ICS 65.020.01

B 05

|  |
| --- |
|  |

DB4408

湛江市地方标准

DB 4408/T ××××—2020

|  |
| --- |
| 代替：DB44/T 821-2010 |

地理标志产品 廉江红橙

Product of geographical indication-Lianjianghongcheng orange

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
|  |
|  |

2020 - ×× - ××发布

2020 - ×× - ××实施

湛江市市场监督管理局 发布

前  言

本文件按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》、GB/T 17924 《地理标志产品标准通用要求》的规定编写。

本文件代替DB44/ T 821-2010《地理标志产品 廉江红橙》，与DB44/ T 821-2010相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

1. 修改了部分规范性引用文件（见第2章）；
2. “术语和定义”中增加对应英文，增加青鲜果定义（见第4章）；
3. 修改了“自然环境”的地理和灌溉水要求（见5.1、5.4）；
4. 将“栽培管理”改为“种植技术”，并修改了部分内容（见第6章）；
5. 修改了“病虫害防治”的部分内容；
6. 增加了青鲜果采收适期的要求（见8.1）
7. 将“果实品质”部分的“安全卫生要求”修改为“污染物限量”和“农药最大残留限量”（见10.1.3、10.1.4,2010版本的10.2）；
8. 修改了附录C中主要病虫害的化学防治方法（见附录C）。

本文件的附录A为规范性附录，附录B、附录C为资料性附录。

本文件由xxxxx提出。

本文件由xxxxx归口。

本文件起草单位：广东省湛江市质量技术监督标准与编码所、廉江市技术监督协会起草。

本文件主要起草人：。。。。。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2010年11月首次发布为DB44/T 821-2010；

——本次为第一次修订。

地理标志产品 廉江红橙

1. 范围

本文件规定了廉江红橙的地理标志产品保护范围、术语和定义、自然环境、种植技术、病虫害防治、果实采收、果实的保鲜贮藏、果实品质、试验方法、检验规则、标志、标签、包装与运输。

本文件适用于国家质量监督检验检疫总局根据《地理标志产品保护规定》批准保护的廉江红橙。

1. 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 2760 　食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

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 5009.86 　食品安全国家标准 食品中抗坏血酸的测定

GB 5040 　柑桔苗木产地检疫规程

GB 5084 　农田灌溉水质标准

GB/T 8210—2011 　柑桔鲜果检验方法

GB/T 8321（所有部分）农药合理使用准则

NY/T 393 　绿色食品 农药使用准则

NY/T 973 　柑橘无病毒苗木繁育规程

JJF 1070 　定量包装商品净含量计量检验规则

国家质量监督检验检疫总局令[2005]第75号 定量包装商品计量监督管理办法

国家知识产权局 第354号 地理标志专用标志使用管理办法（试行）

1. 地理标志产品保护范围

廉江红橙地理标志产品保护范围限于原国家质量监督检验检疫总局根据《地理标志产品保护规定》批准的范围，为广东省廉江市现辖行政区域。见附录A（廉江市地图）。

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

廉江红橙 Lianjianghongcheng orange

是指在廉江市境内种植的红江橙（改良橙）。

嫁接嵌合体 graft chimera

是指通过嫁接在嫁接口出现具有混杂性状表现的新个体。廉江红橙是甜橙与福桔的嫁接嵌合体。

分离枝（果）Separating branches (fruits)

是指嫁接嵌合体在生长发育中回复或分离出现的橙型、桔型、及混合类型枝（果）



固酸比 soluble solids to acidity ratio

果肉中总可溶性固形物与可滴定酸含量之比。



机械伤 mechanical damage

果实在采收、搬运过程中，因刺碰、压迫、摩擦等造成内部和表皮的损伤。

青鲜果 fresh fruit

是特指廉江红橙的果皮带青绿，尚未完全成熟，但消费者可接受的果实。

预贮 store in advance

是指柑橙果实采收后到包装之前所进行短期的贮藏。

1. 自然环境
   1. 地理

廉江红橙保护范围地区位于东经109°45′～110°07′，北纬21°29′～21°48′，地势东北高西南低，以低丘陵台地为主。以廉江西南部雨水相对较少，阳光较充足的地区种植能更好地表达廉江红橙的品质特性。

