

ICS 65.120.20  
CCS B 45  
备案号: 78656-2021

# DB4409

## 茂名市地方标准

DB4409/T 14—2020

---

### 化橘红种植技术规程

Rules for cultivation techniques of *Citri grandis* cv 'Tomentosa'

2020 - 12 - 18 发布

2021 - 01 - 01 实施

茂名市市场监督管理局 发布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	1
3.1 化橘红 .....	1
3.2 礞石 .....	1
3.3 螺旋环剥 .....	1
3.4 经济阈值 .....	1
3.5 副毛 .....	2
4 产地环境 .....	2
4.1 产地环境质量 .....	2
4.2 气候条件 .....	2
4.3 土壤条件 .....	2
5 建园 .....	2
5.1 园地选择 .....	2
5.2 园地规划设计 .....	2
5.3 山地果园开垦 .....	2
6 定植 .....	3
6.1 苗木选择 .....	3
6.2 挖穴施基肥 .....	3
6.3 定植方式 .....	3
7 土肥水管理 .....	3
7.1 土壤管理 .....	3
7.2 施肥 .....	4
7.3 水分管理 .....	4
8 整形修剪 .....	4
8.1 幼年树整形 .....	4
8.2 结果树树冠管理 .....	4
9 花果管理 .....	5
9.1 控梢促花 .....	5
9.2 疏花疏梢 .....	5
9.3 人工授粉 .....	5
9.4 辅助授粉 .....	5

9.5	疏果	6
9.6	保果壮果	6
10	病虫害防治	6
10.1	防治原则	6
10.2	防治对象	6
10.3	病虫害综合防治	6
11	采收及处理	7
11.1	采收	7
11.2	采后处理	7
11.3	贮藏	7
11.4	运输	7
12	果园管理建档	7
附录 A	(资料性) 禁止使用农药名录	8
附录 B	(资料性) 主要病虫害及防治方法	10
附录 C	(资料性) 生产管理档案	12

## 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。

本文件由茂名市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：茂名市农业科技推广中心、化州市农业农村局、广东茂名农林科技职业学院。

本文件主要起草人：罗剑斌、陈孙荣、曾祥有、钟声、李文忠、曹征、陆宏谋、曾运友、滕丽丽、张裘、谢春生、陈端、陈俊。



# 化橘红种植技术规程

## 1 范围

本文件规定了化橘红种植的定义、产地环境、建园、定植、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治、采收及处理、果园管理建档。

本文件适用于茂名市化橘红的标准化种植。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过本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 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 17419 含有机质叶面肥料
- GB/T 17420 微量元素叶面肥料
- NY/T 227 微生物肥料
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- 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 658 绿色食品 包装通用准则
- NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

## 3 定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**化橘红** *Citrus grandis* cv ‘Tomentosa’

其生源植物品种为芸香科植物化州柚 *Citrus grandis* cv ‘Tomentosa’。

### 3.2

**礞石** Chlorite-schist

为硅酸盐类矿石，富含钾、铝元素。

### 3.3

**螺旋环剥** Spiral girdling

在主干或主要分枝上用环剥刀进行螺旋式的环状剥皮，深达木质部，并将剥离的树皮取出。

### 3.4

#### 经济阈值 Economic threshold

有害生物发生量超过经济受害水平应采取防治措施时的有害生物发生量（危害指数或虫口密度），又称防治指标。

### 3.5

#### 副毛 ‘Fumao’ Citrus grandis cv ‘Tomentosa’

化橘红生源植物化州柚的品系（品种）之一。

## 4 产地环境

### 4.1 产地环境质量

产地环境质量应符合 NY/T 391 对生态环境、空气、水质、土壤的要求。

### 4.2 气候条件

年平均气温 21℃~23℃，一月份平均温度 12℃~16℃，冬季绝对低温不低于-1℃，年降雨量 1500mm~2000mm，年日照时数 1800 小时~2100 小时。

### 4.3 土壤条件

平地、山地及缓坡地均可种植，宜选择坡度在 25° 以下的山地或缓坡地种植。土壤结构良好，有机质≥2%，土层深厚，土壤 pH 4.5~6.0，保水保肥、透气性能良好，有机质含量丰富，特别富含磷石和锰、镁、铁、钛等微量元素或紫色岩母质风化的土壤。新建果园应远离柑橘或柚类黄龙病园 2km 以上。

