

ICS 65.020

B 31

中华人民共和国国家质量监督

检验检疫总局备案号：40636-2014

DB53

云南省地方标准

DB53/T 555—2014

高原特色农产品 华宁柑桔

2014 - 01 - 15 发布

2014 - 03 - 15 实施

云南省质量技术监督局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 特征特性	1
3.1 品种特征	1
3.1.1 宫本、大浦特早熟蜜柑	1
3.1.2 兴津早熟蜜柑	1
3.1.3 冰糖橙	1
3.2 品质特征	2
4 产地环境条件	2
5 种植技术规程	2
5.1 育苗	2
5.1.1 砧木种子及处理	2
5.1.2 播种	2
5.1.3 嫁接	2
5.1.4 出圃	2
5.2 园地选择	2
5.2.1 苗木选择	2
5.2.2 定植时间	3
5.2.3 定植密度	3
5.2.4 定植方法	3
5.3 土壤管理	3
5.4 施肥管理	3
5.4.1 幼树施肥	3
5.4.2 结果树施肥	3
5.5 水分管理	3
5.5.1 灌溉	3
5.5.2 排水	3
桔园内按行距做浅沟高畦，保持园内排水良好，无积水现象	3
5.6 整形修剪	3
5.6.1 整形:	3
5.6.2 修剪:	4
5.7 病虫害防治	4
6 采收	4
7 产品质量	4

7.1	感官要求.....	4
7.2	果实最小横径.....	5
7.3	理化指标.....	5
7.4	安全规定.....	5
8	标识、包装、和保鲜、运输和贮存.....	6
8.1	标识.....	6
8.2	包装.....	6
8.3	保鲜.....	6
8.4	运输.....	6
8.5	贮存.....	6
附录 A (资料性附录)	常见病虫害防治措施	7

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由云南省农业厅提出。

本标准由云南省农业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：华宁县柑桔产业发展办公室。

本标准主要起草人：普文跃、易金海、朱联书、魏德祥、李冬云、沈涛、董德祥、赵美琼、周红磊、胡永常、赵永林、施忠芬。

高原特色农产品 华宁柑桔

1 范围

本标准规定了华宁柑桔的特征特性、产地环境条件、种植技术规程、采收、产品质量、包装、运输和保鲜。

本标准适用于华宁柑桔。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 2762 食物中污染物限量

GB 2763 食物中农药最大残留限量

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质量标准

GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则

GB 10547 柑桔储藏

GB 15618 土壤环境质量标准

农业部199号公告（2002）《国家明令禁止使用的农药》

3 特征特性

3.1 品种特征

宫本、大浦特早熟蜜柑、兴津早熟蜜柑、冰糖橙，是经过品种引进，筛选，在东经102° 81′ 00″ ~ 103° 09′ 00″，北纬23° 59′ 00″ ~ 24° 34′ 00″之间，南盘江、曲江沿岸海拔1100—1500米的低热河谷区域种植三十余年，成为的地方主栽品种。

3.1.1 宫本、大浦特早熟蜜柑

树冠矮，枝梢节间短，有刺，叶片椭圆形或卵状椭圆形，花单生、白色，果型扁圆形或高扁圆形，果色橙黄，果皮光滑。

3.1.2 兴津早熟蜜柑

枝梢分布均匀，生长旺盛，有刺，叶片狭椭圆形、较大且质厚，花单生、白色，果深橙色、果皮油胞大而凸起。

3.1.3 冰糖橙

树势中等，枝梢有小刺，少核或无核，叶片长椭圆形，花单生、白色，果球形或短椭圆形，果皮光滑，色浅橙色至橙色。

3.2 品质特征

华宁柑桔每年七月中下旬开始成熟上市，一般比国内其他柑桔主产区提早40 d~60 d，肉质细嫩，汁多渣少，酸甜适度，风味浓郁，每公顷可达75000kg。

4 产地环境条件

华宁柑桔种植区属中亚热带半湿润高原季风气候，具有冬无严寒，春来早，开春气温回升快，夏无酷暑，秋季降温快，昼夜温差大，太阳辐射强度高，年日照时数 2168 h，年降雨量 680~980 毫米，土壤为赤红壤、红壤、黄红壤、砂壤土、冲积土、紫色土、水稻土，土壤 pH 值 5.5~7.5，土层深厚，有机质含量丰富。环境空气质量符合 GB 3095 标准的要求。土壤质量符合 GB 15618 的要求。灌溉水质量符合 GB 5084 的要求。

