

DB5304

玉溪市地方标准

DB5304/TXXXX—XXXX

柑桔黄龙病综合防控技术规程

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。

本文件由玉溪市农业科学院提出。

本文件由玉溪市市场监督管理局归口。

本文件起草单位：玉溪市农业科学院、元江县昊源热带水果开发有限公司、华宁赢龙农业科技发展有限公司、华宁惠丰农业开发有限责任公司。

姚万福、方吉祥、李晓亮、张 丽、张莉、李燕、张文健、胡选江、余代红、李健琪、庄翠珍、张钟、杨云光、刘建辉、郭云飞、李怀红、周处巍、田卫东、侯贵琼、羊顺波、李钊、杨敏芳、李跃琼、李庆红、杨海琼、罗斌、马云飞、马丽华、郭世明、王田珍、周 琰、袁新月、方一清、郭俊廷、张兴怡、聂勇、陈佳军、李赢龙、张呈学、吕丽、周马溶、赵琳琳、施展、郭家贤、杨晟昊、龙泉。

柑桔黄龙病综合防控技术规程

1 范围

本文件规定了柑桔黄龙病综合防控技术的术语和定义、防控原则、传播途径、苗木管理、新建果园管理、老果园管理、防控记录、档案建立和管理等。

本文件适用玉溪市柑桔黄龙病的综合防控。

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 5040 柑桔苗木产地检疫规程
GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则
GB 15569 农业植物调运检疫规程
GB/T 35333 柑桔黄龙病监测规范
NY/T 973 柑桔无病毒苗木繁育规程
NY/T 975 柑桔栽培技术规程
NY/T 1276 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

综合防控 Integrated control

贯彻“预防为主,综合防治”的植保方针,根据柑桔黄龙病的发生规律和危害特性,对苗木、新建果园和老果园分类防治,整合农业防治、物理防治、生物防治和选用高效、低毒、低残留的化学农药进行防治,达到有效控制柑桔黄龙病发生和传播蔓延的目标。

4 防控原则

遵循“种植健康苗、杀灭木虱、清除病树”的方法步骤。执行“测报先行、全程监控、统防统治、依法防治”的原则。

5 传播途径

柑桔黄龙病可以通过人为调运接穗、苗木远距离传播,可以通过亚洲柑桔木虱和柚木木虱转移取食近距离传播,可以通过菟丝子接触传播。土壤、流水、大风、修剪、其它昆虫及动植物都不传播黄龙病。柑桔木虱相关信息参见附录A。

6 苗木管理

6.1 依法育苗

种植健康苗木是防控柑桔黄龙病的根本。育苗单位要依法取得《苗木生产经营许可证》和《工商营

业执照》，并在植物检疫机构备案后方可育苗。其它要求按照 NY/T 973 规定执行。

6.2 产地检疫

苗木生产管理过程中要按照《植物检疫条例》规定开展产地检疫，苗木出圃必须持有《产地检疫合格证》依法销售。其它要求按照 GB/ 5040 规定执行。

6.3 调运检疫

调运苗木、枝条、种子等繁育材料须持有《植物检疫证书》方可依法调运。其它要求按照 GB 15569 规定执行。

7 新建果园管理

新建果园要距离老果园 2km 以上，并全面清除园区及周边的十里香、花椒等芸香科柑桔木虱寄主植物。

7.1 将树龄和品种特性相对一致的品种规划在同一个果园，便于统一管理。

7.2 果园周边特别是风口处要设立本地速生且与柑桔无共生病虫害的乔木与灌木组合的防护林，防止木虱迁入；地中道路、沟渠边和地块分区带种植灌木或草本隔离带，阻隔木虱转移为害。

7.3 种植者须到合法育苗单位选购合格苗木，并按照标准化健康栽培技术要求种植，提高植株的抗虫抗病能力。其它要求按照 NY/T 975 规定执行。

8 老果园管理

8.1 柑桔木虱防控

防控柑桔木虱是防控柑桔黄龙病的关键。用柑桔木虱信息素（黄板+诱芯）监测发生动态，发现监测到柑桔木虱要适时施药防控。其它要求按照 GB/T35333 规定执行。

8.2 农业防控

健康栽培，增施生物菌肥和有机肥，健壮树势，提高抗虫抗病力；清除果园及周边芸香科植物，减少传染源；精准水肥和树体管理，抹芽控梢，使新梢抽发整齐，管好有用梢，控制和去除无用梢，挑治零星梢。

