

DB5304

玉溪市地方标准

DB5304/TXXXX—XXXX

玉溪市柑桔生产技术规程 第3部分：柑桔 溃疡病综合防控技术

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

玉溪市市场监督管理局 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。

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。

本文件由玉溪市植保植检站提出。

本文件由玉溪市市场监督管理局归口。

本文件起草单位：玉溪市植保植检站、新平县植保植检工作站、元江县植保植检站、华宁县植保植检站

本文件主要起草人：刘建辉、李钊、冯凡、杨敏芳、余代宏、张光德、王田珍、杨显华、杨兆贵、杨美芳、宁锦程、普群、董湘明、赵嘉德、吴文祥、李有荣、普巍、丁建文、曾加龙、童云发、丁小琳、汤家红、马德学、张海清、杭思君

玉溪市柑桔生产技术规程 第3部分：柑桔溃疡病综合防控技术

1 范围

本文件规定了柑桔溃疡病综合防控技术的术语和定义、防控策略、防控措施、防效调查与评价、防控记录、档案建立和管理等。

本文件适用玉溪市柑桔溃疡病的综合防控。

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 35272 柑橘溃疡病监测规范

GB/T 17980.103 农药田间药效试验准则（二）第103部分：杀菌剂防治柑橘溃疡病

GB/T 8321 农药合理使用准则

NY/T 3268 柑橘溃疡病防控技术规程

NY/T 2044 柑橘主要病虫害防治技术规程

NY/T 975 柑橘栽培技术规程

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

柑桔溃疡病

由地毯黄单胞杆菌引起的发生在柑桔上的一种细菌性病害，主要危害叶片、枝梢、萼片和果实，借风雨、昆虫、人畜和树树接触传播，是柑桔生产中的重要病害之一。

3.2

综合防控

贯彻“预防为主，综合防控”的植保方针，根据柑桔溃疡病的发生规律和传播危害特性，对苗木、新建果园和老果园分类防治，科学选用和整合农业防控、物理防控、生物防控、生态调控，以及选用高效、低毒、低残留、对环境友好型的化学农药进行防控，达到有效控制柑桔溃疡病发生和传播蔓延的目标。

3.3

性迷向

又称交配干扰，利用人工合成的昆虫性信息素，悬挂在果树附近、害虫交尾场所，释放的信息素会干扰雄虫寻找雌虫的过程，使其无法成功交配，从而减少下一代害虫的数量。

3.4

健康栽培

指从栽培措施入手，使苗木生长健壮，生态环境有利于天敌的生存繁衍，而有利于病虫害发生的防治方法。

4 防控策略

遵循“健康种苗、测报先行、全程监控、统防统治”的原则。选用无病种苗、合理控梢、防治虫媒；对未发病果园，做好病情动态监测、预防防控；对发病果园，全面修剪病枝、病叶和病果，并喷药保护。

5 防控措施

5.1 建立无病苗圃

选择在未发生区或发生区周围 1Km 以外无柑桔类种植的、具备良好隔离条件、交通便利、排灌顺畅的地块；苗圃选址需向当地检疫机构提出申请，经审查同意并登记备案后方可建立。选择无病砧木和接穗繁育健康苗木，实行科学管护。发现带病苗木的，先对其进行喷药保护，每月调查一次，连续调查 3 次以上未发现病株，方可出圃种植或销售。

5.2 农业措施

5.2.1 使用无病苗木

种植农户和生产基地（园区）应使用无病种苗。

5.2.2 健康栽培

加强肥水管理，促使新梢整齐抽发，控制氮肥施用量，8 月下旬至 9 月中旬增施磷钾肥和有机肥，勤喷叶面肥，促进秋梢老熟速度，使植株生长健壮增强抗性而有利于病虫害的发生。施肥参考 NY/T 975 的推荐方法施用。

