|  |
| --- |
|  |

梅 州 市 地 方 标 准

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

**梅州柚病虫害综合防控技术规程**

Technical regulations for integrated pest and disease provention and control of Meizhou pomelo

（草案初稿）

|  |  |
| --- | --- |
| XXXX - XX - XX 发布 | XXXX - XX - XX 实施 |

XX市市场监督管理局

目  次

[目次 I](#_Toc74751430)

[前言 II](#_Toc74751431)

[1 范围 1](#_Toc74751433)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc74751434)

[3 术语和定义 1](#_Toc74751435)

[4 病虫害防治原则 1](#_Toc74751436)

[5 农业防治 2](#_Toc74751437)

[6 物理防治 2](#_Toc74751441)

[7 生物防治 3](#_Toc74751446)

[8 化学防治 3](#_Toc74751450)

[9 附 录 A（资料性附录） 6](#_Toc74751467)

[10 附 录 B（资料性附录） 7](#_Toc74751468)

前  言

本文本按GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的规则进行编写。

本文本由梅州市农林科学院果树研究所提出。

本文本起草单位：梅州市农林科学院果树研究所、广东省农业科学院植物保护研究所。

本文本起草人：刘蕊、宋晓兵、李月、彭埃天、杜小珍、黄峰、马瑞丰、李国华、黄城、崔一平、温清英、陶星星、张志标、洪玲、黄卓琴、张鉴波。

梅州柚病虫害综合防控技术规程

1. 范围

本文件规定了梅州柚病虫害防治原则、农业防治、物理防治、生物防治和化学防治。

本文件适用于梅州地区柚类生产进行病虫害综合防控技术。

1. 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/T 8321.1 农药合理使用准则（所有部分）

GB 15569 农业植物调运检疫规程

NY/T 1276-2007 农药安全使用规范总则

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

梅州柚是指在梅州地区所生产的柚类的总称，主要包括沙田柚和蜜柚等品种。

1. 病虫害防治原则

梅州地区柚类主要病虫害（沙皮病、黑斑病、炭疽病、溃疡病等；红蜘蛛、柑橘木虱、蚜虫、橘小实蝇等）发生较为普遍，个别产区单个病虫害某一时段暴发成灾，本规程基于柚类多个病虫害的单项防治技术，集成1套梅州柚病虫害综合防控技术。

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，推广预防为主、适期用药的梅州柚病虫害精准施药技术，基于柚类不同病虫害的周年发生流行规律，在病虫害发生前期用药预防，在病虫害发生关键期精准施药，配套实施综合防治措施，从而减少周年用药次数、降低农药使用量，达到安全生产、提质增效的目的。

1. 农业防治

5.1采后两次清园

第一次清园：采收后不宜立即进行清园，通常在粗清园一次后进行，以防修剪导致病菌交叉感染，采果后喷施45%晶体石硫合剂200倍~300倍液，杀菌杀螨。

第二次清园：剪除弱枝、病枝及影响来年开花结果的废枝，按照沙田柚和蜜柚的习性进行树冠修剪整形。及时清除园内枯枝落叶、病虫枝和落地果，并集中销毁。树干、主枝发现流胶病、脚腐病、树脂病等，对病害部位进行刮除，用甲基托布津或多菌灵（波尔多液、石硫合剂）涂抹伤口消毒，还可刮除主干基部滋生的地衣、苔藓等。一旦发现黄龙病树，先喷药杀柑橘木虱，然后及时挖除。

5.2树干涂白

冬季清园后，将柚树主干涂白，可有效预防柚类病虫害以及青苔、霜冻等。柚类果园采用冬季两次清园和树干涂白，可大大减少来年病虫害的发生基数，从而减少下一年的农药投入量。

5.3谢花期摇花

梅州柚谢花及成果期间，若遇连续降雨极易诱发灰霉病。在晴天或阴天花瓣尚未掉落黏附在果皮上及时人工摇动树枝，让花瓣与幼果分离，避免花瓣在幼果上堆积，发生灰霉病，造成幼果脱落。