5 种植技术规程

5.1 育苗

5.1.1 砧木种子及处理

选择抗逆性强的枳壳做砧木，9月~10月采集充分成熟的枳壳果，挤出种子，洗净种皮外粘着的果胶、阴干，用河沙贮藏于通风干燥处备用。

5.1.2 播种

10月下旬至11月上旬，用52度温水浸种后撒播，出苗后长至15cm高移栽，亩栽20000株。

5.1.3 嫁接

砧木苗径杆粗达0.5cm以上时即可嫁接，采集无病毒、健壮母株接穗，采用芽接方法嫁接在砧木上，时间选择在8、9月晴天，成活后施肥、灌水、防治病虫。

5.1.4 出圃

出圃嫁接苗木以苗木茎粗、分枝数量、高度中最低一项级别定级，低于2级标准的嫁接苗木不得作为商品出圃。嫁接苗木的分级按表规定执行。

表1 柑桔嫁接苗木分级标准

种类	砧木	级别	苗木径粗（厘米）	分枝数量（条）	苗木高度（厘米）
冰糖橙	枳	1	≥0.8	3	≥45
		2	≥0.6	2	≥35
大浦、宫本、兴津蜜柑		1	≥0.7	3	≥45
		2	≥0.6	2	≥35

5.2 园地选择

5.2.1 苗木选择

选择苗高大于等于35 cm，嫁接部位在砧木离地面10cm以上，嫁接口愈合正常，砧木剪口不外露。根系完整，须根发达。主杆粗直、光洁、高15 cm~20 cm，具有2个以上且长15 cm以上、分布均匀的分枝，枝叶健壮，叶色浓绿，富有光泽，砧穗结合部的曲折度不大于15度的苗木种植。

5.2.2 定植时间

裸根苗适宜秋季定植，营养钵苗不限季节定植。

5.2.3 定植密度

宫本、大浦品种株行距 1.5m×2.5m，兴津品种 1.5m×3m，冰糖橙 1.5m×3.5m。

5.2.4 定植方法

种植园地开沟或整体开挖深度大于 0.8 m；每塘施腐熟农家肥 15 kg，磷肥 0.5 kg 作基肥；挖穴深 30 cm，宽 40 cm；定植时将苗木直立放入定植穴内，使根系分布均匀，培土于根系，用锄头稍微打实，嫁接口露出地面 8~15cm，围好塘，浇足定根水，用杂草或薄膜覆盖。

5.3 土壤管理

幼树主要是扩穴改土，每年对土壤进行扩穴施有机肥改良土壤，扩穴深度 20 cm~30 cm。保持园内无杂草，结合冬季清园翻土，保持土壤疏松。翻耕深度 15 cm~20 cm 为宜。每年 1~2 次。

5.4 施肥管理

5.4.1 幼树施肥

萌芽前施萌芽肥，新梢自剪转绿期施壮梢肥，冬季休萌期施基肥。全年施肥7次。按树龄分配施肥量，全年每株施腐熟农家肥5 kg~10 kg，过磷酸钙0.2 kg~0.4 kg，尿素0.3 kg~0.4 kg。

5.4.2 结果树施肥

1月、3月、5月、10~12月土壤施肥4~5次，按挂果量分配施肥量。全年每株施腐熟农家肥10 kg~15 kg，过磷酸钙0.4 kg~0.6kg，油枯1 kg~1.5 kg，硫酸钾0.2~0.3 kg，尿素0.1~0.2 kg，过磷酸钙 0.3 kg~0.4kg。根据果树营养状况补充3~4次叶面肥，以补硼等微量元素为主。

5.5 水分管理

5.5.1 灌溉

根据物候期，生理需水情况及土壤含水量，结合施肥进行灌溉，遵循：春湿、夏排、秋控原则。

5.5.2 排水

桔园内按行距做浅沟高畦，保持园内排水良好，无积水现象

5.6 整形修剪

5.6.1 整形：

- 定主干。定植后保持主干有 25 cm~30 cm 的高度，以下枝芽全部抹除；
- 培育主枝。定干后，在适当位置培养三大主枝。三大主枝之间夹角成 120° 左右，不重叠在同一个方位上，保持树冠匀称；

- 侧枝和枝组培育。侧枝和枝组保持分布均匀，只要不影响光照，在树冠内部多蓄留枝组；
- 保留辅养枝。应多留枝叶，除延长枝要短截，竞争枝和徒长枝要处理外，其余枝条均应作辅养枝保留。

5.6.2 修剪：

- 修剪时期。根据树势、花量、产量及病虫害等，全年都可进行修剪；
- 春季修剪。春梢抽生现蕾时进行修剪，抹除春梢营养枝，疏剪过多的花母枝，继续剪除病虫枝、干枯枝；
- 夏季修剪。5~6月第二次生理落果后进行，幼树短剪放梢疏芽培育骨干枝；结果树抹除夏梢减少生理落果，剪除落花枝、病虫枝、枯枝、疏果等，主要以保果和复壮维持生长势为目的；
- 秋季修剪。培养优良结果母枝，促进花芽分化。抹芽后适时放梢，疏除密枝和交叉枝，剪除落果枝、病虫枝、枯枝等；
- 冬季修剪。从采果后到春季萌芽前进行，剪去枯枝，病虫害枝，结果枝，衰弱枝等；
- 修剪方法。柑桔的修剪方法主要有短截、疏剪、摘心、拉枝、刻伤、回缩、抹芽、疏梢、扭梢、拿枝、环割、断根及疏花疏果等。