5.2.3 合理控梢

抹除全部夏梢和零星抽发的春梢和秋梢。

5.2.4 营造防风林

果园周边特别是风口处种植皇竹草，减低风害。

5-7 月种植皇竹草，挖种植沟深度 15-20cm，选用 2-3 个粗壮、芽眼突出的节茎为种茎，平放于沟底，每段隔 10cm，覆土 5cm，保持土壤湿润，10-20 天可出苗。种植 1 个月、2 个半月后进行除草。苗期每米沟施尿素 30~40g，生长旺盛期每米施碳铵或尿素 50g，植株长到 60cm 高时追施一次复合肥，入冬前以农家肥为主重施一次冬肥。每年 9 月份后砍除地上部分，追施尿素促进再次生长。

5.2.5 冬季清园

修剪遵循“先健株后病株”原则，剪病枝、清落叶、落果，集中烧毁，减少越冬病源。

5.3 监测预报

定期或不定期全园巡查，按照田间诊断方法进行溃疡病监测预报,柑桔溃疡病监测调查记录表（见附录 C）。

5.4 化学防治

抓住关键时期，进行以乡村组或种植片区为单位的“统一时间、统一区域、统一技术”开展统防统治。柑桔溃疡病综合防控技术参见附录 B，按农药标签及说明书要求使用，并执行 NY/T 1276、GB/T 8321 和 NY/T 393 的规定。

5.5 防治虫媒

利用太阳能杀虫灯、性迷向、潜叶蛾性信息素和化学农药等防控技术及时对潜叶蛾、风蝶、象甲等传病虫害进行防控。

6 防治效果调查与评价

6.1 调查方法

在春梢抽发期、秋梢停止伸长期进行叶片病斑调查、果实下部转黄期进行果实病斑调查），期间每 10 天调查 1 次。发病初期选择有代表性的不同品种类型 1~3 个果园（视种植面积而定），采用对角线 5 点取样法，每点 5~10 株立杆或挂牌定株，每个果园调查 25~50 株。每株再按东、南、西、北、中 5 点取样，每点调查 2 个梢的叶片和果实。以叶和果为单位，调查病叶（果）数及严重度（调查记载表见附录 C、D）。

6.2 防治效果评价

药效按以下式计算：

$$\text{病情指数} = \frac{\sum [(\text{各级病叶(果)数} \times \text{相对级数值})]}{\text{调查总叶(果)数} \times 5} \times 100$$
$$\text{防治效果}(\%) = \frac{\text{CK1} - \text{PT1}}{\text{CK1}} \times 100$$

式中：CK1—空白对照区施药后病指； PT1—药剂处理区施药后病指。

叶（果）分级方法：

0 级：无病斑；

1 级：每叶（果）有病斑 1~5 个；

2 级：每叶（果）有病斑 6~10 个；

3 级：每叶（果）有病斑 11~15 个；

4 级：每叶（果）有病斑 16~20 个；

5 级：每叶（果）有病斑 21 个以上；

7 防控记录

参见附录 E 建立防控记录表，详细记录柑桔溃疡病的发生时间、发生情况、防控时间、防控措施、使用药剂、防控效果、注意事项等信息，便于查验和总结改进。

8 档案建立和管理

收集防控记录表、苗木购买合同、农资购买发票、各种检测报告、农药标签信息、农药施用记录等材料建立档案，进行归档管理。

附 录 A
(资料性附录)
柑桔溃疡病传播途径及为害症状

A.1 柑桔溃疡病传播途径:

病原菌在叶片、枝梢和病果等病组织中越冬，成为次年发病的主要初侵染源；病菌借风雨、昆虫、枝叶接触或人为活动等传播，有时带菌土壤也可传病。幼嫩组织易感病，高温高湿气候条件利于发生流行，夏梢和秋梢易受侵害，不合理施肥或偏施氮肥，抽梢不一致，会加重病害发生，柑桔潜叶蛾、凤蝶幼虫等害虫危害造成的伤口有利于病菌侵染。

柑桔溃疡病为害症状:

叶片：初期出现黄色或暗黄色针头大小的油渍状斑点，扩大后形成近圆形、米黄色病斑。随后，病部表皮破裂，隆起明显，成为近圆形表面粗糙的暗褐色或灰褐色病斑，病部中心凹陷呈火山口状开裂，木栓化，周围有黄色晕环，大小一般直径 3-5 毫米。