8.3 物理防控

柑桔木虱发生初期和每次发梢前，用柑桔木虱信息素（黄板+诱芯）进行防控，每亩 15 套，悬挂于柑桔树背阴通风处，高度为柑桔树的中下部。

8.4 生物防控

合理密植，生草栽培，地边设置防护林，地间设置隔离带，推广使用生物农药和高效低毒低残留的

化学农药，保护瓢虫、草蛉等天敌，建立不利于柑桔木虱生存繁殖环境，阻止柑桔木虱迁飞转移为害。

8.5 化学防控

抓住关键时期，以乡村组或种植片区为单位，统一时间、统一区域、统一药械、统一技术统防统治。以防控柑桔木虱为主，按照柑桔生长期和测报发生的主要病虫害和营养补充需要，参照“杀木虱（虫）药+杀红蜘蛛药+杀菌剂+叶面肥”的公式进行虫病同防。柑桔木虱主要防控时期和药剂参见附录 A，用药要求按照 NY/T 1276 和 GB/T 8321 的规定执行。

8.5.1 冬季清园彻底防。抓住冬季气温低，木虱活动能力弱，此时无花果嫩梢的时机，使用化学药剂，全面彻底（特别是叶背）进行清园，奠定全年防控基础。

8.5.2 春梢萌芽前全面防。进一步杀灭冬季清园时残存和之后迁入的越冬木虱，避免在即将抽发的春梢上取食产卵。

8.5.3 抓住新梢期适时防。坚持“一梢两三药”原则，每次新梢长 0.5cm 时进行第一次防控，间隔 7d 至 10d 进行第二次防控，新梢不整齐或柑桔木虱发生严重的，进行第三次防控，直至新梢老熟不再取食为害。

8.5.4 砍挖病树和抹梢提前防。砍挖病树和抹梢前 1d~3d 施药，确保全部杀灭病树及周边柑桔树上的柑桔木虱后方可砍挖病树和抹梢。

8.5.5 暴风雨过后及时防。暴风雨过后达到施药条件时，及时全园进行防控，杀灭大风吹到柑桔园里的柑桔木虱。

8.6 清除病树园

砍挖病树清除病源是柑桔黄龙病防控的重点。按照“一查二标三喷四挖”的方法步骤清除病树。

8.6.1 监测预报

定期或不定期全园巡查，按照田间诊断方法进行黄龙病监测预报。

8.6.2 编号标记

发现疑似黄龙病株，在树上编号做好标记。

8.6.3 施药杀虫

按照 8.5.4 规定在砍挖病树前喷施药剂。

8.6.4 砍挖病树

在下次新梢抽发前喷施药剂杀灭木虱后砍挖除病树，对砍后残留的树桩要连根挖出或用草甘膦灌注处理，并加盖黑色薄膜彻底处死，确保不会再发新梢，造成人为传播。

8.6.5 补种无病大苗

病株清除后，撒施石灰，深翻晒白，一年后周围无新发病树时再补种两年生健康大袋苗。

8.6.6 病园处理

轻病园（黄龙病病株率<5%）按照 8.6.5 规定补种无病大苗，中病园（黄龙病病株率 5%~20%）分

区更新复种，重病园（黄龙病病株率>20%）全园更新复种。

8.7 技术误区

避免防控中常见的“病园旁育苗和建新园、清除病树和抹梢前不打药、病树上取接穗和嫁接、修剪病树枝、病树桩处理不彻底复发、不见木虱不打药”等技术误区。

9 防控记录

参见附录 B 建立防控记录表，详细记录柑桔木虱和黄龙病的发生时间、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。

10 档案建立和管理

收集防控记录表、植物检疫证书、产地检疫合格证书、苗木购买合同、农资购买发票、各种检测报告等材料建立档案，进行归档管理。

附 录 A
(资料性附录)
柑桔木虱相关信息

1 亚洲柑桔木虱

1.1 形态特征

属同翅目，木虱科，刺吸式口器，具有卵、若虫、成虫 3 个虫态。成虫体长约 3mm，灰青色，栖息或取食时与停息面成 45°。卵似芒果形，长约 0.3mm，初为乳白色，后变橙黄色。若虫共 5 龄，刚孵化时体扁平，黄白色，分泌有白色蜡丝。



成虫、若虫和卵及若虫分泌的蜡丝

1.2 生活习性

温度对成虫活动的影响较大，-10℃能存活 4 小时，连续 7 天 10℃以下多数冻死，11℃活动，18℃产卵繁殖。成虫喜欢在通风透光树冠稀疏处活动，没有嫩梢不产卵繁殖，卵产于新梢嫩芽缝隙处，每叶卵粒最多可达 200 粒。若虫孵化后喜欢群居在孵化叶片上取食。

