

DB 50

重 庆 市 地 方 标 准

DB50/T 770—2026

代替DB50/T 770-2017

地理标志产品质量要求 奉节脐橙

2026-04-08 发布

2026-07-08 实施

重庆市市场监督管理局 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。

本文件规定了食品质量相关技术要求，食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。

本文件代替DB50/T 770—2017《地理标志产品 奉节脐橙》，与DB50/T 770—2017相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准的范围（见第1章，2017年版的第1章）；
- b) 更改了规范性引用文件（见第2章，2017年版的第2章）；
- c) 更改了术语和定义（见3.1，2017年版的3.1）；
- d) 删除了术语和定义（见2017年版的3.2、3.2.1、3.2.2、3.2.3、3.2.4、3.2.5、3.2.6、3.3、3.4、3.5、3.6）；
- e) 更改了地理标志产品产地范围（见第4章、附录A，2017年版的第4章、附录A）；
- f) 更改了气候和土壤环境要求（见第5章5.1、5.2，2017年版的第5章5.1、5.1.1、5.1.2）；
- g) 增加了水质和环境空气要求（见5.3、5.4）；
- h) 更改了生产技术（见第6章、附录B，2017年版的5.2、附录B）；
- i) 删除了采摘技术（见2017年版的5.3）；
- j) 增加了商品化处理要求（见第7章）；
- k) 更改了质量要求（见第8章、8.1、8.2、8.3、8.4，2017年版的5.4、5.4.1、5.4.2、5.4.3、5.4.4）；
- l) 更改了检验规则（见10.1、10.3.1、10.3.2、10.3.3，2017年版的7.1、7.3）；
- m) 删除了判定规则具体条款（见10.5，2017年版的7.5.1、7.5.2、7.5.3、7.5.4）；
- n) 更改了标志、标签要求（见11.1，2017年版的8.1）；
- o) 更改了包装要求（见11.2，2017年版的8.2.1、8.2.2）；
- p) 更改了运输要求（见11.3，2017年版的8.3.1、8.3.2、8.3.3）；
- q) 更改了贮存要求（见11.4，2017年版的8.4.1、8.4.2）；

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。

本文件由奉节县脐橙产业发展中心提出。

本文件由重庆市农业农村委员会归口。

本文件起草单位：奉节县脐橙产业发展中心、奉节县脐橙研究所、重庆市农业技术推广总站、西南大学柑桔研究所、重庆市奉节脐橙产业协会、奉节县市场监督管理局。

本文件主要起草人：冯树林、刘文华、向劲松、何胜奎、孔文斌、郭继萱、胡世学、淳长品、贺明阳、向力、黄鸣笛、朱安兵、向同、邓雪梅、李斌、曾安中、张国熠、周友彬、匡健、张陇平。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2017年首次发布DB50/T 770—2017《地理标志产品 奉节脐橙》；

——本次为第一次修订。

地理标志产品质量要求 奉节脐橙

1 范围

本文件界定了地理标志产品奉节脐橙的术语、产品质量，规定了产地范围、生产技术、商品化处理、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存的要求，描述了产地环境和相应检验方法。

本文件适用于地理标志产品奉节脐橙的生产、商品化处理、流通、检验，亦适用于地理标志产品奉节脐橙的保护和管理。

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 191 包装储运图形符号标志
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 8210 柑桔鲜果检验方法
- GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则
- GB/T 8855 新鲜果蔬取样方法
- GB/T 9659 柑桔嫁接苗
- GB/T 12947 鲜柑橘
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 21488 脐橙
- GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- 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 1189 柑橘贮藏

3 术语和定义

GB/T 21488 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

奉节脐橙 fengjie navel orange

产自国家知识产权行政主管部门核准的地理标志产品奉节脐橙保护范围,符合本文件规定的果形端正、果皮橙色至深橙色、果皮中厚、油胞细腻光洁、果肉脆嫩化渣、橙香浓郁、酸甜爽口等质量要求的脐橙。

