

DB 5105

四川省（泸州市）地方标准

DB5105/T 72—2024

古蔺甜橙 生产技术规程

Technical regulations of Gulin sweet orange

地方标准信息服务平台

2024 - 07 - 31 发布

2024 - 09 - 01 实施

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产地环境条件	1
5 栽植	2
6 土肥水管理	2
7 树体管理	4
8 花果管理	4
9 病虫害防治	5
10 果实采收	5
附录 A（规范性） 古蔺甜橙推荐使用的农药	7
附录 B（规范性） 古蔺甜橙禁止使用的农药	9

地方标准信息服务平台

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。

本文件由泸州市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：古蔺县农业农村局、泸州市农业农村局、泸州市动物疫病预防控制中心、古蔺县农业技术推广服务中心、古蔺县马蹄甜橙专业合作社。

本文件主要起草人：徐慎祥、陈桥、郑海芳、戴浩、刘忠蔺、黄玉华、李平、胡霞、赖谦、陈容、税静、吴娟、汤嘉秀、孙臣明。

地方标准信息服务平台

古蔺甜橙 生产技术规程

1 范围

本文件规定了古蔺甜橙的术语和定义、产地环境条件、栽植、土肥水管理、树体管理、花果管理、病虫害防治、果实采收。

本文件适用于古蔺甜橙的种植。

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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）

GB/T 9659 柑橘嫁接苗

GB/T 15063 复合肥料

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

古蔺甜橙 **Gulin sweet orange**

符合国家知识产权局2021年注册第40392413号公告范围及要求规定的古蔺甜橙。

4 产地环境条件

4.1 气候条件

年平均温度 $16\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，绝对最低温度 $\leq -5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 持续时间不超过6h，1月平均温度 $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的年有效积温 $\geq 5500\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，无霜 $\geq 360\text{ d}$ ，年降雨量 $\geq 760\text{ mm}$ ，年日照时数 $\geq 1500\text{ h}$ 。

4.2 土壤条件

土壤以砂质壤土最佳，无污染，质地良好，疏松肥沃，有机质含量丰富，土层深厚，活土层在 $\geq 50\text{ cm}$ ，地下水位 $\leq 1\text{ m}$ ，土壤pH $5.5 \sim 7.5$ ，符合GB 15618的要求。

4.3 水质

符合GB 5084的规定。

4.4 大气质量

符合GB 3095的规定。

4.5 地形地势

以赤水河、古蔺河、盐津河流域海拔 ≤ 700 m区域，坡度 $\leq 25^\circ$ 的背风向阳的缓坡地、山地或平地为宜。

5 栽植

5.1 品种选择

以脐橙为主。

5.2 苗木要求

宜选择嫁接容器苗，苗木质量符合GB/T 9659的要求。

5.3 栽植时间

在2月~3月春梢萌芽前或11月~12月中旬栽植。

5.4 栽植密度

株行距3 m~4 m \times 4.5 m~5 m，亩栽33株~50株。

5.5 栽植技术

5.5.1 坡地或缓坡地栽植

坡地或缓坡地，采用筑等高梯台栽植，行向随等高线走向弯曲，在梯面中心稍外侧挖直径1 m、深0.6 m~0.8 m的定植穴，每穴施腐熟有机肥20 kg~30 kg，磷肥1.5 kg~2.0 kg，饼肥2.0 kg~3.0 kg。将肥料与土混匀填入厢口面 ≤ 20 cm，再回填熟土，回填后定植墩高于穴口面 ≥ 30 cm，形成一个直径1m的定植窝盘。

5.5.2 平地栽植

地下水位较高的平地，按所选择的定植行、株距开厢，每厢之间应挖排水沟，沟深60 cm、宽50 cm。培肥方法同5.5.1。

5.5.3 定植方式

定植时托住容器苗，轻拍容器袋或划破容器，将苗木及基质取出，轻轻将容器基质的下部三分之一根系土壤拍松，舒展根系，扶正，然后在已垒好的定植穴上挖约30 cm~40 cm宽的小穴（深浅根据容器高度而定），将苗木放入，边填细土边压紧，露出嫁接口，栽植深度为保持土壤沉实后苗木根颈与地面齐平。然后灌足定根水，可用地布、农作物秸秆、杂草等物覆盖树盘。