* 1. 气候

属南亚热带季风气候，年平均气温22.9℃、降雨量1767.9 mm、日照时数1884h。

* 1. 土壤

土壤以赤红壤和砖红壤为主，土层较深，有机质含量为1.5%以上，pH5.5～pH6.5。

* 1. 灌溉水

应符合GB 5084的规定。

1. 种植技术
   1. 育苗

按NY/T 973规定执行。

* 1. 大田种植
     1. 园地选择与规划
        1. 园地选择

土壤质地符合5.3，水源和空气质量符合5.4。植地坡度要求在15°以下，地形上宜选择背北朝南的山谷地和地下水位较低的高坑水田。在坡度6°以上的山地、丘陵建园时，应修筑水平梯田带。

新植园地应距离黄龙病果园3公里以上。

* + - 1. 园地规划

园地须修筑相应的道路、排灌、蓄水、水肥一体化、住房和供电设施等，按地型和面积划分为若干小区，各小区之间和主要道路分隔带要营造防护林。防护林宜选择速生，防风性能好，再生能力强，没有与廉江红橙共生性病虫害的树种。

平地种植的果园行向与果园通道相垂直，修筑梯带的果园，行向与梯带走向相同，梯带应外高内低，水平走向应有3‰～5‰的比降。

* + 1. 备耕栽植
       1. 开穴备种

确定种植规格后进行开穴或撩壕，穴长100cm、宽100cm、深80cm；壕宽80㎝～100㎝、深80㎝。经风化后每穴施腐熟的基肥20kg，混合钙镁磷肥2kg～3kg于底层，种植土墩用新土堆砌高于地面20cm～30cm待种。

* + - 1. 苗木质量

苗木质量按GB 5040的规定执行。

* + - 1. 砧木选择

廉江红橙的砧木宜以江西红桔，红柠檬，酸桔，枳橙为主。

江西红桔、酸桔作砧木的廉江红橙抗逆性强，皮薄光滑、肉红细嫩、耐贮藏，树上留果期长，在山地、丘陵地适宜选用；红柠檬作砧木的廉江红橙早结、丰产，果大、皮粗，不耐贮藏，宜早采摘，水田和低洼的植地宜选用。

* + - 1. 栽植时间

浆根苗木要在枝梢充分老熟后移栽。一般在秋梢老熟后至春梢萌芽前的冬春季节较适宜，其他季节应选择雨后阴凉的天气栽植。容器苗可终年栽植，建议种植容器大苗，可提早结果时间一年。

* + - 1. 栽植密度

按666.7㎡栽植永久植株数计，以55株～83株为宜，行距不得低于4m，株距为2m～3m。栽培密度应参考土质、砧木和管理水平而定。

面积较大，适宜机械化操作的果园要在行间预留机械运行工作的道路，行距应扩大到6m，或工作行6m，生长行4m的大小行种植方式。

* + - 1. 栽植方法

按苗木根系的长短开好种植穴，根系按原生长的方向自然舒展，边回土边理直根系；扶正树干，填土时轻轻向上提苗，踏实，使根系与土壤密切接触。填土后在树苗周围筑直径1m的树盘，浇足定根水，并覆盖保湿，护苗水淋至苗木稳定生长时止。山地树盘比四周高15cm，水田树盘比四周高30cm，栽植的深度与原苗木生长深度一致。水田种植应起高畦，打深沟，降低地下水位。

* + - 1. 后备苗配植

在大田种植同时，用无纺布袋配植10%左右的苗木用作更替的后备苗，后备苗应种植在防虫大棚内。

* 1. 土肥水管理
     1. 土壤管理
        1. 深翻扩穴，熟化土壤

山地新开发果园要逐年进行深翻扩穴，在夏梢转绿或秋梢充实后进行，从树冠外围滴水线处开始挖深宽各0.4m～0.5m的施肥沟，与原穴贯通，逐年向外扩展。回填时混以绿肥、秸杆和腐熟的人畜粪尿、堆肥、厩肥和饼肥等，表土放在底层，心土放在表层。