1.3 分布为害

主要发生在海拔 1 000 m 以下的柑桔产区，海拔越低，发生时间越长，受害越重，只要有嫩梢抽发，

周年（夏、秋季>春、冬季）均有为害；寄主有柑、桔、橙、柚、柠檬、九里香和黄皮等多种芸香科植物。新梢长至 0.5~5.0 cm 较容易受害，以若虫、成虫群集刺吸嫩梢、嫩叶和嫩芽汁液，引起新叶扭曲畸形，嫩芽幼梢干枯萎缩，严重影响新梢生长和树体长势。亚洲柑桔木虱可飞 7 米高，终生带毒，中短距离传播柑桔黄龙病。



为害状

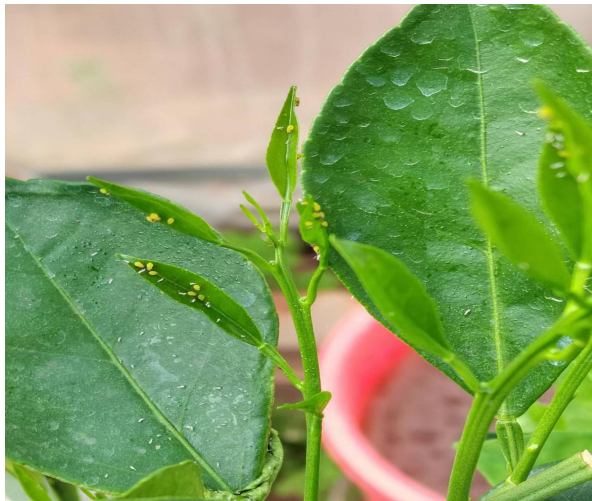
2 柚喀木虱

2.1 形态特征

属半翅目，木虱科，具有卵、若虫、成虫 3 个虫态。成虫体长约 3.5mm，绿色粗壮，栖息或取食时平行爬在叶面上。卵似芒果形，长约 0.3mm，初为白色透明状，后逐渐变黄。若虫共 5 龄，扁椭圆形，刚孵化时全体为黄色，后逐步变成黄绿色至绿色，分泌有白色蜡丝。



成虫



若虫和卵及若虫分泌的蜡丝

2.2 生活习性

温度对成虫活动的影响较大，低于 8℃或高于 35℃时基本不动，达到 15℃时开始活动。成虫喜欢在嫩芽或嫩叶主脉上产卵，每叶卵粒最多可达 50 粒。若虫孵化后喜欢群居在孵化叶片上取食。

2.3 分布为害

主要发生在海拔 1 000 m 以上的柑桔产区，海拔越高，发生时间越长，受害越重，只要有嫩梢抽发周年均有害；寄主作物为芸香科柑桔属和枳壳，但不为害亚洲柑桔木虱常见的寄主植物九里香、千里香，寄主范围比亚洲柑桔木虱窄。新梢长至 0.5~5.0 cm 较容易受害，以若虫为害嫩梢、嫩叶最为严重，受害叶片出现对折症状，不能正常生长及展开，严重时卷曲成菊花状，容易导致叶片脱落，严重影响树冠的扩展和长势。是黄龙病传播的媒介昆虫。



为害状

附 录 B
(资料性附录)