叶片初期症状



叶片后期症状



病叶背面症状



潜叶蛾伤口感染溃疡病

枝梢：病斑与叶片上的相似，但病斑较大，木栓化比叶片上的病斑更为隆起，火山口状的开裂也更为显著，病斑圆形、椭圆形、不规则形或多个聚合，连成大斑。



溃疡病枝梢前期症状



溃疡病枝梢后期症状

果：病斑中部凹陷龟裂和木栓化程度比叶片上的病斑更显著，初期病斑油渍状突起，黄色，稀疏或密集，或有多个病斑相连占据大部分果面。



果实膨大期溃疡病症状



溃疡病后期病斑多个相连形成大病斑

溃疡病发生严重时，常引起大量落叶，枝条枯死，果实脱落，果品质劣，失去商品价值。

附 录 B
(资料性附录)
柑桔溃疡病综合防控技术

物候期	植保及叶面营养基础措施	防治目标及注意事项
春梢萌芽期 (顶芽长1厘米)	乙酸铜或春雷·噻唑锌 + 唑螨酯 + 高效氯氰菊酯 + 氨基酸水溶肥料进行喷雾	降低越冬红蜘蛛、潜叶蛾、溃疡病田间基数,使用微肥增加抵抗力。喷雾容器内先置少量水,再加入药剂,然后加满水,搅拌均匀后立即喷雾,以充分水量喷透树冠。
花期	松脂酸铜或络氨铜水剂 + 啉虫脒 + 氨基酸水溶肥料或硼肥进行喷雾	发病前或发病初期,潜叶蛾幼虫期做好防控。在花谢三分之二时喷第一次药,谢完花后幼果期喷第二次药,7 d~10 d 一次,连用2次,可获得更好的保梢效果,药剂要轮换使用,暴风雨后要追施一次药。
夏梢	氯溴异氰尿酸或氢氧化铜或硫酸铜钙或20%噻菌铜或春雷·噻唑锌 + 杀铃脲或联苯菊酯或阿维菌素或高效氯氰菊酯 + 赤霉酸或28-表高芸苔素内酯或赤霉酸·28-高芸苔素内酯 + 叶面肥进行喷雾	本期为溃疡病、潜叶蛾高发危险期,要求放梢整齐,精准时间用药,掌握在柑桔新梢整齐抽发,平均长度在5 cm 以下,潜叶蛾1龄~2龄幼虫发生为害高峰期施药防治。药剂要轮换使用,暴风雨后要追施一次药。
秋梢	中生菌素或波尔·锰锌或苦参碱或枯草芽孢杆菌或春雷·噻霉酮 + 四唑虫酰胺或虱螨脲或印楝素进行喷雾	该时期接近果实成熟期,要注意用药安全,特别是采摘前最后一次用药要保证有足够的安全间隔期。药剂应选择生物农药或低毒型农药,药剂要轮换使用,暴风雨后要追施一次药。
采后清园	王铜或琥胶肥酸铜或中生·乙酸铜 + 高效氯氰菊酯或联苯菊酯或阿维菌素进行喷雾	修剪、清园后再施药效果更佳,药剂要轮换使用,暴风雨后要追施一次药。

附录C
（规范性附录）
柑桔溃疡病监测调查记录

调查地点	调查时间	调查品种	树龄 (年)	调查株数 (株)	发病株数 (株)	病株率 (%)	代表面积 (亩)	代表面积占 种植面积 的%	严重度（在对应级别处划“√”）					
									0级	1级（<0.1%）	2级(0.1-1%)	3级(1.1-5%)	4级(5.1-11%)	5级（>10%）

附录 D
(资料性附录)

成年结果树溃疡病定点调查记载表

调查地点：

调查人：

调查日期（月 日）	品种	叶片病情										果实病情									
		调查总叶 数（片）	病叶数 （片）	病叶分级						病叶率 （%）	病 情 指 数	调查总果 数（个）	病果数 （个）	病果分级						病果率 （%）	病 情 指 数
				0	1	2	3	4	5					0	1	2	3	4	5		

附录 E
(规范性附录)

生产操作记录表

记录单位：

年度：

序号	操作日期	操作内容	操作方法	效果	记录人