## 5 建园

### 5.1 园地选择

宜选择阳光、水源充足，排水良好、地下水位能降至1.5m以下，能避台风的地段建园。沿海台风登陆较多的地区或常有大风吹袭的果园应设防护林，防护林宜选择与化橘红没有共生性病虫害速生树种。种植区域内无工业企业，水域上游、上风口无污染源。

### 5.2 园地规划设计

果园实行山、水、园、林、路综合规划，配套完善水利排灌、肥料基地、机耕道和必要的附属建筑设施。坡度大于 10° 的丘陵山地果园应建等高线梯带，沿等高线种植，根据地形分成若干小区，平缓地小区面积宜 3hm<sup>2</sup>~7hm<sup>2</sup>，丘陵山地小区面积宜 2hm<sup>2</sup>~3hm<sup>2</sup>。

根据园地的规模、地形修筑能排能灌的排灌系统，包括环山防洪沟、纵排水沟、等高横排沟、蓄水池（塘）、深水井和喷滴灌系统。每个小区应在机耕道路旁建一个容积为 6m<sup>3</sup>~8m<sup>3</sup>防旱水池。

果园道路分主路、支路、小路。小区之间应设支路。果园梯田上方或与山顶交界处环山开一条 50cm×60cm 的环山农田保护沟。

### 5.3 山地果园开垦

### 5.3.1 园地清表

清除树桩、石头、杂物、杂草等。

### 5.3.2 开垦梯带

开垦成等高梯带，带宽 2.5m~3.0m，梯面外高内低反倾斜 5°~15°。

## 6 定植

### 6.1 苗木选择

选择生长健壮、品种（品系）来源清楚、种性纯正、无病毒的嫁接苗或圈枝苗。嫁接苗的嫁接部位距地面 15cm~25cm，砧木与接穗亲和，嫁接口愈合良好，苗高 40cm 以上，主干高度 25cm~35cm、粗度 1.0cm 以上，有 2 条~4 条分枝或已有二次以上老熟的枝梢，芽眼饱满，无病虫害。

### 6.2 挖穴施基肥

#### 6.2.1 挖穴标准

山地种植穴长、宽、深规格为 0.8m×0.8m×0.6m 或 1m×1m×1m，缓坡地种植穴长宽深规格为 0.6m×0.6m×0.5m 或 0.8m×0.8m×0.6m。

#### 6.2.2 施基肥

挖穴后暴晒 1 个~2 个月，进行回穴。以腐熟的禽（畜）粪等农家肥、塘泥、饼肥或绿肥为基肥。单个种植穴施禽（畜）粪 15kg~20 kg（或塘泥 50 kg~100kg），绿肥（或杂草、秸秆等）20 kg~50kg，过磷酸钙或钙镁磷肥 1kg，石灰粉 1kg。回穴时基肥与穴土分层填埋，表土放在植穴上层，并筑起直径 0.8m~1m、高 0.3m 左右的定植墩，松泥坐实后进行种植。

### 6.3 定植方式

#### 6.3.1 定植时间

春植（2 月~4 月）或秋植（8 月~10 月），在无大风的阴天定植为宜。

#### 6.3.2 定植密度

宽行窄株种植，株距 4m~5m，行距 5m~6m，每亩种 22 株~34 株。

#### 6.3.3 定植方法

定植时将苗置于穴中间，根茎结合部与高墩地面平齐或略高于地面，扶正、填土、压实、再覆土。在树苗周围做成直径 0.8m×0.8m 的树盘，淋足定根水，并用稻草等杂物覆盖保湿。定植后的 1 个~2 个月内应保持土壤湿润。

#### 6.3.4 配置授粉树

橘园内均匀配置 5%~8% 易丰产、坐果能力强的副毛作为授粉树。

## 7 土肥水管理

## 7.1 土壤管理

### 7.1.1 土壤改良

定植两年以上的果园在秋季或果实采收后，可在树冠滴水线下对开深、宽各60cm的沟（穴），分层压入绿肥、有机质肥、饼肥、秸秆及沼肥等50kg~100kg，过磷酸钙1kg，石灰1kg，覆土。每年位置错开，连续3年~4年。