* + - 1. 间种或生草

果园内宜实行生草制，在树盘根际外间种作物或良性草。作物或草应浅根、矮杆、与廉江红橙无共生性病虫，以豆科植物和禾本科牧草为宜，适时刈割后埋于土壤中或覆盖于树盘。

* + 1. 养分管理
       1. 施肥原则

廉江红橙对主要营养元素的需求量排序是氮、钾、镁、磷、钙等，应充分满足廉江红橙对各种营养元素的需求和平衡。提倡以施用农家肥、生物肥为主，合理施用化肥。有条件的果园应配置建设肥水一体化营养供给系统。

* + - 1. 施肥方法

可采用沟施、土面撒施、液施和根外追肥等方法。

施农家肥、缓释混合肥，若地面较干，应采用沟施，方法是在树冠滴水线处挖沟(穴)，深度20cm～30cm，施肥后复土，施肥位置轮换错开。施速溶肥可采用土面撤施为主，方法是在雨后和地面湿润时撒施，若肥料溶解不彻底还要及时淋(喷)水。水粪池配置和灌溉设施齐备的园地配成水肥施用效果更好。推荐使用肥水一体化的滴（喷）灌设备。

* + - 1. 幼苗施肥

宜勤施薄施，以氮肥和水肥为主，配合适量的磷、钾肥。每批新梢须施肥2次～3次，顶芽自剪至新梢转绿前可增加叶面追肥一次。1年～2年生幼树单株年施纯氮100g～300g，幼树氮、磷、钾比例以1：(0.25～0.3)：0.5为宜。施肥量应依树冠大小由少到多逐年增加。

* + - 1. 结果树施肥

施肥量随结果量而变化，产果100kg的橙树需施氮0.6kg～0.8kg，氮、磷、钾比例以1：(0.4～0.5)：(0.8～1.0)为宜。同时，注意微量元素肥的补缺，特别是要注意镁、锌、硼、钙的补充。

施肥安排：在采果后施足量的有机肥(冬肥)恢复树势，氮施用量占全年的20%～30%；壮花保果肥以氮、磷为主，氮施用量占全年的20%；攻秋梢壮果肥以氮、钾为主，配合施用磷肥，氮施用量占全年的50%～60%。微量元素肥在春梢生长期施用，缺镁严重的果园可在冬季结合有机肥在根际补施硫酸镁。

* + 1. 水分管理
       1. 灌溉

廉江红橙树在春梢萌动及开花期(2月～4月)、果实膨大期及秋梢期(7月～10月)对水分敏感，此期若发生干旱应及时灌水。

新定植或大苗移栽树在新梢萌发转绿前都要做好淋水和土壤保湿工作。种植第二年以后的水分管理应遵循“春湿、夏排、秋灌、冬控”的原则。春梢和开花前后遇旱要及时灌水；夏季则重做好排水，预防积水烂根；秋梢萌发前遇旱要及时灌水，促发整齐秋梢，预防后期裂果；入冬秋梢老熟后要控制水分，防止冬梢的抽发和促进花芽分化。

* + - 1. 排水

山埇等低洼园地要强化排水系统，把地下水位降低至80cm以下。夏、秋雨季要注意清淤，及时排清积水。

* 1. 树型管理
     1. 适宜树型

自然园头形，在树干高50㎝左右短截定干，配置主枝3个～4个。主枝间距3㎝～5㎝，分枝角45°左右。主枝间分布均匀或有层次，各主枝上配置副主枝或侧枝3个～5个，分枝角40°左右。

* + 1. 幼树整修

以轻剪为主，选定主枝、副主枝后，对保留的新梢进行打顶或短截，调节各主、枝之间生长势的平衡。幼树每批次的新梢伸展期要及时选留（抹除）芽和对壮梢打顶（短截），避免过多的疏剪和重短截。对过密的枝群作适当的疏剪外，幼树可保存尚能接受阳光的内膛枝和低位枝梢。

* + 1. 结果树整修

初结果树的整修：在花蕾期抹去顶部壮旺无花的营养枝，抹去或药物杀（控）早夏梢。在6月中下旬后或果实直径3cm以上时可抽放晚夏梢，对过长的营养枝留10片～12片叶及时摘心。放秋梢之前15d～20d回缩过长营养株或结果后枝组，促发足量的健壮秋梢。

