，标签内容适宜但不限于标明品种、砧木等。

7.3 运输

苗木运输途中严防重压、日晒、雨淋，注意通风透气，防止烧苗。

8 废弃物处理

在生产过程中产生的药、肥包装物、枝叶等废弃物应及时移出圃区，按照要求分类并进行无害化处理。

9 档案管理

9.1 资源档案

分品种（单株系）登记砧木、接穗入圃时间、数量，挂牌、拍照，绘制位置分布示意图。

9.2 生产档案

记录肥水管理与病虫防治的时间、方法、效果及移栽、嫁接、修剪、出圃、更换营养土等情况。对生产管理、技术人员操作情况记录在案。

9.3 销售档案

记录客户名、联系人、联系方式以及品种、数量、取苗时间、取苗负责人、包装运输方式、定植后成活及生长结果状态等。

9.4 资料保存期

生产资料应按资源、生产和销售三类分类归档，资料保存期在三年以上。