### 7.1.2 松土与覆盖

幼龄果树应及时铲除树盘范围内的杂草，并用于覆盖树盘。在高温季节，宜保留良性杂草覆盖株行间空地。成年果园应适时铲除杂草，用于覆盖或填埋改土；每年秋、冬季进行1次~2次中耕培土，每次培（客）土平均厚度不宜超过5cm，雨季不宜中耕。

## 7.2 施肥

### 7.2.1 施肥原则

肥料使用应符合NY/T 394的规定，其中使用微生物肥料应符合NY/T 227的规定，使用叶面肥应符合GB/T 17419或GB/T 17420的要求。

### 7.2.2 施肥方式

根据土壤和天气情况，采用穴施、淋施、撒施、根外追肥等施肥方式。

### 7.2.3 施肥方法

施肥数量与次数，根据产果量和植株生产情况而定。以生产50kg鲜果需施纯氮1.2kg~3.5kg、五氧化二磷0.6kg~1.5kg、氧化钾1.5kg~2.8kg为基数计算，全年施肥分3个时期：

- a) 花前肥：在大寒至立春前一次施下，氮、钾各占全年量的20%，磷占全年30%；
- b) 壮果肥：谢花后分1次~2次施下。氮占全年量的30%，钾占全年量的45%，磷占全年40%；
- c) 促梢肥：采果后施下，氮占全年量的50%，钾占全年量的35%，磷占全年30%。
- d) 根据化橘红生长特点可适量喷施叶面肥。花前可以喷施21%高效速溶硼肥。

## 7.3 水分管理

### 7.3.1 灌溉

水质应符合GB 5084的规定。末次秋梢老熟进入花芽分化期适度干燥为宜，其它时间应保持果园土壤湿润状态；新梢萌发期、花芽形态分化期、开花期和果实生长发育期如遇干旱宜及时灌溉，每7d~10d一次，保持土壤湿润，宜采用滴管、喷灌、穴灌等节水灌溉方法。

### 7.3.2 排水

地势低洼或地下水位较高的园地，在雨季或果园积水时，及时排除园内多余的积水。

## 8 整形修剪

### 8.1 幼年树整形

幼年树整形修剪以轻剪为主，并采取摘心、抹芽和短截等方法控制枝梢生长和促进分枝。幼年树丰产树形具备：

- 矮干：主干高 25cm~35cm；
- 主枝开张适度：开张成 45 度，3 条~4 条主枝分布均匀；
- 树形紧凑：各级枝梢长度控制在 20cm~30cm，且每条基梢有 2 条~4 条斜向上分枝，有较多健壮侧枝、内膛枝，叶绿层厚，通风透光。

正常管理的幼年树一年放 4 次梢，持续 2 年~3 年，以提早进入结果期。当所抽生的新枝直立而不够开张时，宜采取在枝顶加压泥块、石头吊、竹木撑及拉线等整形措施。

## 8.2 结果树树冠管理

包括采果后修剪和抽梢期修剪。用疏剪、短截、摘心等方法，合理剪除过密枝、重叠枝、下垂枝、病虫害枝、枯枝。对特别强势的霸王枝及生长旺盛徒长枝进行短截或拉枝。对顶部较密的骨干枝宜疏删开出“天窗”。如树冠交接，进行回缩修剪或间伐，树冠之间保持 0.8m 以上距离。

## 9 花果管理

### 9.1 控梢促花

根据树势和天气情况选择合适的控梢促花方法。

#### 9.1.1 晒根或断根

秋梢老熟后，在树冠滴水线下挖一条长 1m~1.5m，深 25cm~35cm（水田橘园根系较浅，宜浅挖）、宽 35cm~45cm 的环形沟，暴晒一段时间，叶色由浓绿变成青绿时覆土。

#### 9.1.2 环扎

秋梢老熟后，在主干或主枝圆滑的部位，用 13 号~16 号铁线绑扎一圈，松紧度以铁线下的树皮有水渍出现或铁线嵌入树皮三分之一为宜，环扎后向环扎口喷药消毒。环扎后 20d~30d，叶片褪绿时即可解松铁线。