盛果树整修：每年修剪二次。夏剪及时回缩结果后枝组、落花落果枝组和衰弱枝组，促发更多的秋梢；冬季剪除枯枝、病虫枝和回缩衰退枝。对较拥挤的骨干枝适当疏删培植出（开）“天窗”，改善内膛的通风透光环境，减轻裂果。花量较大时适量疏花或疏果，防止大小年结果。对无叶枝组，在重疏删基础上进行短截处理。

* + 1. 衰老树整修

应减少花量和结果量，促使植株恢复树势。在回缩衰弱枝组的基础上，疏去密弱枝群，短截促发夏、秋梢营养枝和有叶结果枝。较弱的植株在萌芽前对侧枝或主枝进行回缩处理。冬季抓好改土施肥，诱发新根群。

* + 1. 分离枝果疏删

廉江红橙由于嵌合体的生物学特性，在生长和发育过程中会分离出另外四种非红肉型的果实和相对应的枝梢。在生产管理中要经常进行检查，在辨别出分离的枝梢后应及时剪删，果实可独立采收后再把分离枝剪删。分离枝、叶及非红肉果的鉴别见附录B。

* 1. 花果管理
     1. 花量调节

初产树和壮旺树在秋梢转绿后要严格控制冬梢的萌发，控梢促花的措施可利用药物调控，水分调控，损伤抑制（如环割、环扎、扭枝、断根）。以培育形成有叶花枝为好。

花前整理：强枝适当多留花，弱枝少留或不留，有叶单花多留，无叶花少留或不留；抺除畸形花、病虫花等。

* + 1. 果量调节

按叶果比（35～50）: 1的比例选留结果量。疏果分二次进行，第一次疏果在第二次生理落果后疏除小果、病虫果、畸形果、密弱果；第二次疏果在果实膨大前，把多于叶果比的果实疏删。壮树叶果比可小些，弱树叶果比要相应大些。

1. 病虫害防治
   1. 农业防治
      1. 选择无病毒的红橙种苗种植。种植防护林，选用抗病砧木，提倡园内间作和生草栽培。
      2. 实施翻土、修剪、清洁果园、排水、控（抹）梢等农业措施，营造一个不利于主要病虫生存的田间生态，降低病虫源；加强栽培管理，增强树势，提高树体自身抗病虫能力。提高采果质量，减少果实伤口，降低果实腐烂率。
   2. 物理机械防治
      1. 灯光防治害虫

可用黑光灯引诱捕杀吸果夜蛾、金龟子、卷叶蛾等害虫。

* + 1. 趋化性防治害虫

利用红橙害虫对糖、酒、醋液的趋化特性，在果园使用糖、酒、醋液诱杀害虫。

* + 1. 色彩防治害虫

可用黄板诱杀果蝇、蓟马、粉虱、蚜虫等。

* 1. 生物防治
     1. 改善果园生态环境

按6.2.1.2、6.3.1.2规定执行。

* + 1. 人工引移、繁殖释放天敌

用捕食螨（或尼氏钝绥螨）防治螨类；用日本方头甲和湖北红点唇瓢虫等来防治矢尖蚧；用松毛虫赤眼蜂防治卷叶蛾等。

* + 1. 应用生物源农药和矿物源农药

按NY/T 393的规定选用对口的生物农药和矿物源农药防治害虫。

* + 1. 利用性诱剂

在田间放置性引诱剂和少量农药，杀死小实蝇雄虫，减少与雌虫的交配机会。

* 1. 化学防治

严格按GB/T 8321（所有部分）的规定使用化学农药。

* 1. 廉江红橙主要病虫害的防治方法参见附录C。

1. 果实采收
   1. 采收适期的确定

廉江红橙果实成熟的标志是：果皮由青绿转为橙黄，果肉逐渐变红；果汁增多，果汁含酸量减少，糖分增加；组织变软，油胞充实，蜡质增厚，固酸比达到12：1以上。

廉江红橙果实的成熟期因年份、气候条件、树龄及土壤类别不同而异。按果实的用途不同确定不同的采收标准：

1. 青鲜果：果实大部分为青绿色，部分变黄，但果肉已呈红色，橙香味稍淡。
2. 鲜食用果：果实达到廉江红橙固有的色泽、风味和芳香，其固酸比达到较大或最大值。
3. 贮藏用果：果皮有三分之二以上转黄，油胞充实，但果肉尚未变软。
4. 加工用果：按加工厂要求采收。