6 土肥水管理

6.1 土壤管理

6.1.1 深翻扩穴、熟化土壤

深翻扩穴在秋梢停长后或结合施基肥进行，在树冠滴水线处开始，逐步向外扩展。回填时混以绿肥、秸秆或腐熟的人畜粪尿、堆肥、厩肥、饼肥等。

6.1.2 间作

幼龄园和未封行果园可在行间进行生草或间作。生草应注意蓄留良草，及时刈割，清除恶性杂草；间作选择浅根、矮秆的蔬菜、豆科植物或禾本科牧草为宜，忌间作高秆和藤蔓作物。

6.1.3 覆盖与培土

高温或干旱季节，宜用秸秆等覆盖树盘，覆盖物与根茎保持 ≥ 10 cm的距离。培土一般在冬季进行，培土前应中耕松土。

6.1.4 中耕

宜在夏季、秋季或采果后进行，雨季不宜。每年中耕1次或2年中耕1次，保持土壤疏松。中耕深度 ≤ 10 cm。坡地宜深，平地宜浅。

6.2 施肥

6.2.1 施肥原则

应充分满足甜橙树对各种营养元素的需求，有机肥施用量占总施肥量的70%~80%，严格控制化学肥料的使用量，有针对性地施用微肥。肥料质量应满足GB/T 15063要求。

6.2.2 施肥方法

以土壤施肥为主，配合叶面施肥。土壤施肥方式有环状沟施、条沟施、穴施、撒施。有机肥宜采用沟施、穴施，化学肥料可采用撒施、浅沟施等方法，施肥后及时覆土。有微喷和滴灌设施的园地可进行灌溉施肥。对于树势弱的树，可采用叶面施肥即时补充树体营养。一般叶面喷肥浓度为：尿素0.2%~0.3%，磷酸二氢钾0.2%~0.3%，硼砂0.05%~0.1%，硝酸钾0.5%。微量元素水溶肥料、含氨基酸水溶肥料、含腐植酸水溶性肥料按使用说明稀释喷雾。

6.2.3 幼树施肥

薄肥勤施，以氮肥为主，配合施用磷、钾肥。春、夏、秋抽梢前后各一次肥。1~3年生幼树每株年施纯氮0.1 kg~0.3 kg，氮、磷、钾比例以1:(0.3~0.5):(0.5~0.7)为宜，施肥量由少到多逐年增加。第三年秋季施肥时，旺树适当控制氮肥和水份，增施磷钾肥，促进花芽形成。

6.2.4 结果树施肥

全年施肥3~4次，每亩产果1000 kg施纯氮8 kg~10 kg，氮：磷：钾比例以1:(0.4~0.5):(0.8~1.0)为宜。萌芽肥在2月中下旬至3月初施，以氮、磷为主，氮施用量占全年的40%~50%；磷施用量占全年的30%~40%，钾施用量占全年的20%~30%；壮果肥在6月下旬~7月上旬重施，以氮、钾为主，配合施用磷肥，氮施用量占全年的20%~30%，磷施用量占全年的20%~30%，钾施用量占全年的40%~50%；采前肥在11月中旬施，氮施用量占全年的20%~30%，磷施用量占全年的40%~50%，钾施用量占全年的20%~30%。土壤微量元素缺乏的甜橙基地，应针对缺素状况增加根外追肥。

6.3 水份管理

6.3.1 灌溉

6.3.1.1 灌溉时期

甜橙春梢萌动至开花期（3月~5月）和果实膨大期（7月~10月）对水肥需求量大，干旱时及时灌水。灌水可结合施肥进行。如遇春旱，造成抽梢困难，花质差，应及时灌水。灌溉水质应符合GB 5084规定。

6.3.1.2 灌溉方式

以灌溉水浸透根系分布层土壤为度。幼树和已初现叶片萎蔫状的植株，灌溉宜少量多次。严重干旱又缺水时，应在叶片出现明显萎蔫症状前，进行局部松土，灌透水后土面覆盖秸秆或杂草保墒。