#### 9.1.3 环割

秋梢老熟后，用专用环割刀或电工刀在主干或一级分枝皮层光滑处闭口环割一圈。以切断韧皮部，不伤木质部为宜。环割后向环割口喷药消毒。

#### 9.1.4 螺旋环剥

11 月中旬，秋梢老熟后，用 2 号（宽度 2mm）或 3 号（宽度 3mm）环剥刀对果树主干进行螺旋环剥 1 圈~1.5 圈，螺距和主干直径大致相等。交替使用消毒环剥刀，环剥后向环剥口喷药消毒。

#### 9.1.5 摘冬梢

11 月中旬后摘除抽出的全部冬梢。

### 9.2 疏花疏梢

在即将开花时进行疏花工作，先疏花序（穗）后疏花蕾，每束保留5朵~8朵壮花，壮树多留，弱树少留。进行花前复剪，疏去过多、过旺、过弱的春梢。春梢顶芽自剪前，疏删纤弱和徒长的新梢，每一基枝选留2条~3条长度为25cm左右健壮春梢。

### 9.3 人工授粉

选择晴朗天气，选择50%以上花朵开放的盛花期，筛选疏花摘掉的开放的花朵，用10%的蔗糖水充分洗涤，洗出花粉，每200g鲜花用水25kg，过滤后（可用药桶自带的过滤网过滤），喷施开放的花束，进行人工授粉。

### 9.4 辅助授粉

开花期放养蜜蜂辅助授粉，严禁喷农药。遇雨天摇树防积水，旱天喷清水防高温。

### 9.5 疏果

4月中下旬进行疏果，疏除病虫果、畸形果、弱果、伤果及过密果。以三年树龄保留果实10个~40个，四年树龄保留果实40个~100个，五年树龄保留果实100个~200个，六年树龄以上保留果实300个~400个为宜。

### 9.6 保果壮果

谢花期淋施粪水和喷施叶面肥。壮树在4月下旬的“谷雨”前5d~10d用环割刀在主干或一级分枝皮层光滑处环割一圈。

## 10 病虫害防治

### 10.1 防治原则

以农业防治及物理防治、生物防治为主，按照NY/T 393的规定，合理限定限量使用高效、低毒、低残留量化学农药，禁用高毒、高残留的化学农药。宜建立有利于各类天敌繁衍和不利于病虫害草害孳生的环境条件。培养抗病虫品种、种子种苗检疫、培育壮苗等，将有害生物的发生和危害控制在经济阈值下。

### 10.2 防治对象

#### 10.2.1 主要病害

溃疡病、炭疽病、煤烟病、流胶病、黄龙病等。

#### 10.2.2 主要害虫

潜叶蛾、蚧壳虫、红蜘蛛、花蕾蛆、凤蝶、天牛、蚜虫、木虱、蓟马等。

### 10.3 病虫害综合防治

#### 10.3.1 农业防治

采用以下措施：

- 选用抗病性强的品种做砧木嫁接；
- 科学施肥，合理负载，增强树势；

- 科学整形，合理修剪，保持树冠通风透光良好；
- 冬季清园，剪除病虫枝、清除枯枝落叶、树干刷白，减少病虫害源；
- 土壤改良，地面覆盖，促进树体健壮生长，增强树体抗性。

### 10.3.2 生物防治

采用以下措施：

- 保护果园天敌，在果园株行间种植藿香蓟、白花菜、柱花草、假花生等良性草种；
- 选择对天敌无害或低毒的杀虫剂，避开天敌对农药的敏感时期；
- 在果园释放钝绥螨防治螨类和蓟马，释放捕食性瓢虫控制蚜虫和蚧类；
- 使用微生物源、植物源的生物农药。

### 10.3.3 物理防治

采用黑光灯、频振式杀虫灯、诱虫板以及光电生物灭虫器等物理装置诱杀鳞翅目、鞘翅目、双翅目、半翅目害虫；人工刮卵块、锤杀或刺杀天牛等的幼虫及蛹茧，捕杀成虫及蛹茧。

### 10.3.4 化学防治

应符合NY/T 393规定的要求，主要病虫害及防治方法参考附录B。

## 11 采收及处理

### 11.1 采收

#### 11.1.1 花朵

将生理落花和经疏理采摘的花收集除去杂质烘干或晒干。

#### 11.1.2 果实

采收期在5月初至6月中旬，进行分次、分级采收，果实达到160g~180g（成年人拳头大小）即进行采收。采收时一果两剪，第一剪连果柄剪下，第二剪齐果蒂将果梗剪去，不伤果蒂萼片，轻拿轻放，避免损伤和日晒雨淋。