4 产地范围

地理标志产品奉节脐橙产地范围限定于国务院知识产权行政管理部门发布的地理标志产品认定公告中的产地范围,即重庆市所辖奉节县、巫山县、云阳县、开州区的 61 个乡镇(街道),地理坐标分别为:东经 $109^{\circ} 07' 16'' \sim 109^{\circ} 45' 58''$ 、北纬 $30^{\circ} 39' 42'' \sim 31^{\circ} 14' 28''$,东经 $110^{\circ} 01' 38'' \sim 111^{\circ} 14' 10''$ 、北纬 $31^{\circ} 31' 58'' \sim 31^{\circ} 32' 20''$,东经 $108^{\circ} 24' \sim 109^{\circ} 09'$ 、北纬 $30^{\circ} 40' \sim 31^{\circ} 22'$,东经 $108^{\circ} 35' 53'' \sim 108^{\circ} 57' 02''$ 、北纬 $31^{\circ} 04' 18'' \sim 31^{\circ} 16' 27''$ 。地理标志产品奉节脐橙产地范围应符合附录A的要求。

5 产地环境

5.1 气候条件

奉节县宜选择在海拔 600 m 以下,巫山县、云阳县、开州区宜选择在海拔 500 m 以下。年平均温度 17°C 以上,1 月平均温度 $\geq 5.8^{\circ}\text{C}$,绝对最低温度 $\geq -1.5^{\circ}\text{C}$, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年积温 $5\,500^{\circ}\text{C} \sim 6\,905^{\circ}\text{C}$,年日照时数 $1\,283\text{ h} \sim 1\,696\text{ h}$,年降雨量 $1\,047\text{ mm} \sim 1\,353\text{ mm}$,年平均空气相对湿度 $70.8\% \sim 76.7\%$,无霜期 $321\text{ d} \sim 345\text{ d}$ 。

5.2 土壤环境

宜选择土壤质地良好,土层深厚、疏松、不渍水,保水保肥力强,具有良好的土壤团粒结构,pH 值 $5.5 \sim 8.2$,有机质含量在 1.0% 以上,活土层在 50 cm 以上,地下水位 1 m 以下的黄壤、紫色土等,达不到要求的要进行土壤改良。土壤环境质量应符合 GB 15618 要求,绿色食品产地环境质量应符合 NY/T 391 要求。

5.3 水质条件

应符合 GB 5084 要求。

5.4 环境空气

应符合 GB 3095 要求。

6 生产技术

奉节脐橙生产技术应符合附录B的要求。

7 商品化处理

7.1 选址要求

运输便捷,优先选择临近原料产区。水源充足,水质应符合 GB 5749 要求。环境安全,远离粉尘、有害气体、放射性物质等污染源。

7.2 功能布局

统筹规划生产区、仓储区、物料堆放区、办公区、停车场及废弃物处理场所，建筑物与设备按生产流程布局，生产区与生活区保持安全间距。生产区设备遵循果实单向流动原则摆放，商品化处理各工序独立分隔。原料卸货区与成品出库区分设厂区两端，成品出库区按主导风向置于上游。

7.3 消毒与清洗

果实进入预分选线（或生产线）后，选用符合国家相关规定的广谱消毒剂，在常温条件下浸果 2 min~3 min。消毒处理后，宜使用符合国家规定的果蔬专用清洗剂，用毛刷或洁净软质工具擦拭果面，去除灰尘及附着物，再用清水充分喷淋洗净。

7.4 防腐保鲜

在有效控制果实腐烂率的前提下，宜控制化学防腐保鲜药剂使用量，优先采用生物保鲜技术。果实宜在采收后 24 h 内完成防腐保鲜处理；化学药剂宜选用国家登记允许使用的品种。