1. 物理防治

6.1果实套袋

蜜柚果实套袋能有效防治多种病虫害，减少农药残留，有效防止日灼、裂果现象，改善蜜柚外观，同时节省劳动力和农药成本。果实套袋前需要进行一次清园，主要防治螨类、蚧壳虫、沙皮病、溃疡病等。

6.2灯光诱杀

柚园可使用灯光诱杀吸果夜蛾、红腹灯蛾、黄腹灯蛾、铜绿金龟子、黑绒金龟子、星天牛、潜叶蛾、卷叶蛾等害虫。每公顷柚园挂一盏太阳能杀虫，3月下旬开灯，11月中旬停灯，杀虫灯高于树冠30~50 cm。

6.3色板诱杀

柚园可使用黄色粘虫板诱杀柑橘木虱、蚜虫、黑刺粉虱、粉虱等。3月中旬至11月下旬，每亩柚园悬挂色板20张，规格20 cm×30 cm，色板低于树冠30~50 cm。

6.4性诱剂诱杀

柚园可使用性诱剂用于诱杀橘小实蝇、地中海实蝇等。性诱黏剂处理：将10 mL性诱黏剂直接均匀喷在550 mL透明塑料矿泉水空瓶身外面，然后将瓶子悬挂于柚树离地面0.5~1.5 ｍ处，每15 ｄ更换一次。

1. 生物防治

推荐使用生物源、矿物源农药防治柚类病虫害。实行生草栽培的柚园，通过释放捕食螨防治柑橘红蜘蛛。

7.1生物农药

柚类病虫害生物防治药剂见附录A。

7.2释放捕食螨

日平均气温稳定通过10℃，选择阴天或晴天傍晚释放捕食螨。释放后两天内遇大雨，重新释放捕食螨。每株柚树释放一袋捕食螨。释放捕食螨时将包装袋两边剪开缺口，外用厚薄膜覆盖，挂在树冠中上部内部分叉处。

7.3释放后管理

释放后，草高超过30 cm，及时割草。严禁化学除草和化学杀虫、杀螨剂；蚜虫、介壳虫等害虫、害螨超过防治指标的，用生物农药挑治。释放一个月后选用对捕食螨杀伤力小的杀菌剂防治病害。

1. 化学防治

基于梅州柚类病虫害的发生流行规律，确定施药适期，精准施药；科学选用农药，改进施药技术；两病兼治、多虫兼治，减少施药次数。结合梅州柚类生育期及病虫害发生流行规律，推荐防控药剂范围及施药适期、浓度、次数等。

8.1施药要求

严格按照药剂使用说明，选择高效低毒药剂，不超使用范围、使用方法、最大允许使用剂量、安全间隔期，根据环境条件、物候期和目标有害生物药剂敏感性等情况把握施药适期进行施药。每种药剂在一年内使用次数不超过3次。

8.2主要病害主要病害化学防治

8.2.1适期防治沙皮病

根据沙皮病的发生流行规律，在清园期、春芽萌发，谢花2/3、幼果期、果实膨大期、秋梢萌发期抓准时机施药，每隔10~15 d施药一次，连续用药两次。预防性药剂：80%代森锰锌可湿性粉剂600~800倍液、60%唑醚·代森联水分散粒剂800~1000倍液、70%甲基托布津可湿性粉剂600~800倍液等。治疗性药剂：10%苯醚甲环唑可湿性粉剂1000~1500倍液、40%苯甲⬝吡唑酯悬浮剂1500~2000倍、35%氟菌·戊唑醇悬浮剂2000~3000倍液、400g/L克菌丹·戊唑醇悬浮剂1500~2000倍液、55%苯甲·克菌丹水分散粒剂1500~2000倍液等。

8.2.2适期防治黑斑病

适期用药、早期预防黑斑病，4月下旬至5月底幼果期喷洒70%代森锰锌可湿性粉剂600倍液或50%多菌灵可湿性粉剂600倍液、70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍液、10%苯醚甲环唑水分散粒剂1500倍液、25%嘧菌酯悬浮剂1000倍液。隔10~15天1次，连续用药2~3次。7月下旬至8月底，再用药防治2次。