5.7 病虫害防治

按附录A常见病虫害防治措施进行防治。

6 采收

柑桔采收使用采果剪采摘，按成熟度采收，轻采轻放，禁止攀枝拉果，一果两剪，果梗齐果肩处剪平，叶面雨、露未干时不采果。

7 产品质量

7.1 感官要求

表 1 感观要求

项目	级别		
	特级品	一级品	二级品
果形	有该品种典型特征，形状一致。	有该品种类似特征，形状较一致。	有该品种类似特征，无明显畸型。
色泽	全果着色，色泽均匀，具有该品种成熟果实特征色泽。	全果着色，色泽较均匀，具有该品种尚成熟果实特征色泽。	全果色泽不均匀，具有该品种尚成熟果实特征色泽。
果面	痕斑、网纹、诱螨蚧类、药迹和附着物，其分布面积合并计算不超过果皮总面积1/10，不允许有未愈合的损	痕斑、网纹、诱螨蚧类、药迹和附着物，其分布面积合并计算不超过果皮总面积1/8，不允许有未愈合的损伤，褐色油斑、枯水、水肿、冻伤等一切变质和	痕斑、网纹、诱螨蚧类、药迹和附着物，其分布面积合并计算不超过果皮总面积1/5，不允许有未愈合的损

	伤,褐色油斑、枯水、水肿、冻伤等一切变质和有腐烂象征的果。	有腐烂象征的果。	伤,枯水、水肿、变质果和腐果。
果 肉	柔软,果汁丰富,具有该品种特征,无枯水,粒化现象。	较柔软,果汁较丰富,具有该品种特征,无枯水,粒化现象。	尚柔软,具有该品种特征,有少许枯水,粒化现象。
风 味	风味酸甜适口,具有该品种特征香气。	风味酸甜适中,具有该品种特征香气。	风味酸味较浓,具有该品种特征香气。
缺陷果容许度	一批次产品中缺陷果不超过1.5%。无腐烂果,串级果。	一批次产品中缺陷果不超过2.5%。无腐烂果,串级果不超过5%。	一批次产品中缺陷果不超过1.5%。腐烂果不超过1%,串级果10%。

7.2 果实最小横径

列入等级的果实最小横径要求见表2。达不到横径要求的果品列为级外果。

表2 果实最小横径

单位:毫米

品种	级别		
	特级品	一级品	二级品
大浦、宫本、兴津蜜柑	≥70	≥65	≥60
冰糖橙	≥70	≥60	≥55

7.3 理化指标

等级果的理化指标按表3规定执行

表3 理化指标

品 种	项 目	级别		
		特级品	一级品	二级品
大浦、宫本、兴津蜜柑	可溶性固形物%	≥10	≥9	≥8
	总酸量%	≤0.75	≤0.8	≤0.85
	固酸比	13:1	11:1	9:1
	可食率%	≥70	≥65	≥65
	维生素C	≥30	≥28	≥28
冰糖橙	可溶性固形物%	≥12	≥11	≥10
	总酸量%	≤0.65	≤0.7	≤0.75
	固酸比	17:1	15:1	13:1
	可食率%	≥75	≥70	≥70
	维生素C	≥35	≥30	≥30

7.4 安全规定

食品添加剂、污染物、农药残留安全卫生指标符合GB2760、GB 2762、GB 2763和相关规定的要求。

8 标识、包装、和保鲜、运输和贮存

8.1 标识

标识符合华宁柑桔农产品地理标志登记保护的相关规定

8.2 包装

包装容器必须坚固洁净，内壁平滑。内包装可用聚乙烯薄膜单果袋或包裹纸。装箱按品种、等级，分大、小组装成件。

包装材料要求牢固、洁净、无毒、无异味，可选用大小适宜的包装箱(筐)作为外包装；

8.3 保鲜

用聚乙烯薄膜单果袋或包裹纸包裹保鲜

8.4 运输

运输工具清洁、无毒、无异味、无污染。运输途中不得与任何有毒、有害物质接触或混运，要有通风、防晒和防雨渗入 的设施。

8.5 贮存

柑桔贮存场地阴凉通风、防晒、防雨、无毒、无异味、无污染源。常温储存按照GB/T 10547规定。冷库储存：必须经2~3天预冷，达到最终温度，保持库内相对湿度85%~90%。