7.5 预分选及烂果处理

在生产线上人工初选，剔除腐烂果、伤病果、畸形果等不合格果实。生产全过程中选出的烂果，及时收集并统一进行无害化处理，并达到国家环保部门要求。

8 质量要求

8.1 感官要求

感官要求应符合表 1 的要求。

表 1 感官要求

项目	特级	一级	二级
品种名称	凤早脐橙、凤园脐橙、凤晚脐橙	凤早脐橙、凤园脐橙、凤晚脐橙、纽荷尔脐橙、福本脐橙、伦晚脐橙等	凤早脐橙、凤园脐橙、凤晚脐橙、纽荷尔脐橙、福本脐橙、伦晚脐橙等
果实规格 (φ) /mm	75≤φ<80 80≤φ<85 85≤φ<90	75≤φ<80 80≤φ<85 85≤φ<90	65≤φ<70、70≤φ<75 75≤φ<80、80≤φ<85 85≤φ<90、90≤φ<95
果实形状	表现出该品种固有形状（圆形或椭圆形），果形端正，无畸形果		
果面色泽	果面油胞细腻光洁，橙色至橙红色，表现出该品种成熟时固有颜色，着色均匀，着色率≥95%	果面油胞细腻光洁，橙色至橙红色，表现出该品种成熟时固有颜色，着色均匀，着色率≥90%	果面油胞细腻光洁，橙色至橙红色，表现出该品种成熟时固有颜色，着色均匀，着色率≥85%

表1 感官要求（续）

项目	特级	一级	二级
果肉及风味	果实新鲜，果肉脆嫩化渣、橙香味浓、酸甜爽口，无粒化枯水和异味等		
果实感官缺陷	无腐果、冻害、水肿、浮皮、外裂、内裂和检疫性病虫害果等；果面斑痕面积 $\leq 1\text{ cm}^2$ ，最大单个斑痕面积 $\leq 0.3\text{ cm}^2$	无腐果、冻害、水肿、浮皮、外裂、内裂和检疫性病虫害果等；果面斑痕面积大于 1 cm^2 且不超过 3 cm^2 ，最大单个斑痕面积 $\leq 0.5\text{ cm}^2$	无腐果、冻害、水肿、浮皮、外裂、内裂和检疫性病虫害果等；果面斑痕面积大于 3 cm^2 且不超过 5 cm^2 ，最大单个斑痕面积 $\leq 1\text{ cm}^2$
注：果实规格指果实横径大小			

8.2 理化要求

理化要求应符合表 2 的要求。

表 2 理化要求

项目	特级果指标	一级、二级果指标
可溶性固形物（%）	≥ 13	≥ 11.5
可滴定酸（g/100 mL）	≤ 0.65	≤ 0.9
固酸比	≥ 20	≥ 12.8
可食率（%）	≥ 70	≥ 65
果汁率（%）	≥ 52	≥ 47

8.3 安全卫生

应符合GB 2762、GB 2763 要求。

8.4 净含量

应符合JJF 1070 要求。

9 检验方法

9.1 感官检验

按GB/T 8210 规定执行。

9.2 理化检验

按GB/T 8210 规定执行。

9.3 安全卫生检验

按GB 2762、GB 2763 规定执行。

9.4 净含量检验

按JJF 1070 规定执行。

10 检验规则

10.1 组批规则

同一生产单位、同一品种、同一等级、同一贮存条件、同一包装日期的脐橙作为一个检验批次。

10.2 抽样方法

按GB/T 8855 规定执行。

10.3 交收检验

10.3.1 每批次产品交收前，应对感官质量、净含量、包装、标志、标签进行交收检验，检验的期限为货到产地站台 24 h 内，或货到目的地 48 h 内。检验合格并附合格证的产品方可交收。

10.3.2 特级果允许有 5% 的果实不满足该等级规定的要求，但应符合一级果的要求；一级果允许有 10% 的果实不满足该等级规定的要求，但应符合二级果的要求；二级果不允许混有特级、一级以外的果实。按果实数量计，所有规格允许有 10% 的果实不符合该规格要求，但应达到邻组果规格要求。

10.3.3 起运点不应有伤腐果，到达目的地时伤腐果不应超过总个数的 3%。

10.4 型式检验

对本文件规定的全部要求（指标）进行检验。有下列情形之一者，应进行型式检验：

- a) 前后两次检验，结果差异较大；
- b) 因人为或自然因素使生产或贮藏环境发生较大变化；
- c) 国家行政监管部门提出型式检验要求时。

10.5 判定规则

按 GB/T 12947 规定执行。

11 标志、标签、包装、运输和贮存

11.1 标志、标签

包装箱上应标注产品名称（奉节脐橙）、产地（奉节县、巫山县、云阳县、开州区）；箱内或箱外标签应注明品种名称、果实等级（特级、一级、二级）、净含量等信息；所使用商标应符合国家知识产权局关于商标注册和管理的相关规定；所有包装储运图形符号标志应符合 GB/T 191 的规定。符合本文件要求的产品方可在产品标签或包装物上标注地理标志产品名称及本文件编号，并应同时使用经国务院知识产权行政管理部门核准公告的地理标志产品专用标志。