8.2.3适期防治炭疽病

在梅州柚花期，幼果期，以及嫩梢期，需要及时喷药1~2次防治炭疽病，药剂选用450克/升咪鲜胺水乳剂1000~1500倍液，60%唑醚·代森联水分散粒剂750~1000倍液，250克/升嘧菌酯悬浮剂800~1000倍液，35%苯甲·吡唑酯悬浮剂2500~3500倍液，80%代森锰锌可湿性粉剂600~800倍液等。

8.2.4适期防治溃疡病

根据溃疡病的发生流行规律，在春梢萌芽20~30 d第一次施药，相隔15 d再施药一次；幼果在落花后30 d第一次施药，相隔15 d再施药一次；夏、秋梢则在抽梢15~20 d第一次施药，每隔10 d施药1次，连续施药2次。防治溃疡病建议不同类型的药剂交替、轮换使用，推荐有机铜制剂与其他杀菌剂混配，以减少抗药性和害螨的发生。推荐药剂：46%氢氧化铜水分散粒剂1000~1500倍，47%春雷·王铜可湿性粉剂600~800倍，3%噻霉酮微乳剂500~600倍，20%噻菌铜悬浮剂500~600倍，20%松脂酸铜水乳剂800~1000倍，20%噻唑锌悬浮剂500~600倍，3%中生菌素可湿性粉剂800~1000倍。

8.2.5适期防治灰霉病

谢花期适当摇花、减少感染，花期发病可以手工摘除病花。在开花前建议使用内吸，渗透性强的抗雨水冲刷的43%戊唑醇悬浮剂3000~5000倍、50%异菌脲可湿性粉剂1000~1500倍、50%腐霉利可湿性粉剂1000倍等进行预防。在谢花2/3、幼果期、果实膨大期等，以及下雨前后及时用药防治，建议使用30%吡唑醚菌酯悬浮剂1000倍、80%代森锰锌可湿性粉剂500~800倍等杀菌剂。

8.3主要虫害化学防治

8.3.1适期防治柑橘全爪螨

柑橘全爪螨又名柑橘红蜘蛛，一年中春秋两季是发生严重期，或称“两个高峰”期。夏季高温对其生长不利，虫口密度有所下降。加强虫情检查，局部性发生时，实行挑治，每片叶平均虫口在2~3头时，进行全面喷药防治。药剂可选择20%甲氰菊酯乳油2000~3000倍液，100克/升联苯菊酯乳油3000~5000倍液，22.4%螺虫乙酯悬浮剂4000~5000倍液，110克/升乙螨唑悬浮剂5000~6000倍液，200克/升双甲脒乳油1000~1500倍液等。

8.3.2适期防治柑橘木虱、蚜虫

柑橘木虱成虫及若虫喜食柑橘、九里香的嫩梢，雌虫多数将卵产在嫩梢上，因此柚类各个放梢期是柑橘木虱的盛发期，也是防治柑橘木虱、控制柑橘黄龙病扩散蔓延的关键时期。摘除早期萌发的零星枝梢，化学抹除零星夏梢、晚秋梢及冬梢，统一放梢，断绝柑橘木虱喜食的嫩梢源头。在梢期及时进行化学防治，有利于降低柑橘木虱的虫口基数。每趟新梢抽发0.5~1厘米长及时喷药防治，隔7~10天复喷一次（即1梢2药），防止成虫产卵，杀死卵、低龄若虫。药剂可选择：21%噻虫嗪悬浮剂2000倍液、22%氟啶虫胺腈悬浮剂3000倍液、10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液、22%高氯氟·噻虫嗪微囊悬浮剂3000倍液，同时兼治蚜虫，做到一药两治。