附 录 A
(资料性附录)
常见病虫害防治措施

A.1 常见病害防治措施

常见病害防治措施见表A.1。

表A.1 常见病害防治措施

病害种类	农业防治	化学防治
疮痂病	①冬、春季结合修剪，剪除病枝病叶。 ②实施检疫，防止外病传入。	可选用 77%可杀得可湿性粉剂 800 倍液；或 30%二元酸铜可湿性粉剂 400~500 倍液进行防治。
炭疽病	①加强栽培管理，增强树势，提高抗病力。 ②做好肥水管理和防虫、防冻、防日灼等工作，并避免机械损伤，剪除病虫枝和徒长枝，清除地面落叶集中烧毁。	可选用 0.5:0.5:100 波尔多液；或 0.3%波美度的石硫合剂；或 70%甲基托布津 600~1000 倍液进行防治。
脚腐病	①选择利用抗病砧木，适当提高嫁接接口。 ②对感病树进行靠接换砧。 ③搞好果园排水和主干虫害防治，避免机械伤。 ④加强顶果保护树冠下部果子。	可采用浅刮深刻涂药法；用刀轻刮除基部泥土及粗皮露出病斑，再用利刀在病部刻纵深达木质部(条间隔 1 厘米)，然后选用 50%甲基托布津可湿性粉剂 100 倍；或 50%多菌灵可湿性粉剂 100 倍液涂抹。
白粉病	①冬季剪除病枝，其它季节剪除受害徒长枝，剪除过密枝，保持通风透光。 ②加强管理，增施磷钾肥及有机肥，提高植株抗病力。	可选用 45%晶体石硫合剂 250~400 倍液；或 50%甲基托布津 1000 倍液防治。
煤烟病	① 合理修剪，使桔园通风透光。 ② 做好冬季清园，清除已发生的煤烟病。 ③ 搞好粉虱、蚧类和蚜虫类的防治，以防诱发。	可选用 70%甲基托布津可湿性粉剂 600~1000 倍液等防治。
日灼病	①对树冠外围的果进行粘贴纸片、套袋或涂抹石灰浆等防治。 ②保持土壤水分，改善园区小气候。	
流胶病	①选用抗病砧木。 ②注意排灌，增施有机肥，避免不合理间作，及时间伐，以减小果园湿度。 ③防治吉丁虫，避免植株受损伤。 同脚腐病	同脚腐病

A.2 常见虫害防治措施

常见虫害防治措施见表A.2。

表A.2 常见虫害防治措施

虫害种类	农业防治	物理防治	生物防治	化学防治
红蜘蛛 黄蜘蛛	①合理修剪，使桔园通风透光。 ②实行生草栽培。 ③间种豆科绿肥。		①保护利用食螨甲等天敌。 ②选择生物农药 10% 浏阳霉素 2000~3000 倍液防治。	可选用 45%晶体石硫合剂 250~400 倍液；或松碱合剂 30 倍液进行防治。
柑桔蓟马	①翻地杀灭。 ②成虫出土前覆盖地膜。	设置蓝色粘虫板粘捕		可选用 40%毒死蜱 800 倍液进行地面或树冠喷雾。
拟小黄卷叶蛾	①冬季清除桔园杂草、枯叶、落叶、剪除带有幼虫和蛹的枝叶。 ②人工摘除卵块和蛹，捕捉幼虫和成虫。	①用黑光灯或频振或杀虫灯诱杀。 ②可用 2: 1: 1: 4 红糖: 黄酒: 醋: 水配成溶液诱杀	①保护利用松毛虫赤眼蜂和玉米螟赤眼蜂。 ②选择生物农药白僵菌 300 倍液防治。	可选用 10%吡虫啉 3000 倍液进行防治。
潜叶蛾	①冬季剪除有幼虫或蛹的晚秋梢，春季和初夏摘除零星发生幼虫和蛹。 ②加强肥水管理，抹除早期抽发零星嫩梢，集中放梢	用黑光灯或频振或杀虫灯诱杀。	保护利用白星啮小蜂等天敌。	可选用 10%吡虫啉可湿性粉剂 3000~4000 倍液；或 25%除虫脲可湿性粉剂 1500~2000 倍液防治。
矢尖蚧	①加强冬季清园，搞好冬季修剪。 ②剪除受害严重的枝叶或植株。		①保护利用整胸寡节瓢虫、矢尖蚧蚜小蜂等天敌	可选用松碱合剂 18~20 倍液防治。
柑桔蚜虫	①冬夏季结合修剪，剪除被害枝叶或有虫、卵的枝梢。 ②加强肥水管理。	设置黄色粘虫板粘捕。	保护利用瓢虫、食蚜蝇和草蛉虫等天敌。	可选用 10%吡虫啉可湿性粉剂；或松碱合剂 15~18 倍液；或 0.3%苦参碱水剂 200 倍液等防治。