11.2 包装

果箱应清洁、干燥、牢固、无毒、无害，纸箱应作防潮处理，箱内衬垫材料应柔软、干净、无污染、轻便，有一定缓冲性，纸箱两端侧面应留有若干个直径 ≥ 2 cm 小通风孔，通风孔的总面积应不大于纸箱通风孔所在侧面总面积的 5%。装箱果实应排列整齐美观，同一等级、同一规格应分别装箱。其它应符合GB/T 33129 要求。

11.3 运输

运输车辆应清洁、干燥、无污染。装卸、搬运时轻拿轻放。运输时应防止日晒、雨淋和冻害，不应与有毒有害物品混运。气温超过 25℃以上，宜采用冷链运输，货物车厢温度全程保持 4℃~8℃，相对湿度保持 85%~95%，其他按GB/T 33129 规定执行。

11.4 贮存

冷库贮存期库内温度保持 4℃~8℃，相对湿度保持 85%~95%。常温储存和冷库贮存应符合 NY/T 1189 要求。

附 录 A
(规范性)

地理标志产品 奉节脐橙产地范围

图A.1 给出了地理标志产品 奉节脐橙产地范围。



图 A.1 地理标志产品 奉节脐橙产地范围

附 录 B
(规范性)
奉节脐橙生产技术

B.1 品种与砧木

B.1.1 品种

凤早脐橙、凤园脐橙、凤晚脐橙、纽荷尔脐橙、伦晚脐橙、福本脐橙等。

B.1.2 砧木

土壤 pH 值 5.5~7.5 时宜选用枳砧、香橙砧、枳橙砧、红橘砧, pH 值 $\geq$ 7.5 时宜选用香橙砧、红橘砧。

B.2 园地建设

B.2.1 园地选择

宜选择长江及其支流沿岸的低山河谷地、台阶地, 土壤优先选择质地疏松、土层深厚的黄壤、紫色土、潮土, 水源有保障、交通便利。

B.2.2 土地整治

山地坡度 $10^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 的地块宜建成等高水平梯地, 梯地台地宽 ≥ 3 m, 比降 0.5%~1.0%; 坡度 $\leq 10^{\circ}$ 的地块宜机化建园。等高或南北向栽植。

B.2.3 道路系统

按果园面积大小, 设置干道、支道和操作道。干道宽 4.5 m~5.0 m, 与乡村交通干道连接, 贯穿全园; 支道宽 3.0 m~3.5 m, 连接园内干道, 通向各小区; 操作道宽 1.2 m~1.5 m, 与园内干道、支道和每块田相连。坡度较大果园可安装单轨运输车。

B.2.4 灌排系统

B.2.4.1 灌溉系统

灌溉系统应配套建设蓄水池、塘堰、管网及抽水、引水工程等设施, 保障每株果树水源供应量不低于 1 m^3 。以每小区面积 ($30\,000 \text{ m}^2 \sim 33\,333 \text{ m}^2$) 为单位, 建设 1 个容积为 $90 \text{ m}^3 \sim 150 \text{ m}^3$ 的蓄水池, 并在蓄水池进水口处配套修建 $2 \text{ m}^3 \sim 5 \text{ m}^3$ 的沉沙池。宜采用节水灌溉方法。

B.2.4.2 排水系统

排水系统由截洪沟、排洪沟、排水沟、梯地背沟、沉沙凼等组成。在涵养林(山顶戴帽)下方, 沿等高线开挖宽、深 ≥ 0.8 m 的环山截洪沟, 每隔 15 m~20 m 设置一道矮埂, 分段蓄水。在主干道和支路两侧(平地)或一侧(坡地)开挖排水沟。