6.3.2 排水

应及时清淤，疏通排水系统。多雨季节或果园积水时及时排水，保持地下水位在 ≤ 1 m。果实采收前遇到多雨天气时，可通过地膜覆盖控水，提高果实品质。

7 树体管理

进行科学修剪，达到通风透光、立体结果、省力增效的目的。

7.1 幼树修剪

以培养壮大树冠为目的，以拉枝整形为主，尽量少修剪。幼树定干高30 cm~40 cm，通过拉枝培养主枝3个~4个，斜生角度 40° ~ 50° ，每个主枝上配2个~3个分布均匀的副主枝和小枝组。可疏去过密枝和无用的徒长枝，对有利用空间的旺枝，尽量通过拉枝、扭枝或别枝等措施削弱生长势，以利于开花结果。

7.2 结果树修剪

初结果树以促花保果为重点，同时培养部分强旺枝扩张树冠。结果树保持生长与结果的相对平衡，树高一般控制在 ≤ 3 m，及时回缩结果枝组、落花落果枝组和衰退枝组。剪除枯枝、病虫枝，疏删丛生枝。对骨干枝过多和树冠郁闭严重的树，采用大枝修剪法从基部剪除过密或位置不当的大枝，保持通风透光。

8 花果管理

8.1 保花保果

加强肥水管理和病虫害防控，增强树势，提高花质和自然座果率。谢花三分之二时，可选用增效液BA+GA或细胞分裂素200 mg/kg~300 mg/kg+赤霉素40 mg/kg~60 mg/kg喷布幼果一次，落果严重的树，可在10 d~15 d后再喷一次。

8.2 疏果

分两次疏果。第一次在第一次生理落果后，疏除小果、病虫果、畸形果、密弱果；第二次在生理落果结束后，根据叶果比进行疏果。脐橙适宜叶果比为50~60:1，树势比较弱的树叶果比适度加大。

9 病虫害防治

9.1 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，在全面做好植物检疫、病虫害预测预报的基础上，统筹运用农业防治、理化诱控和生物防治手段，在达到防治指标时综合应用各类防控技术，达到有效控制病虫害危害、提高防治效果、减少农药残留量，控制环境污染，确保甜橙优质丰产的目的。

9.2 防治措施

9.2.1 农业防治

加强栽培管理，增强树体抗病、抗虫能力。增施有机肥，控制化学肥料施用量。合理修剪，使树体通风透光。及时清淤，防止园内积水，控制果园空气湿度。清运病虫枝和枯枝落叶，减少越冬病虫基数。提倡栽植无病毒壮苗。

9.2.2 理化诱控

利用害虫的趋光性和趋色性，采用安装太阳能频振式杀虫灯、黄板趋色性等开展物理诱杀，利用害虫的趋化性采用糖醋液进行食诱毒杀；利用害虫需要释放性外激素的特点，将人工合成的各类性诱剂开展诱杀，降低田间害虫基数。

9.2.3 生物防治

引进天敌并饲养释放，如用座壳孢菌控制柑橘粉虱，用胡瓜钝绥螨等控制螨类，用日本方头甲、红点唇瓢虫和金黄蚜小蜂等控制矢尖蚧，用松毛虫赤眼蜂等控制潜叶蛾等。提倡使用生物源农药，如Bt（苏云金杆菌）、白僵菌、多氧霉素、农抗120、烟碱、苦参碱、鱼藤酮、松脂合剂或矿物源农药，如机油乳剂、柴油乳油等进行灭杀。

9.2.4 化学防治

加强预测，掌握病虫害发生动态，达到防治指标时适时对症用药。农药使用准则严格按GB 8321执行。合理选用农药和施用浓度，严格控制农药的安全间隔期、施用量、施用浓度和次数，注意不同作用机理的农药合理混用和交替使用，避免病虫害产生抗药性。（主要病虫害防治时期与推荐药剂见附录B）。