廉江红橙采收期一般在11月中旬～次年1月上、中旬。青鲜果在10月份可采收。

* 1. 工具准备

采果工具是果剪、果筐（篓）、果梯及运输工具等。果筐应为塑料筐，竹筐（篓）内壁要有衬垫。

* 1. 采收方法

采果应遵循先熟先采的原则，单株采果则遵循由下而上，由外到内的顺序。鲜食用果可带叶，贮藏用果的果蒂要剪平。采果时要做到轻摘、轻放、轻装、轻卸，雨天、大雾天或露水未干时不宜采果。

1. 果实的保鲜贮藏
   1. 保鲜
      1. 采后保鲜

果实采收在10天内消费的廉江红橙不必作保鲜处理。

果实在采收后10天到1个月上市的廉江红橙建议使用机械清洗打腊保鲜方式。

计划贮藏1个月后上市的廉江红橙浸保鲜剂凉干后用保鲜袋单果包裹贮存于库内或冷库。保鲜剂应符合GB 2760的要求。

* + 1. 留树保鲜

方法是廉江红橙在10月中、下旬，果实颜色由绿色变为浅绿色或略带黄色时，向树冠喷洒赤霉素、2.4-D和磷酸二氢钾，浓度：赤霉素为20×10，2.4-D为10×10，磷酸二氢钾为2000×10。可喷洒2次并适度增加肥水的供应。

* 1. 贮藏
     1. 通风库或普通仓库贮藏

采用单果包裹，竹箩或果箱堆垛贮藏。鲜果入库前进行分级、清理和防腐保鲜，贮存堆垛高度以包装容器不至受压变形为宜，并防止倒垛，贮存库应设通风排气装置，定期进行排（换）气。

* + 1. 冷库贮藏

廉江红橙冷库贮藏的温度为摄氏4℃～5℃。冷藏库要注意通风换气，排除过多的二氧化碳等有害气体。换气一般在气温较低的早晨进行。为使库内的温度迅速降低到所需的低温，进库的果实要经过预冷散热处理。

1. 果实品质
   1. 果实品质要求
      1. 感官指标

感官指标应符合表1的要求。

1. 感官指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 优级 | 一级 | 二级 |
| 果形 | 端庄，具该品种典型特征，形状整齐 | 端正，具该品种典型特征，形状整齐 | 正常，具该品种典型特征，无明显畸形 |
| 色泽 | 果皮橙红色或橙黄色，色泽鲜艳，着色一致；果肉橙红色 | 果皮橙黄色，色泽良好，着色均匀；果肉橙红色 | 果皮淡黄色，允许带黄绿色，但不得超过果面总面积2/5；果肉橙红色或橙黄色 |
| 洁净度 | 果面洁净、果皮光滑 | 果面洁净、果皮光滑 | 果面洁净，果皮轻度粗糙 |
| 缺陷 | 无疤痕、锈斑、病斑、害虫和药迹等附着物，不得有损伤、褐色油斑、枯水、水肿、内裂等一切变质和有腐烂象征的果 | 疤痕、网纹、锈螨、蚧类、药迹等附着物面积合并计算不超过果皮总面积1/10；不得有重伤、褐斑、枯水、水肿、内裂等一切变质和有腐烂象征的果 | 疤痕、网纹、锈螨、蚧类，药迹等附着物面积合并计算不超过果皮总面积1/5；不允许有严重枯水、水肿变质果和腐果 |
| 果实横径，mm，≥ | 60 | 60 | 55 |