B.3 定植

B.3.1 苗木质量

选用无检疫性病虫害脱毒容器苗, 苗高 ≥ 55 cm、径粗 ≥ 0.8 cm、分枝 ≥ 3 条, 且枝叶健全、叶色浓绿、根系完整、主根不弯曲、侧须根发达、根颈无扭曲。其他应符合 GB/T 9659 要求。

B.3.2 定植时间

宜为 3 月~6 月、9 月~12 月定植。

B.3.3 定植密度

B.3.3.1 红橘砧、枳橙砧株距 3.0 m、行距 4.5 m, 50 株/ 667 m²。

B.3.3.2 枳砧、香橙砧株距 3.0 m、行距 4.0 m, 55 株/ 667 m²。

B.3.2.3 宜机化果园株距 3.0 m, 行距 5.0 m~5.5 m, 40 株/ 667 m²~45 株/ 667 m², 可结合果园坡度、砧木类型适当调整。

B.3.4 定植方法

采用等高或南北向栽植。平地、缓坡地按经纬度放线, 开挖长 0.4 m、宽 0.4 m、深 0.4 m 定植穴; 山地梯田定植沟(穴)设于梯面中心线略偏外沿处, 提前填埋有机肥至高出地表 10 cm~20 cm, 待土壤沉降。栽植时根颈露出地表 5 cm 以上, 土壤沉降后嫁接口高出地表 10 cm 以上。定植时放平容器, 轻拍四周后拆除, 抹去营养袋外围 1/3 土壤, 舒展根系(避免直接接触肥料), 用表层细土填实营养土四周, 做树盘浇足定根水, 覆草保湿。秋季栽植翌年春揭膜, 定植后 2 月内不宜施肥。

B.4 土肥水管理

B.4.1 土壤管理

B.4.1.1 深翻扩穴

成年树在秋梢停止生长后, 每 2 年深翻扩穴 1 次。

B.4.1.2 果园间作

在树冠滴水线以外选择种植浅根豆科类、薯类等矮秆类作物, 不宜种植小麦、玉米等高秆类作物。

B.4.1.3 生草栽培

果园可自然生草或人工种草。自然生草优选浅根矮秆原生杂草; 人工种草宜选夏季自然枯死覆盖地表的草种, 幼树或行间较宽的成年树果园, 可于 9 月~11 月播种, 草株生长至最高生物量时及时刈割、翻埋或树盘覆盖。

B.4.1.4 秸秆还田

修剪枝条长度粉碎至 5 cm 以下, 覆盖地表或翻耕入土; 或与畜禽粪便、人粪尿等混合堆沤腐熟后施用。来源不明秸秆禁用, 发生柑橘溃疡病、柑橘木虱的果园, 严禁果枝粉碎还田。

B.4.1.5 树盘覆盖

夏季高温干旱和冬季用绿肥、杂草或作物秸秆等覆盖树盘, 厚度 10 cm~15 cm, 覆盖物与根颈保持 10 cm 左右的距离。

B.4.2 施肥管理

B.4.2.1 施肥原则

遵循土壤健康、化肥减控、增施有机肥、平衡施肥、安全优质、生态绿色等原则。绿色食品生产应符合NY/T 394 要求。

B.4.2.2 施肥种类

应符合NY/T 394 要求。主要种类有农家肥、商品有机肥、无机肥、有机无机复混肥、微生物肥、水溶肥等。

B.4.2.3 施肥方法

土壤施肥有环状、条状、穴状施肥等方式；叶面施肥根据柑橘叶片营养诊断检测结果选用叶面微肥对树冠喷施矫正，果实采收前 30 d 内停止叶面施肥。

B.4.2.4 施肥量

B.4.2.4.1 幼树施肥

氮、磷、钾配合使用，比例 1: (0.3~0.5) : (0.5~0.7) 为宜。全年分 6 次土壤施入，施肥深度 15 cm~20 cm，在春、夏、秋梢抽生前后 10 d~15 d 各施一次，每株年均施纯氮 50 g~150 g。磷、钾用量按上述比例。