8.3.3适期防治桔小实蝇

冬季清园时进行果园翻土，破坏其越冬环境，施药杀死幼虫和虫蛹，减少来年虫源。使用性诱剂（甲基丁香酚诱）诱杀桔小实蝇，将10 mL性诱黏剂直接均匀喷在550 mL透明塑料矿泉水空瓶身外面，然后将瓶子悬挂于离地面0.5~1.5ｍ处，每15ｄ更换一次。7~10月是桔小实蝇发生高峰期，可喷药防治成虫，上午10点或下午5点左右是桔小实蝇成虫活动盛期，用1.8%阿维菌素乳油4000倍液或90%敌百虫晶体1000倍液均匀喷树冠，每隔3~5 d喷1次，连喷2~3次。

8.4梅州柚病虫害防治适期 梅州柚病虫害防治适期见附录B。

1. 附 录 A
2. （资料性附录）
3. 附 录 A
4. （资料性附录）
5. 附 录 A（资料性附录）
6. 附 录 A（资料性附录）

9附 录 A（资料性附录）

梅州柚病虫害生物防治药剂

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 生物农药 | 防治适期 | 使用方法 |
| 粉虱、蚜虫、蓟马 | 鱼藤酮 | 低龄高峰期 | 喷雾 |
| 蚜虫、蓟马、蝽象 | 藜芦碱 | 低龄高峰期 | 喷雾 |
| 潜叶蛾、粉虱、蚜虫、红蜘蛛 | 天然除虫菊素 | 低龄高峰期、  平均叶螨量3头 | 喷雾 |
| 蚜虫、木虱、红蜘蛛 | 苦参碱 | 低龄高峰期、平均叶螨量3头 | 喷雾 |
| 尺蠖、潜叶蛾、叶甲、蝽蟓 | 苏云金杆菌 | 卵孵高峰期至三龄期 | 喷雾 |
| 红蜘蛛、锈蜘蛛、蚜虫、潜叶蛾 | 印楝素 | 低龄高峰期 | 喷雾 |
| 柑橘木虱、蚜虫等 | 球孢白僵菌 | 冬季清园 | 喷雾 |
| 红蜘蛛、木虱等越冬害虫 | 矿物油 | 冬季清园 | 喷雾 |

10附 录 B（资料性附录）

梅州柚病虫害防治适期

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 病害 | 防治适期 | 虫害 | 防治适期 |
| 树脂病（沙皮病+流胶病） | 春梢萌发期，花落2/3，幼果期各施药1次。枝干发病，可纵刻病部，涂药治疗。注重冬季清园，减少病源。 | 柑橘全爪螨  （红蜘蛛） | 2月中旬~3月中旬（早春）；3月下旬~5月；8月-10月（秋季）；11月~1月（冬季）；春梢及秋梢期为害高峰期。平均成、若螨3~5头/叶。 |
| 溃疡病 | 谢花后10~15天，隔15天施药1次，共用药两次；夏、秋梢抽梢7~10天后，隔10天施药1次，共施药3次。 | 锈瘿螨  （锈壁虱） | 7~10月为发生盛期。叶片或果实在10倍放大镜下每视野3~4头。 |
| 黄龙病 | 选用无病种苗；及时清除病树，通过肥水管理提高树势；统防统治传播媒介柑橘木虱。 | 柑橘木虱 | 春、夏、秋梢嫩梢期；冬季清园。木虱为黄龙病传播媒介，橘园有虫就要施药防治。 |
| 黑斑病 | 4月下旬至5月底幼果期，连续用药2~3次。7月下旬至8月底，再用药防治2次。 | 蚜虫 | 春、秋梢嫩梢期。20%嫩梢发现有“无翅蚜”为害。 |
| 炭疽病 | 春季花期，幼果期，嫩梢期，及时喷药1~2次防病。2月下旬至4月下旬为春梢发病期，3月下旬至5月为幼果病发盛期，6月到7月为夏梢病发盛期。 | 桔大实蝇、  桔小实蝇 | 桔大实蝇5~7月；桔小实蝇6~9月。 |
| 青苔 | 合理使用水肥、叶面肥，保持果园通风透光。冬季修剪，剪除发病枝条，清园可选用波尔多液、石硫合剂、矿物油等。 | 粉虱 | 5月上中旬；6月中旬至7月下旬；8月中旬至9月中旬；10月上旬至11月中旬。20%叶片或果实发现有若虫为害。 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_