### 11.2 采后处理

对鲜果进行挑选，剔除烂果、裂果、病虫害果及褐果；挑选无病虫害、果皮无褐色斑块和生长正常的果实，去除果梗，用清水冲洗，晾干后进行初加工。

### 11.3 贮藏

应在清洁、通风场地贮藏，并有防晒、防雨设施。产品不得与有毒、有害、有异味的物品混存。

### 11.4 运输

运输工具应清洁，有防晒、防雨设施。贮藏运输应符合NY/T 1056的规定。

## 12 果园管理建档

化橘红标准种植生产的果园应建立管理档案，实现生产全程可追溯性。果园档案见附件C。

附 录 A  
(资料性)  
禁止使用农药、肥料名录

## A.1 禁止使用农药名录

见表 A.1。

表 A.1 禁止使用农药名录

种类	农药名称	禁用原因
有机氯杀虫剂	滴滴涕, 六六六、林丹、艾氏剂、狄氏剂、氯丹、甲氧滴滴涕、硫丹	高残毒
有机氯杀螨剂	三氯杀螨醇	工业品中有一定数量的滴滴涕
有机磷杀虫剂	甲拌磷(3911)、乙拌磷、久效磷(纽瓦克、铃杀)、对硫磷(1605)、甲基对硫磷(甲基 1605)、甲胺磷(多灭磷)、甲基异柳磷、治螟磷、氧化乐果、磷胺、地虫硫磷(大风雷、地虫磷)、灭克磷(益收宝)、水胺硫磷、氯唑磷、硫线磷、杀扑磷、特丁硫磷(特丁磷)、克线丹、苯线磷、甲基硫环磷、三氯杀螨醇(羧胺磷)	剧毒、高毒
氨基甲酸酯杀虫剂	涕灭威、克百威(呋喃丹、大扶农)、灭多威、丁硫克百威、丙硫克百威	高毒、剧毒
二甲基甲脒类杀虫杀螨剂	杀虫脒	慢性毒性、致癌
卤代烷类熏蒸杀虫剂	二溴乙烷、环氧乙烷、二溴氯丙烷、溴甲烷	致癌、致畸、高毒
阿维菌素		高毒
克螨特		慢性毒性
有机砷杀菌剂	甲基砷酸锌、甲基砷酸钙、甲基砷酸铁铵(田铵)、福美甲砷、福美砷	高残毒
有机锡杀菌剂	三苯基醋酸锡、三苯基氯化锡、三苯基羟基锡	高残留、高残留
有机汞杀菌剂	氯化乙基汞(西力生)、醋酸汞(赛力散)	剧毒、高残毒
有机杂环类	敌枯双	剧毒高毒、易药害
无机砷杀菌剂	砷硫钙、砷硫铅	高毒
取代苯类杀菌杀虫剂	五氯硝基苯、稻瘟醇(五氯苯甲醇)、五氯酚钠(五氯苯酚)	致癌、高残留
氟制剂	氟乙酰胺、氟化钙、氟化钠、氟乙酸钠、氟硅酸钠	高残留
2,4-D 类化合物	除草剂或植物生长调节剂	杂质致癌
植物生长调节剂	有机合成的植物生长调节剂	
二苯醚类除草剂	除草醚、草枯醚	慢性毒性
除草剂	各类除草剂	

注1: 以上所列是目前禁用或限用的农药品种, 该名单将随国家新出台的规定而修订

## A.2 禁止使用肥料名录

见表A.2。

表 A.2 禁止使用肥料名录

禁止使用肥料
垃圾肥（以城市、医院、工业区垃圾、有害污染等为有机原料合成的有机肥）、未腐熟的饼肥、含激素或激素类的叶面肥料、以废硫（硫酸、磷酸等）为原料杀虫灯化肥、硝态氮（硝酸铵、硝酸钾复合肥及含硝态氮的复混肥料）。