柑桔木虱主要的防控时期和药剂

柑桔木虱主要的防控时期和药剂见表B.1。

表 B. 1 柑桔木虱主要的防控时期和药剂

主要防 控时期	药剂名称	性能作用和使用时期	稀释倍数	安全 间隔 期/d	每季作 物最多 使用次 数	施用 方法
冬季 清园	2.5% 高效氟 氯氰菊酯水 乳剂	具有胃毒和触杀作用,对温度不敏感, 用于冬季清园和早春低温期、砍黄龙 病树和抹梢前防控柑桔木虱成虫和幼 虫。	1500~2500	21	2	喷雾
	51.5% 高氯 毒死蜱乳油	具有胃毒、触杀和熏蒸作用,适用于 无花无果无新梢时期的冬季清园时防 控柑桔木虱成虫和幼虫。	1000~2000	40	1	
	4.5% 联苯菊 酯水乳剂	具有胃毒和触杀作用,对温度不敏感, 用于冬季清园和早春低温期、砍黄龙 病树和抹梢前防控柑桔木虱成虫和幼 虫。	2000~3000	30	2	
春梢 萌发前	10.5%高氯 啉虫脒	具有胃毒、触杀和渗透作用,用于防 控柑桔木虱成虫和幼虫。	2000~4000	28	1	
	25%啉硫磷 乳油	具有良好的渗透性,用于防控柑桔木 虱成虫和幼虫。	1500~2000	28	3	
	10%高氯·吡 丙醚微乳剂	具有胃毒、触杀和抑制害虫蜕皮和繁 殖作用,用于防控早春低温梢期柑桔 木虱成虫、幼虫和卵。	1500-2500	30	2	
春梢期	24%阿维·噻 虫胺悬浮剂	具有胃毒、触杀和内吸作用,用于防 控早春低温梢期柑桔木虱成虫、幼虫 和卵。	2000~3000	21	2	
	30%螺虫·吡 丙醚悬浮剂	具有抑制幼虫蜕皮和成虫繁殖,胚胎 发育及卵的孵化和双向内吸传导作 用,用于防控梢期柑桔木虱成虫、幼 虫和卵。	3000~5000	30	1	
	15%阿维·螺 虫酯悬浮剂	具有胃毒、触杀和上下传导作用,用 于防控梢期柑桔木虱成虫、幼虫和卵。 阿维菌素见光易分解,早晚使用效果 更好。	3500~4500	30	2	
夏梢期	10% 虱螨脲 悬浮剂	具有抑制几丁质生物合成,兼具胃毒 和触杀作用,用于防控已产生抗性的 柑桔木虱成虫、幼虫和卵。	3000~5000	21	1	

	21%噻虫嗪悬浮剂	具有胃毒、触杀和内吸作用，对温度敏感，气温高于25℃施药效果好，用于防控夏季高温梢期柑桔木虱成虫、幼虫和卵。	3360~4200	30	2
	26%联苯·螺虫酯悬浮剂	具有触杀和内吸传导作用，用于防控梢期柑桔木虱成虫、幼虫和卵。	5000~6000	28	1
秋梢期	20%噻虫嗪·虱螨脲悬浮剂	具有阻止脱皮过程而杀死害虫和阻断中枢神经系统造成麻痹而死亡，可从多方面对害虫协同作用，用于防控梢期柑桔木虱成虫、幼虫和卵。	3000~4000	21	1
	20%联苯·噻虫啉悬浮剂	具有触杀、胃毒和内吸作用，可在植物体内传导和均匀分布，用于梢期防控柑桔木虱成虫、幼虫和卵。	3000~4000	21	1
	金龟子绿僵菌 CQMa42180 亿孢子/毫升可分散油悬浮剂	具有触杀作用，能直接通过虫体壁侵入体内，用于防控果实成熟梢期柑桔木虱成虫和幼虫。因作用方式为触杀，故喷雾应全面周到。	1000~2000	—	—
冬梢期	40%啉虫·毒死蜱微乳剂	具有触杀、胃毒、熏蒸和内吸传导作用，用于梢期防控柑桔木虱成虫幼虫和卵。	2667~3200	28	1
	5%香芹酚	植物源农药，具有较好杀虫作用，用于防控柑桔木虱成虫和幼虫。	800~1200	—	2
	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	具有触杀、胃毒和内吸作用，用于防控柑桔木虱成虫和幼虫。	4000~5000	20	2
砍病树前	25%吡丙·噻嗪酮悬浮剂	具有触杀、胃毒和内吸转移作用，可以影响隐藏在叶片背后的幼虫，用于防控柑桔木虱成虫、幼虫和卵。	1500~2500	35	2
	55%氯氰·毒死蜱乳油	具有触杀、胃毒和熏蒸作用，持效期较长，药效迅速，用于防控柑桔木虱成虫和幼虫。	1000~1500	28	1
暴风雨过后	30%螺虫·噻虫嗪悬浮剂	具有触杀、胃毒和内吸作用，具有较高的杀虫活性，用于防控柑桔木虱成虫和幼虫。	3000~4000	30	1
	17% 氟吡呋喃酮可溶液剂	具有胃毒、触杀和内吸性作用，用于防控柑桔木虱成虫和幼虫。	3000~4000	21	1

附 录 C
(资料性附录)
柑桔黄龙病防控记录表

柑桔黄龙病防控记录表见表C.1。

表 C. 1 柑桔黄龙病防控记录表

序号	时间	防控内容	防控效果	注意事项	作业人员