* + 1. 理化指标

理化指标应符合表2 的要求

1. 理化指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 优级 | 一级 | 二级 |
| 维生素C，mg/100ml，≥ | 30 | 30 | 30 |
| 可溶性固形物，%，≥ | 13.0 | 13.0 | 12.0 |
| 可滴定酸（以果汁柠檬酸计），%，≤ | 0.9 | 1.0 | 1.0 |
| 固酸比　　≥ | 14.4:1 | 13:1 | 12:1 |
| 果汁率，%，≥ | 55 | 55 | 45 |
| 可食率，%，≥ | 70 | 70 | 65 |

* + 1. 污染物限量

应符合GB 2762的规定。

* + 1. 农药最大残留限量

应符合GB 2763的规定。

* 1. 净含量

若产品为定量包装则净含量要求应符合原国家质量监督检验检疫总局（2005）第75号令《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。。

1. 试验方法
   1. 果实品质检测
      1. 外观质量

按GB/T 8210-2011中5.2、5.6的规定进行。

* + 1. 果实横径

用游标卡尺测量横径（赤道线的切断面直径）。

* + 1. 维生素C

按GB 5009.86的规定进行。

* + 1. 可溶性固形物

按GB/T 8210-2011中5.7.4的规定进行。

* + 1. 可滴定酸

按GB/T 8210-2011中5.7.6的规定进行。

* + 1. 果汁率

按GB/T 8210-2011中5.7.3的规定进行。

* + 1. 可食率

按GB/T 8210-2011中5.7.2的规定进行。

* 1. 污染物限量

按GB 2762各项目规定的检测方法进行。

* 1. 农药最大残留限量

按GB 2763各项目规定的检测方法，选择水果类别的方法进行。

* 1. 净含量检测

按JJF 1070的规定进行。

1. 检验规则
   1. 组批

同一产地、同一品种、同一等级、同一包装日期的产品为一个检验批次。

* 1. 抽样方法

按照GB/T 2828.1规定的方法抽样。

* 1. 型式检验

1. 有下列情形之一应进行型式检验：
2. 申请无公害食品、绿色食品等标志或无公害食品、绿色食品等年度抽查检验；
3. 前后两次抽样检验结果差异较大；
4. 因人为或自然因素使生产环境发生较大变化；
5. 国家质量监督机构或主管部门提出型式检验要求；
6. 客户或合同有要求时。
7. 型式检验的项目为第10章规定的全部项目。
   1. 交收检验

每批产品交收前，生产单位都应进行交收检验，检验内容包括外观质量、包装、标志、标签等项目的检验。检验合格并附有合格证的产品方可交收。

* 1. 判定规则
     1. 果品内在品质、安全卫生要求、净含量都合格，仅外观质量不合格品百分率不超过8%，该批产品判为合格。
     2. 果品内在品质、安全卫生要求有一项不合格，或外观质量不合格品百分率超过8%，则该批产品判为不合格。
     3. 果品外观质量、安全卫生要求不合格，不进行复检。标志、标签、包装不合格时，允许生产单位整改后重新申请复检。

1. 标志、标签、包装与运输
   1. 标志、标签
      1. 获准使用地理标志产品专用标志的，可在其产品包装上加贴地理标志产品专用标志。地理标志产品专用标志的使用应符合《地理标志专用标志使用管理办法（试行）》的有关规定。
      2. 每个包装箱（篓）外都应印刷或者标明生产单位名称、商品名称、级别、净含量、产地、包装日期和客户要求的其它标志。
   2. 包装
      1. 单果包装

廉江红橙单果包装一般采用规格为18cm×13cm，厚度为0.015 mm～0.02 mm的聚乙烯塑料薄膜包果，以不松散脱出为度。

* + 1. 包装的材料和要求

果实的外包装材料和容器，必须整洁、牢固、无异味，纸箱无受潮、离层现象。可用竹箩、木箱、塑料箱或瓦楞纸箱等包装。果要装满，排列整齐，不挤压。每箱净含量不超15kg。