10 果实采收

10.1 采收标准

根据品种的生物特性及市场需求适时采收。鲜销或加工果实宜完熟采收；需贮藏的果实宜九成熟时采收。采收前15 d内，应停止灌水、喷水。

10.2 采收时间

在晴天上午露水干后或阴天进行，雨天或中午烈日不宜进行。若遇雨，应待果面雨水干后采摘。

10.3 采收方法

分期分批采摘，先下后上，先外后内依次进行，按照“两剪法”采收，第一剪连同果梗枝2 cm ~ 3 cm 一起剪下，第二剪齐果蒂剪去果梗，做到果蒂完整、平齐。轻拿轻放，减少果实伤口，提高采果质量，降低果实腐烂率。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(规范性)
古蔺甜橙推荐使用的农药

防治对象	推荐药剂	防治适期	安全间隔期
柑橘实蝇类	黄板 诱蝇球 糖醋毒液	成虫上果产卵前,使用引诱剂和诱捕器诱杀雄成虫或选用杀虫剂和水解蛋白点杀雄成虫,在成虫羽化始盛期和产卵期选用杀虫剂进行全园喷药防治。	≥14
柑橘螨类	冬季清园刷白后喷石硫合剂 3~5 波美度或噻螨酮+矿物油 释放捕食螨控制柑橘全爪螨 炔螨特 哒螨灵 噻螨酮 乙唑螨腈	4月中旬~6月份,9月中旬~10月份根据虫情开展防治。春季虫口密度为成若螨2头~3头/叶,有螨叶达50%,秋季成、若螨为3头~5头/叶,有螨叶达52%~61%。	≥30 ≥20 ≥30 ≥14
蚜虫	啉虫脒 吡虫啉	在嫩梢上发现有无翅蚜危害或当新梢有蚜率达到25%	≥21 ≥21
矢尖蚧	噻嗪酮 螺虫乙酯	主要抓住 4月~5月中旬、防治第一代一、二龄若虫,7月中旬防治第二代,每10 d左右喷药 1 次,连续2次~3次。	≥30 ≥20
柑橘粉虱	使用黄色黏虫板诱杀粉虱成虫 噻嗪酮 吡虫啉	重点掌握在1龄~2龄若虫盛期喷药防治。	≥35 ≥21
潜叶蛾	在柑橘种植区布置潜叶蛾性诱剂进行诱杀 高效氯氟氰菊酯 联苯菊酯 啉虫脒 除虫脲 阿维菌素 印楝素	夏、秋梢长 3.0 mm、嫩梢虫(卵)率达5%视为达到防治指标,需用药护梢。	≥21 ≥21 ≥14 ≥35 ≥14 ≥14
天牛	用棉花浸有机磷类塞入虫	4月~6月	≥21

防治对象	推荐药剂	防治适期	安全间隔期
		孔, 或用注射器将药液注入孔内, 然后用湿泥封口, 或者用铁丝钩 钩杀越冬幼虫或蛹, 成虫盛发期人工捕捉成虫。	
柑橘溃疡病	春雷 王铜 噻菌铜 氢氧化铜 喹啉铜 枯草芽孢杆菌	挖除病树及修剪前后要全园施药, 保护未感染植株; 暴风雨及冬季清园后, 全园进行一次喷药防治, 春、夏、秋梢抽发期及幼果期, 7 d ~ 10 d 施药1次。	≥21 ≥14 ≥30 ≥20
炭疽病	吡唑醚菌酯 苯醚甲环唑 代森锰锌 咪鲜胺 甲基硫菌灵	在各次嫩梢抽发期和果实成熟期, 每10 d左右1次, 连喷2次~3次。	≥14 ≥21 ≥21 ≥14 ≥21
脚腐病	甲基硫菌灵、多菌灵或克菌丹调成糊状涂树干	发现病株后, 将病株根颈部的土壤扒开, 用消毒过的利刀刮去腐烂皮层及已变色的木质部后, 再轻刮一层无病组织, 经酒精清洗后, 涂抹药剂。	≥21 ≥30 ≥21

地方标准信息服务平台

附 录 B

(规范性)

古蔺甜橙禁止使用的农药

甜橙果园禁止使用的农药：六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯、甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷、克百威、氧乐果、灭多威、涕灭威、内吸磷、硫环磷、氯唑磷2酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果、氟虫腈以及国家规定禁止使用的其他农药。

地方标准信息服务平台