B.4.2.4.2 成年树施肥

每 1 000 kg 果实年施纯氮 6 kg~10 kg，氮、磷、钾比例 1: (0.4~0.5) : (0.7~1.0) 为宜。有机肥宜秋季或早春开沟施入，深度 30 cm~40 cm，平均每株 20 kg~25 kg，宜与土壤混匀后施入。化学肥料春季、夏季、秋季施入，深度 20 cm~25 cm。春肥宜选高氮复合肥，占全年施肥量 30%左右；夏肥宜选高钾复合肥，占全年施肥量 40%~50%；秋季基肥以有机肥+复合肥为主，占全年施肥量 20%左右。叶面微肥根据柑橘叶片营养诊断检测结果，于 3 月、5 月、10 月叶面喷施矫正。

B.4.3 水分管理

B.4.3.1 灌溉时间

春梢萌动及开花期（3 月~4 月）和果实膨大期（7 月~10 月）对水分敏感，干旱时需及时灌水；果实成熟期应保持土壤适度干旱。

B.4.3.2 灌溉方法

应根据立地条件、树体状况及水源条件，合理选择以下灌溉方式：

- 穴灌宜在树冠滴水线附近挖穴 2 个~4 个，深 30 cm~40 cm；高温干旱期每 5 d 左右灌 1 次，每穴 30 kg~50 kg，覆盖 5 cm~10 cm 稻草或杂草；
- 漫灌适用于平地、缓坡地及疏松沙壤土、沙土；
- 滴灌和喷灌等安装现代灌溉设备的果园，干旱期定期开启。

B.5 整形修剪

B.5.1 修剪原则

因地制宜、因树修剪、平衡树势、通风透光、立体结果、高产高质、省力增效。

B.5.2 树形选择

自然开心形或自然圆头形等。

B.5.3 不同树龄修剪

B.5.3.1 幼年期

定植苗木留 40 cm~50 cm 定干，离地 30 cm~50 cm 选留 3 个~4 个主枝培育；距主干约 35 cm 选留副主枝。主枝、副主枝延长枝适度短截，其余轻剪少疏，以摘心、抹芽放梢、拉枝、拿枝替代重剪。夏秋季抹除零星新梢，待批量芽萌发后任其抽生。

B.5.3.2 初结果期

采用“两促两控”技术：促春梢，短截主枝副主枝，疏除密生枝、弱小枝及过强直立枝；促早秋梢，7 月下旬夏剪短截+抹芽放梢。5 月~7 月控夏梢，短截零星早夏梢；10 月以后剪除晚秋梢。

B.5.3.3 成年期

冬季采果后，剪除交叉、重叠、果蒂、病虫、弱枯等枝条，集中烧毁或粉碎还田；剪去离地 30 cm 以下枝条。5 月~6 月，对结果较多抽发的少量夏梢全部抹除，结果较少抽发的大量夏梢短截疏剪或留 3 片~4 片叶摘心。10 月以后剪除晚秋梢及病虫枯枝。

B.5.3.4 衰老期

回缩衰弱枝组，疏删密弱枝群，短截夏秋季营养枝与有叶结果枝；萌芽前回缩极衰弱植株的侧枝或主枝，衰老树更新后抽生的夏秋梢需摘心短截。

B.6 主要病虫草害防治

B.6.1 主要病虫草害

重点防治炭疽病、柑橘木虱、红蜘蛛、恶性杂草等主要病虫草害。

B.6.2 防控原则

坚持“预防为主，综合防治”的原则，优先采用农业防治措施，宜利用物理和生物防治措施。

B.6.3 防控措施

B.6.3.1 农业防治

实施翻土、修剪、清洁果园、排水、控梢等措施。采果减少机械伤。农家肥充分腐熟后施用。

B.6.3.2 物理防治

宜采用杀虫灯、诱蝇球、糖醋液、色板等诱杀或驱避害虫；通过树干涂白、人工诱捕防控越冬病虫害；在杂草结籽前开展人工除草作业。

B.6.3.3 生物防治

宜优先释放天敌昆虫（如瓢虫、寄生蜂等），合理施用微生物农药（如绿僵菌、白僵菌、苏云金杆菌、木霉菌等）、微生物代谢产物（如春雷霉素、中生菌素等）、生物源抗性诱导剂（如蛋白多肽、氨基寡糖素、香菇多糖等）及植物源生物制剂（如印楝素、苦参碱等），同时科学应用昆虫性信息素。