* 1. 运输

不能与有毒有害物质混装，防止污染；运输要轻装轻卸，在运输途中严禁日晒、雨淋以及激烈的震动碰撞，避免损坏包装箱和影响鲜果质量。

1. （规范性附录）  
   廉江红橙地理标志产品保护范围图



1. （资料性附录）  
   廉江红橙分离后叶片、果实的区别

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 红肉果  （商品果） | 分离果（非商品果） | | | |
| 黄肉果 | 红黄肉嵌合果 | 嵌合桔变果 | 桔变果 |
| 叶片形态 | 叶片中等，  边缘有波纹  状，有光泽 | 叶片较大，边缘平  展，叶面光泽差。  发现时应在枝梢  基部剪去 | 叶片似红肉果 | 叶片似红肉果 | 叶片变小，似  桔状，颜色较  深。发现时应  在枝梢基部剪去 |
| 果实形态 | 圆球形，橙  黄色果皮较  薄，有光泽， | 园球型或稍长园  形，橙黄色，果  皮较厚，无光泽 | 园球型，红肉部分  有光泽，黄肉部分  无光泽，果皮较厚 | 园球型，桔变部分  橙红色，凹陷，有  光泽， | 园型，果面有  凸起的柳条 |

1. （资料性附录）  
   廉江红橙主要病虫害的防治方法
   1. 传染性病害
      1. 黄龙病

农业防治：实行严格的防疫制度，培育无病毒种苗。新区种植要与疫区隔离3公里以上，疫区种植要在清除廉江红橙植株和改种其它作物一年以上后重新种植无病毒种苗。

物理防治：在田间发现感染的黄龙病植株及时挖除

化学防治：尚无治愈药物，可切断传毒虫媒防止扩散，方法是在每次新梢萌发时及冬季喷杀木虱。

* + 1. 溃疡病

农业防治：实行严格的防疫制度，选择背风区和种植防护林带。抹除零星新梢，统一放梢和促进新梢尽快老熟。

物理防治：在每次新梢萌发前摘除感病的叶片和枝梢集中深埋或烧毁。

化学防治：在新梢长5㎝～8㎝时和新梢自剪时各喷一次药物保护。选用登记作物为柑桔，防治对象为溃疡病的农药喷施。

* + 1. 树脂病

农业防治：降低田间湿度，减少管理操作中对主干和主枝的损伤，保持枝干和基部的清洁。结合修剪清除病源。

化学防治：对感病部位用刀片刮清病皮后选用登记作物为柑桔，防治对象为树脂病的农药喷施。

* + 1. 煤烟病

农业防治：植株间保持足够的株行距，防止树体过密和荫蔽，通过修剪保持内膛通风透光。

化学防治：及时防止蚜虫、粉虱等糖源分泌物较多的虫源。在发病初期可选用登记作物为柑桔，防治对象为烟煤病的农药喷施，并及时喷杀蚜虫、粉虱等害虫。

* + 1. 炭疽病

农业防治:加强栽培管理,增施有机肥，增强红橙树势。秋冬季过于干旱时，应及时灌跑马水，防止急性炭疽病的发生。

化学防治：在发病初期，选用登记作物为柑桔，防治对象为炭疽病的农药喷施。

* 1. 非传染性病害
     1. 裂果病

农业防治：植株间保持足够的株行距，防止树体过密和荫蔽，保持结果枝离地面50㎝以上。

人工防治：疏删密集的枝条，顶部适留“天窗”，改善内膛和中下部的通风透光环境。

化学防治：在谢花后20天和谢花后40天～50天各喷一次“登记作物为柑桔，防治对象为裂果病的农药”，裂果严重的果园可对内膛果加喷一次，并在9月份每株撒施石灰粉0.3公斤～0.7公斤。