**附 录 B**  
(资料性)  
**主要病虫害及防治方法**

化橘红主要病害防治方法, 见表B. 1。

**表 B. 1 化橘红主要病害防治方法**

病害名称	防治时间	防治方法
炭疽病	春、夏梢嫩梢期和幼果期	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、加强栽培管理, 增强树体抵抗力。</li> <li>2、及时修剪及清除病枝、病果, 回缩封行枝, 改善橘园的通风透光条件。</li> <li>3、药剂防治。在清园后喷 1 次波美度 1 度~2 度的石硫合剂。在春梢、夏梢、秋梢的嫩梢期进行喷药保护, 每隔 15d 喷药一次, 连续喷 1 次~2 次, 药剂可选用 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液, 70%代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液, 70%甲基托布津(甲基硫菌灵)可湿性粉剂 800 倍液、40%腈菌唑水分散粒剂 4000 倍液等。</li> </ol>
溃疡病	新梢生长期、幼果期和台风雨后	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、实行严格检疫。禁止从病区输入苗木、接穗、种子、果实等。建立无病苗圃, 培育无病苗。</li> <li>2、抹芽控梢: 秋季统一放梢前, 先抹除零星抽发的新梢, 并在潜叶蛾低峰期统一放梢, 以减少病原从伤口侵入的机会, 降低发病率。</li> <li>3、冬春季结合修剪、剪除病枝、病叶并集中烧毁。病区应采取以清园为主, 结合适时喷药的综合性措施。防治重点应放在病菌最易侵入的嫩梢期、幼果期及大风大雨后。在新梢抽出 3cm~5cm 时, 选 70%甲基硫菌灵 1000 倍液, 或 0.3%~0.5%等量式波尔多液, 或 37.5%春雷·啶啉铜悬浮剂 800~1200 倍液, 或 72%农用硫酸链霉素 1500 倍液。</li> </ol>
煤烟病	4 月~10 月	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、合理密植和施肥, 适当修剪, 使果园通风透光好, 减轻发病。</li> <li>2、喷药防治蚧壳虫、粉虱及蚜虫等害虫, 是防治本病的关键。可参考蚧壳虫的防治方法。</li> <li>3、在叶、果发病初期喷施 0.5%等量式波尔多液或 53.8%氢氧化铜 1000 倍液。</li> </ol>
流胶病	高温多雨季节以及冬季冻害后	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、加强栽培管理, 提高抗病能力。日常管理中应不碰伤主干。彻底防治吉丁虫和天牛, 可有效地减少本病的发生。冬季做好防霜冻工作。早春结合修剪, 剪除病枝梢, 集中烧毁。注意新植化橘红苗时, 嫁接口应露出地面。</li> <li>2、树干刷白, 防止日灼。涂剂配方: 生石灰 10kg, 食盐 0.5kg, 水 40kg。</li> <li>3、病树刮治或涂药。已发病树, 于春季先彻底刮除病组织, 再纵向深刻深达木质部的裂口数条(间隔约 1cm), 后选用 77%氢氧化铜 300 倍液和 50%多菌灵 300 倍液混合后涂刷, 或 1: 1: 10 波尔多液浆涂刷, 涂药 2 次~3 次, 间隔 15d。药液干后再涂上一层生桐油, 封闭病部。</li> </ol>
黄龙病	一年四季, 多发生于春梢老熟后和夏秋梢叶片转绿时	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、严格检疫。禁止未经检疫的化橘红苗木和接穗进入新区和无病区。</li> <li>2、建立无病苗圃, 培育无病化橘红壮苗。新建橘园应种植无病苗木, 并实行隔离种植, 新园尽量远离旧病橘园。</li> <li>3、病区及时防治柑桔木虱。一是每年春芽萌动前, 喷施杀虫剂压低虫口基数; 二是每次新梢抽发期, 连喷 1 次~2 次杀虫剂, 可选用 10%吡虫啉可湿性粉剂 1500 倍液, 或 10%噻嗪酮可湿性粉剂 1000 倍液。</li> <li>4、坚决挖除病株。挖除病株之前 1 天~2 天喷药杀灭病株及其周围植株上的柑桔木虱。同时应注意清除橘园周围的寄生植物, 如黄皮、九里香等。</li> <li>5、加强栽培管理。合理施用氮、磷、钾肥, 加强肥水管理, 增强树势。</li> </ol>

表 B.1 (续)