B.6.3.4 化学防治

农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）要求，绿色食品应符合NY/T 393 要求。

B.6.4 柑橘木虱防控

B.6.4.1 产地检疫

落实产地检疫和调运检疫制度，不应从柑橘黄龙病和柑橘木虱发生区域调入种苗繁殖材料。

B.6.4.2 监测预警

在柑橘区域布设监测网点，悬挂带诱芯黄板，配备安装柑橘木虱专用监测设备，在虫害发生关键时期开展疫情调查和全面普查。

B.6.4.3 防控机制

建立“政府主导、属地负责、联防联控”工作机制，实施“分类指导、分区施策、标本兼治”总体策略，落实“统一技术方案、统一采购药剂、统一施用剂量、统一施药时间、统一检查效果”的“五统一”联防联控措施。

B.6.4.4 药剂选择

在春梢、夏梢、秋梢抽发关键时期，根据虫情预报按照用药要求轮换使用农药全园消杀预防。

B.6.4.5 日常管理

控制零星抽发早夏梢，抹除 10 月以后抽发的晚秋梢。全面清除果园内及周边九里香、黄皮等柑橘木虱寄主；木虱发生区域采用“一果两剪”，不宜采摘带叶果，剪除病虫枝集中烧毁。

B.6.4.6 抽样检测

实时采样检测柑橘黄龙病病菌。

B.7 花果调控

B.7.1 促花控花

长势弱或定植时间短幼树应摘花、摇花；初结果树 9 月~10 月，对营养生长旺盛品种修剪；投产树冬剪以短截、回缩为主，花前复剪，按“强枝多留、弱枝少留不留，有叶单花多留、无叶花少留不留”原则，抹除畸形花、病虫花。

B.7.2 保花保果

宜采用环割、环剥、抹芽摘心等物理措施，配合喷施符合国家规定的植物生长调节剂，同时在花蕾期喷施硼肥、谢花 3/4 时喷施锌肥、幼果期喷施钙肥，挂果较多的果树于第二次生理落果后疏除小果、病虫果。

B.8 挂树保鲜

B.8.1 施肥与排涝

在 9 月~10 月，土壤环状沟施腐熟农家肥+氮磷钾复合肥，结合叶片营养诊断树冠喷施磷酸二氢钾等叶面肥，秋冬季施肥量占全年施肥量 20%左右，积水果园及时开沟排水。

B.8.2 用药管理

防控秋冬季炭疽病、青绿霉病等病害，果实采收前 20 d 不宜用药。

B.8.3 防冻保树

霜冻前果园灌水，强冷空气来临前或当夜，果园连续喷水。人工摇雪，树干刷白，低温来临前包扎树干，树盘覆盖杂草、秸秆，树冠覆膜等，寒潮过后晴天及时揭膜。

B.9 果实采摘

B.9.1 采前管理

从 10 月下旬果实转色期开始，清除落果、裂果、烂果及异常着色的果实，并进行无害化处理，采收前 20 d 内果园停止灌水和打药。

B.9.2 采摘时间

果实应充分成熟，具备本品种固有品质特征，着色均匀，着色率 $\geq 85\%$ 。采收宜选择晴好天气、露水干后进行。凤早脐橙、纽荷尔脐橙、福本脐橙等采摘期宜为 12 月~翌年 1 月，凤园脐橙宜在翌年 1 月~3 月上旬分批采收，凤晚脐橙、伦晚脐橙等晚熟品种宜在翌年 2 月以后至春季果树萌芽开花前全部采收完毕。

B.9.3 采摘用具

宜选用圆头对口果剪，盛果箱、盛果筐、采果袋、采果桶或采果篓等内壁应平滑或铺防伤衬垫，采果人员应戴软质手套。

B.9.4 采摘方法

应按先外后内、由下到上顺序依次采摘，宜“两剪法”采果，果梗剪裁齐整，剪平果蒂，萼片完整，不伤害蒂部果皮为宜，采果时轻拿轻放。

B.10 档案管理

B.10.1 记录包括果园基础信息、投入品及劳动力管理、土地流转、采摘销售、技术培训、土壤、果实与叶片检测等内容。

B.10.2 档案保存期限不少于 3 年。