* 1. 潜食叶肉的害虫
     1. 潜叶蛾

生物防治：保护或放养桔潜蛾姬小蜂等天敌。

农业防治：抹除零星新梢，在虫害低峰期统一放梢，追肥促梢加快转绿。

化学防治：在新梢长1㎝和5㎝～8㎝时喷药保护，选用登记作物为柑桔，防治对象为潜叶蛾的农药喷施。

* 1. 吸食液汁的害虫
     1. 红蜘蛛

生物防治：保护和种植藿香蓟等有利于培养自然天敌的植物，或人工释放捕食螨。

化学防治：在每叶片有红蜘蛛2头左右时可进行挑治，每叶片有红蜘蛛5头以上时应全面喷药防治。选用登记作物为柑桔，防治对象为红蜘蛛的农药喷施。

* + 1. 锈壁虱

生物防治：果园生草复盖培养捕食螨、瓢虫、多毛菌等自然天敌，人工释放捕食螨。

化学防治：每叶片有3只～5只锈壁虱或发现有个别果起灰尘色或果皮呈黑色时开始喷药。选用登记作物为柑桔，防治对象为锈壁虱的农药喷施。。

* + 1. 柑桔木虱

农业防治：种植防护林带，抹除零星新梢，清除芸香科类等寄主植物。

化学防治：在新梢萌发期和冬季集中喷药围歼，选用登记作物为柑桔，防治对象为柑桔木虱的农药喷施。

* + 1. 蚜虫

生物防治：保护和释放瓢虫、食蚜蝇、草蛉等有利天敌。

化学防治：当新芽蚜害率达25%时应喷药扑杀。选用登记作物为柑桔，防治对象为蚜虫的农药喷施。

* + 1. 介壳虫类

生物防治：注意保护和释放澳洲瓢虫、大红瓢虫。

人工防治：冬季剪除虫害枯枝，荫蔽枝和果园进行适度的回缩和间伐。

化学防治：选用登记作物为柑桔，防治对象为介壳虫类的农药喷施。

* + 1. 角肩蝽蟓

人工防治：在4月～5月的傍晚或早上人工捕杀成虫，在6月～7月间人工摘除卵块和还未分散取食的1龄若虫。

化学防治：在盛孵期至若虫3龄前选用登记作物为柑桔，防治对象为角肩蝽蟓的农药喷施。

* + 1. 吸果夜蛾

农业防治：铲除果园附近的野生灌木丛。

人工防治：在果实着色期于傍晚在果园边数行捕杀成虫。

物理防治：用灭虫灯进行诱杀成虫，果实成熟期套袋保护。

* + 1. 粉虱类

生物防治：引移刀角瓢虫或在多雨重雾季节、采集已被粉虱座壳孢寄生虫体的枝叶，带至荫蔽潮湿粉虱发生的桔园散放，或人工培养制成粉虱座壳孢孢子悬浮田间喷射。

农业防治：剪除阴、弱、衰退枝叶和病虫害枝叶，改善果园通风透光条件。

化学防治：防治方法同介壳虫。

* 1. 咬食叶花果的害虫
     1. 凤蝶类

生物防治：凤蝶天敌有凤蝶金小蜂、凤蝶赤眼蜂和广大腿小蜂等卵或蛹的寄生蜂应很好保护利用。人工防治：人工摘除卵和捕杀幼虫；冬季清除越冬蛹。

化学防治：虫多时可选用登记作物为柑桔，防治对象为凤蝶类的农药喷施。

* + 1. 尺蠖类

物理防治：用诱虫灯进行诱杀成虫。

化学防治：在3龄幼虫期前选用登记作物为柑桔，防治对象为尺蠖类的农药喷施。

* + 1. 花蕾蛆

化学防治：在花蕾直径2㎜～3㎜或成虫出土时，选用登记作物为柑桔，防治对象为花蕾蛆的农药喷射地面，7天～10天后再喷1次。

* 1. 为害枝干的害虫
     1. 天牛类

农业防治：保持树干清洁，防止成虫产卵。

人工防治：捕杀成虫，用小刀或铁丝钩及时削除虫、卵，钩杀幼虫。

化学防治：毒杀幼虫，发现虫洞，用棉花蘸登记作物为柑桔，防治对象为天牛类的农药塞入蛀孔，后用湿泥土将孔口封闭，15天后若仍有新鲜虫粪排出，应继续防治。

* + 1. 蝉类

农业防治：在6月～7月间发现叶片萎蔫或干枯的产卵枝条及时剪除集中烧毁。

人工防治：若虫出土期在雨后的晚上人工捕捉出土肆行若虫，白天用粘物捕捉成虫。

化学防治：对蝉类密集的寄主选用登记作物为柑桔，防治对象为蝉类的农药喷施。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_