虫害名称	防治时间	防治方法
潜叶蛾	多数新梢嫩芽长 0.5cm~1cm 时喷药	1、严格控梢，掌握在潜叶蛾发生低峰期放梢。 2、加强肥水管理，加速枝梢生长。 3、新梢期间加强喷药保护，实施“一梢两药”的防治原则，新梢长 0.5cm 时便开始喷第一次药，3 天~5 天 1 次，连续喷 2 次~3 次。可选用：5%吡虫啉乳油 2000 倍液、20%灭扫利（甲氧菊酯）乳油 1500 倍~3000 倍液、20%氯虫苯甲酰胺 3000 倍~4000 倍液，各药应交替使用。保护天敌，特别是利用寄生蜂等天敌。
凤蝶 尺蠖 卷叶虫	新梢期	1、做好冬季清园工作，消灭越冬虫源。 2、人工捕杀虫卵、幼虫、蛹及成虫。 3、在园内设置黑光灯或频振式杀虫灯对害虫进行诱杀。 4、新梢期可选用苏云金杆菌 1000 倍液、20%氯虫苯甲酰胺 3000 倍~4000 倍液。
介壳虫	3 月~4 月 7 月~8 月	1、加强栽培管理，增强树势，提高树体的抗病能力。 2、做好冬季清园修剪工作，把虫枝剪除集中烧毁。 3、虫害发生时可选用 95%机油乳剂 200 倍液、25%噻嗪酮可湿性粉剂 1000 倍液，各药应交替使用。
红蜘蛛 黄蜘蛛 绣壁虱	全年均可发生	1、做好冬季清园工作，喷 1 度石硫合剂或松脂合剂 10 倍~12 倍液，消灭越冬虫源。 2、经常检查虫情，发现平均每叶有 2 头~3 头红蜘蛛时应及时喷药防治，可选用杀卵杀螨剂：5%氟虫脲乳油 1500 倍液，20%螺螨酯 4000 倍液，5%唑螨酯悬浮剂 3000 倍液，连续喷杀 2 次~3 次，各药应交替使用。 3、保护好天敌，进行生物防治。保护和利用汤普森多毛菌、食螨瓢虫、捕食螨、食螨蓟马和草蛉等天敌。 4、实施果草伴生法。果园应种植白花草等有益天敌生息的草种，建立果园良好生态环境，提高天敌种群的数量。
花蕾蛆	花蕾期	1、在成虫出土前用地膜覆盖，阻止成虫出土羽化产虫。 2、人工摘除虫蕾，集中烧毁。 3、地面撒药。花蕾由青转白阶段，成虫羽化未出土前 5d~7d，可用 50%辛硫磷如有 150g~200g 均匀混和细土 15kg，撒施地面。 4、露白期喷药，在成虫开始出土上树即抓紧树冠喷药，可用 10%氯氰菊酯乳油 1500 倍~2000 倍或 40%辛硫磷乳油 400 倍~600 倍。
天牛	3 月~8 月	1、栽培防治：天牛在树势衰弱的橘园危害严重，加强肥水管理，增强树势，生长旺盛，树干光滑，可减少天牛虫产卵的机会。 2、人工防治：捕杀成虫；刮除虫卵和初孵幼虫；剪除枯枝。 3、物理防治：（1）灯光诱杀成虫，天牛具有趋光性，在羽化高峰期，可设置黑光灯或频谱灯诱杀。（2）树干涂白：成虫产卵前，用 5kg 石灰、硫磺粉 0.5kg、水 20kg 混搅成浆状，涂刷在树干、枝条分叉处，预防成虫产卵。（3）包扎树干：在天牛产卵前，在树干等天牛易产卵的主要部位，用裁好的编织袋缠绕 2 圈~3 圈，每圈之间连接不留缝隙，然后用麻绳等进行捆扎。 4、化学防治：可用高压注射器以每厘米树干直径注入 60%吡虫啉可溶性液剂 1.5mL 熏杀蛀道内幼虫，并以黏泥封闭孔口，效果佳。

附 录 C  
(资料性)  
生产管理档案

## 化橘红标准化生产管理档案

### 1. 果园基本情况

果园名称:

果园地点:

果园负责人:

技术负责人(职称):

果园面积(亩):

果树株数(株):

主要品种:

树龄:

商标:

产品质量证书:



