

ICS 65.020.01

A 051

T/GDP

广东省农药协会团体标准

T/GDP 023-2020

化橘红主要病虫害综合防控技术规程

Technical regulations for comprehensive control of major pests

affecting *Citrus grandis* Tomentosa

2020年12月28日发布

2020年12月28日实施

广东省农药协会

发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020的规定进行编制。

本文件由广东省农业科学院作物研究所提出。

本文件由广东省农药协会归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院作物研究所、广东省农业科学院植物保护研究所、广州禾立田生物科技有限公司、韶关禾立田农场有限公司、韶关市曲江区田园农业科技发展有限公司、广州市会兴农业科技有限公司、从化海关综合服务技术中心。

本文件主要起草人：王继华、蒲小明、梅瑜、王泽清、李静宇、邵振芳、顾艳、周芳、颜素娟。

本标准为首次发布。

化橘红主要病虫害综合防控技术规程

1 范围

本文件规定了化橘红主要病虫害综合防控技术措施。

本文件适用于广东省化橘红主要病虫害的防治。

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 8321(所有部分) 农药合理使用准则

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。

3.1

化橘红 *Citrus grandis* Tomentosa

芸香科植物化州柚干燥幼果及未成熟或接近成熟外层果皮，习称“毛橘红”。

4 广东省化橘红病虫害种类

4.1 主要病害

4.1.1 炭疽病

该病害病原菌为围小丛壳 (*Glomerella cingulata*)，属真菌界子囊菌门；无性态为胶孢炭疽菌 (*Colletotrichum gloeosporioides*)，属真菌界无性态子囊菌；为害叶片、枝梢、果实及大枝、主干、花或果梗。

4.1.2 煤烟病

该病害病原菌有三种，分别为柑橘煤炱 (*Capnodium citri*)、巴特勒小煤炱 (*Meliola butleri*)和刺盾炱 (*Chaetothyrum spinigerum*)等，均属真菌界子囊菌门，其中常以柑橘煤炱为主；为害叶片、枝梢及果实。

4.1.3 疮痂病

该病害病原菌为柑橘痂圆孢 (*Sphaceloma fawcettii*)，属无性态子囊菌；有性态称柑橘痂囊腔 (*Elsinoe fawwetti*)，国内尚未发现有性态。病原菌主要为害为害叶片、新梢和果实，尤其易侵染幼嫩组织。

4.1.4 溃疡病

由地毯草黄单胞杆菌柑橘致病型 (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*) 侵染引起，主要为害叶片、果实和枝梢。

4.2 主要虫害

4.2.1 白蛾蜡蝉

白蛾蜡蝉 (*Lawana imitator* Melichar) 属半翅目 (*Hemiptera*) 蛾蜡蝉科 (*Flatidae*)，以成虫、若虫吸食嫩枝、幼果的汁液为害为主，排泄物易引起煤污病。

4.2.2 粉蚧

粉蚧 (*Pseudococcus citri*) 属同翅目 (*Homoptera*) 粉蚧科 (*Pseudococcidae*)，以成虫、若虫聚集在叶柄、果实上为害，引起落叶、落果，诱发煤烟病。

4.2.3 柑橘凤蝶

柑橘凤蝶 (*Papilio xuthus* Linnaeus) 属鳞翅目 (*Lepidoptera*) 凤蝶科 (*Papilionidae*)，以幼虫取食化橘红嫩芽、嫩叶为害。

4.2.4 柑橘花蕾蛆

柑橘花蕾蛆 (*Contarinia citri* Barmes) 属双翅目 (*Diptera*) 瘿蚊科 (*Cecidomyiidae*)，以幼虫蛀食化橘红花器为害。

4.2.5 柑橘潜叶蛾

柑橘潜叶蛾 (*Phylloenistis citrella* Stainton) 属鳞翅目 (*Lepidoptera*) 叶潜蛾科 (*Phylloenistidae*)，以幼虫潜入化橘红的嫩茎、嫩叶表皮下钻蛀取食为害。

4.2.6 咖啡木蠹蛾

咖啡木蠹蛾 (*Zeuzera coffeae* Nietner) 属鳞翅目 (*Lepidoptera*) 木蠹蛾科 (*Cossidae*)，以幼虫钻蛀茎干枝条取食为害。

4.2.7 柑橘溜皮虫

柑橘溜皮虫 (*Agritus* sp.) 属鞘翅目 (*Coleoptera*) 吉丁科 (*Buprestidae*)，以幼虫孵化后，蛀入树枝皮层为害。

4.2.8 星天牛

星天牛 (*Anoplophora chinensis* Forster) 属鞘翅目 (*Coleoptera*) 天牛科 (*Cerambycidae*)，以幼虫在树干内蛀食为害。

4.2.9 光盾绿天牛

光盾绿天牛 (*Chelidonium cargentatum* Dalman) 属鞘翅目 (*Coleoptera*) 天牛科 (*Cerambycidae*)，以幼虫在树干内蛀食为害。

4.2.10 褐天牛

褐天牛 (*Nadezhdiella cantori* Hope) 属鞘翅目 (*Coleoptera*) 天牛科 (*Cerambycidae*)，以幼虫在主干和主枝蛀食为害。

4.2.11 蚜虫

蚜虫种类主要有橘二叉蚜 (*Toxoptera aurantii*) 和褐橘声蚜 (*Toxoptera ciricidus*)，均属同翅目 (*Homoptera*) 蚜科 (*Aphididae*)，以成蚜、若蚜在寄主植物嫩叶后面和嫩梢上刺吸为害。

5 防控原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保工作方针，优先采用农业防治、物理防治和生物防治措施，辅助以安全合理的化学防治措施。

6 防控措施

6.1 农业防治

6.1.1 加强橘园管理

深翻改土，增施有机肥，提倡采用配方施肥技术。

剪除过密枝梢和有虫枝条，集中烧毁，使树冠通风透光。

及时剪去带病虫枝条和叶片，收集地面枯枝落叶，挖除严重受害树及枯死树，于种植区外集中烧毁。

冬季翻耕或春季浅耕树冠周围的土壤，用地膜覆盖将成虫闷死于地表。

截断枯枝时，要凿平伤口，涂上保护剂，使其愈合良好；枝干上的洞要用水泥、河沙或黏土堵塞。

6.1.2 培育无病苗木

苗圃周围1000米以上应为柑橘类植物的无病地区，并建立无病优质母本园，就地供应无病接穗。

6.1.3 严格执行检疫。

化橘红苗木、接穗、砧木、种子和果实的调运要按规定严格实施检疫，防止溃疡病的传播蔓延。病树、病苗应立即烧毁，土地至少闲置2年以上。

6.1.4 选用无毒苗

选用经病毒检测后的无毒烟苗移栽大田。

6.1.5 人工灭虫

在天牛产卵前期，培圆锥状培土于化橘红树干基部5cm，高度为20cm，底部半径为30cm，集中诱杀；或将涂白剂均匀涂在化橘红树干基部，高度为30cm；采用人工刮除卵、钩杀幼虫；采用人工抹梢，防治潜叶蛾。

6.2 物理防治

6.2.1 黄板诱杀

利用黄板诱杀有翅蚜，每公顷挂置规格为20 cm×24 cm的黄板225块~300块。已释放赤眼蜂的果园，不得使用黄板。废弃黄板应集中处理。

6.2.2 杀虫灯诱杀

自害虫始发期开始，选集中连片区域，在果园中安装杀虫灯，诱杀白蛾蜡蝉、凤蝶、花蕾蛆、木蠹蛾、溜皮虫、天牛等害虫的成虫，灯高离地 1.5 m，每盏灯控制面积 1hm²~2 hm²。

6.2.3 性信息素诱杀

在果树上挂置性诱捕器，诱杀鳞翅目成虫，诱捕器离地面约100 cm至120cm，每公顷放置15个诱捕器；

挂置诱杀鞘翅目害虫的性诱捕器离地面约130 cm为宜，不同诱捕器间隔应大于50 m；同一诱捕器不能同时放置两种害虫诱芯，每30 d~60 d更换1次诱芯等。

6.3 生物防治

6.3.1 保护天敌

在果园周围种植蜜源植物。

6.3.2 捕食螨防治红蜘蛛

释放捕食螨前15天选择高效、低毒的农药进行一次清园，挂放捕食螨纸袋后禁止施用化学农药。每株果树挂一袋捕食螨，傍晚或阴天释放。

6.3.3 赤眼蜂防治鳞翅目害虫

在于果树中部悬挂赤眼蜂卵卡，每公顷释放75卡~150卡（1卡为1000头），释放2次，间隔5 d。释放10 d 内不得施用杀虫剂。

6.3.4 绿僵菌、白僵菌防治鳞翅目和鞘翅目害虫

在鳞翅目害虫幼虫始发期，选择气候稳定的阴天，在果树的叶片和枝干喷施绿僵菌或白僵菌可湿性粉剂稀释液。

选用绿僵菌或白僵菌可湿性粉剂10倍液在树干排泄孔注射防治鞘翅目幼虫。

6.4 化学防治

6.4.1 基本要求

6.4.1.1 应严格执行GB/T 8321和NY/T 1276相关规定，遵循《农药管理条例》，禁止使用剧毒、高毒、高残留的农药。

6.4.1.2 严格按照使用说明书，不得加大药剂用量和使用次数。

6.4.1.3 选择高效施药器械，精准施药，在施药安全间隔期内禁止采摘。

6.4.2 选择高效施药机械

宜以高效施药器械精准施药。

6.4.3 化学防治药剂推荐和使用方法

主要病虫害化学防治药剂推荐和使用方法参见附录A，禁限用农药名单参见附录B。

附录 A

(资料性附录)

化橘红主要病虫害化学防治参考方法

表 A.1 化橘红主要病虫害化学防治参考方法表

病虫害名称	防治时期	推荐防治方法	安全间隔期(天)
炭疽病	6-8月	80%代森锌可湿性粉剂 400-600 倍液喷雾	≥21
		32.5%苯甲·嘧菌酯悬浮剂 1500-2000 倍液喷雾	≥30
		75%肟菌·戊唑醇水分散粒剂 4000-6000 倍液喷雾	≥28
		25%咪鲜胺乳油 2500-3000 倍液喷雾	≥14
		64%苯甲·锰锌可湿性粉剂 500-1500 倍液喷雾	≥21
		30%吡唑嘧菌酯悬浮剂 1500-2000 倍液喷雾	≥21
		25%肟菌酯悬浮剂 1000-1500 倍液喷雾	≥7
		30%唑醚·咪鲜胺水乳剂 3000-400 倍液喷雾	≥21
		30%唑醚·戊唑醇悬浮剂 1500-2000 倍液喷雾	≥28
25%醚菌酯悬浮剂 800-1000 倍液喷雾	≥14		
溃疡病	2-7月	47%春雷·王铜可湿性粉剂 500-650 倍液喷雾	≥21
		86%波尔多液水分散粒剂 500-750 倍液喷雾	≥15
		52%王铜·代森锌可湿性粉剂 200-300 倍液	≥7
		50%琥铜·甲霜灵可湿性粉剂 600 倍液喷雾	≥7
疮痂病	2-7月	37%苯醚甲环唑水分散粒剂 3000-4000 倍液喷雾	≥30
		25%嘧菌酯悬浮剂 800-1000 倍液喷雾	≥14
		75%肟菌·戊唑醇水分散粒剂 4000-6000 倍液喷雾	≥28
		80%代森锰锌可湿性粉剂 400~600 倍液喷雾	≥21
		30%苯甲·嘧菌酯悬浮剂 1000-1500 倍液喷雾	≥30
		53.8%氢氧化铜可湿性粉剂 500 倍液	≥3
煤烟病	2-7月	86%波尔多液水分散粒剂 500-750 倍液喷雾；	≥15

		70%甲基托布津可湿性粉剂 600-1000 倍液喷雾	≥21
潜叶蛾	7-9 月	10%虫螨脲悬浮剂 1500-2000 倍喷雾; 3.2%阿维菌素乳油 3000-5000 倍液喷雾 0.3%印楝素乳油 400-600 倍液喷雾 20%啶虫脒可湿性粉剂 12000-16000 倍液喷雾	≥21 ≥14 ≥14 ≥14
蚜虫	9-次年 2 月	50%啶虫脒水分散性粒剂 25000 倍-40000 倍液喷雾 10%烯啶虫胺水剂 2500-4000 倍液喷雾 25%噻虫嗪水分散粒剂 2500 倍液喷雾 2.5%高效氯氟氰菊酯乳油 1000 倍液喷雾 2.5%鱼藤酮乳油 300 倍液喷雾	≥28 ≥14 ≥3 ≥7 ≥7
钻蛀性害虫 (天牛和吉 丁虫类)	预测 预报	3%高效氯氟氰菊酯微囊悬浮剂 5-10 倍液用脱脂棉吸取 药液, 塞入虫孔内(也可用注射器注入) 40%噻虫啉悬浮剂 5-10 倍液, 同上 10%甲维·吡虫啉可溶液剂 5-10 倍液, 同上	/ / /
花蕾蛆	2-3 月 或花蕾 露白前 3-5 天	2.5%溴氰菊酯乳油 2000-3000 倍液地面喷施; 20%氰戊菊酯乳油 3000-5000 倍液地面喷施;	≥14 ≥14
红蜘蛛	预测 预报	30%阿维·炔螨特水乳剂 1000-1500 倍液喷雾; 10%阿维菌素微囊悬浮剂 8000-10000 倍液喷雾; 73%炔螨·矿物油乳油 2000-3000 倍液喷雾; 18%阿维·乙螨唑悬浮剂 7500-9000 倍液 16%哒螨·三唑锡可湿性粉剂 1000-1500 倍液	≥14 ≥21 ≥30 ≥30 ≥20
锈壁虱	3-5 月	45%石硫合剂 300-500 倍液晚秋喷雾; 5%阿维·虱螨脲乳油 4000-6000 倍液喷雾; 3.2%阿维菌素乳油 3000-5000 倍液喷雾	≥10 ≥28 ≥14
注: 推荐药剂注意轮换使用。			

附录 B

(规范性附录)

禁限用农药名单

B.1 国家禁止使用农药（共 41 种）

六六六，滴滴涕，毒杀芬，艾氏剂，狄氏剂，二溴乙烷，除草醚，杀虫脒，敌枯双，二溴氯丙烷，砷、铅类，汞制剂，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，八氯二丙醚，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，百草枯水剂，氯磺隆（包括原药，单剂和复配制剂），胺苯磺隆，甲磺隆，福美肿，福美甲肿，三氯杀螨醇，氟虫胺。

B.2 国家限制使用农药（42 种）

氧乐果，甲基异柳磷，涕灭威，克百威，甲拌磷，特丁硫磷，治螟磷，内吸磷，灭线磷，硫环磷，蝇毒磷，地虫硫磷，氯唑磷，苯线磷，三氯杀螨醇，氰戊菊酯，丁酰肼（比久），氟虫腈，水胺硫磷，灭多威，硫线磷，硫丹，溴甲烷，毒死蜱，三唑磷，杀扑磷，氯化苦，氟苯虫酰胺，磷化铝，乙酰甲胺磷，丁硫克百威，乐果，氟鼠灵，百草枯，2,4-滴丁酯，C 型肉毒梭菌毒素，D 型肉毒梭菌毒素，敌鼠钠盐，杀鼠灵，杀鼠醚，溴敌隆，溴鼠灵。

B.3“B.2”中禁止在中药材使用的农药（17 种）

甲基异柳磷，涕灭威，克百威，甲拌磷，特丁硫磷，治螟磷，内吸磷，灭线磷，硫环磷，蝇毒磷，地虫硫磷，氯唑磷，苯线磷，氟虫腈，乙酰甲胺磷，丁硫克百威，乐果。