

T/GXAF

团 体 标 准

T/GXAF 0006—2021

百香果病毒病综合防控技术规程

Code of practice for integrated control of viral disease of passionfruit

2021 - 09 - 30 发布

2022 - 01 - 01 实施

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。

本文件由广西地源之本肥业有限公司提出。

本文件由广西肥料协会归口。

本文件起草单位：广西地源之本肥业有限公司、广西农业职业技术学院、广西南宁小胖北斗云农场有限公司、华香（南宁）种苗有限公司、南宁通润农资有限公司。

本文件主要起草人：欧善生、柯利佳、苏桂花、覃连红、崔忠吉、何元强、黄艳花、赖碧丹、王修海、李辉、杨泽湘。

全国团体标准

百香果病毒病综合防控技术规程

1 范围

本标准确立了百香果病毒病的综合防治程序，规定了术语和定义、发病规律、发病症状、防控措施的操作指示。

本标准适用于广西行政区域内百香果病毒病的防控。

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 8321(所有部分) 农药合理使用准则
- DB45/T 2098 百香果标准园建设规范
- DB45/T 2101 百香果质量安全追溯操作规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

百香果 *passionfruit*

西番莲, 别名百香果, 鸡蛋果, 时计果 (*Passiflora edulis*), 是西番莲科西番莲属藤本植物, 茎具细条纹, 无毛; 花瓣5枚, 与萼片等长; 基部淡绿色, 中部紫色, 顶部白色, 浆果卵球形, 直径3 cm~4 cm, 无毛, 果皮颜色依品种不同, 成熟时有紫色或黄色两种; 种子多数, 卵形。

3.2

百香果病毒病 *passionfruit virus disease*

由东亚西番莲病毒 (*East Asian Passiflora Virus, EAPV*) 和夜来香花叶病毒 (*Telosma mosaic virus, TeMV*) 等病原引起, 发病后叶片花叶、扭曲、畸形, 果实表面凹凸不平, 果实内部果瓢、果汁减少, 品质变劣, 影响植株生长, 导致产量减少。

3.3

病虫害预测 *pests prediction*

病虫害预测是根据植物病虫害流行规律, 应用有关的生物学、生态学知识和数理统计、系统分析等方法分析、推测未来一段时间内病虫分布扩散和为害趋势并以最快的方式发出预测通报的综合性科学技术。

4 百香果病毒病原

病原种类有20种。其中, 我国有6种, 分别为CMV、EAPV、TeMV、ELCV、PaLCuGdV 和PaMV, 研究发现东亚西番莲病毒 (*East Asian Passiflora Virus, EAPV*), 绿斑病毒 (*Passion fruit green spot virus, PFGSV*) 和夜来香花叶病毒 (*Telosma mosaic virus, TeMV*) 在广西6个地市的百香果种植区发生普遍, 是导致广西境内百香果病毒病的优势病毒种类, 特别是TeMV在种植区采集的各品种百香果病毒病样本上均有发生。

5 发病规律

病毒可在木瓜、南瓜、黄瓜、烟草、马铃薯等茄科类、葫芦科类作物上交叉感染，在寄主体上越冬。近距离主要通过蓟马、蚜虫等等刺吸式口器的害虫刺吸植株汁液伴随传播，远距离主要依靠带毒种苗或扦插枝条传播。

6 发病症状

百香果病毒病发生后，主要感染叶片、枝蔓和果实，主要症状参见附录A。

7 防控措施

7.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保工作方针，优先采用植物检疫法、农业防治法、物理防治法、生物防治法，科学合理地使用化学防治法。

7.2 病害预测

当百香果种植园内有植株发生病毒病，并且在百香果园内有蓟马、蚜虫等等刺吸式口器害虫平均虫口密度1头/梢以上时，天气晴朗，预示为该园百香果病毒病始发期。

7.3 农业防治

7.3.1 品种选择

宜选择适合当地种植的高产、优质、抗（耐）病毒病的品种。

7.3.2 种苗选择

宜选择经过脱毒处理的嫁接培育的健康大苗。

7.3.3 园地选择

宜选择土质疏松、有机质含量大于3%、pH值为5.5~6.5的地块，不宜选择低洼地种植。

7.3.4 合理密植

根据品种特性和土壤肥力确定种植密度，每667 m²推荐种植200~600株。

7.3.5 肥水管理

不宜偏施氮肥；适量补充钙、镁、锌、硼等中微量元素肥料。宜增施腐熟的有机肥，其它肥水管理应按照DB45/T 2098的规定执行。

7.3.6 整形修剪

按照DB45/T 2098的规定执行。

7.3.7 病株清除

发现病株，首先进行全园防治蓟马、蚜虫等刺吸式口器害虫，然后清除病株，并带出园外集中销毁。

7.3.8 清园管理

采果后，清除果园中的病烂果、烂叶、杂草，修剪病虫枝、弱枝枯枝等并集中处理。

7.3.9 梢期调控

不宜将物候不一致的品种混杂种植，抽梢期前15 d~20 d施用高氮型水溶性肥料。

7.4 物理防治

宜搭建规格为20~30筛目且丝径为0.18 mm防虫网，并在距离防虫网外4 m~10 m处挂放天敌友好型可降解粘虫板。

7.5 化学防控

7.5.1 防控策略

联防联控传播病毒病的蓟马、蚜虫等刺吸式口器害虫，药剂的使用应符合GB/T 8321(所有部分)的规定。

7.5.2 防控药剂

从幼苗期开始，应按7.5.1要求，每间隔15 d~20 d喷雾1次防控药剂，并加入防治刺吸式口器害虫的杀虫剂。未发病的果园，宜用诱导植株抗病性药剂¹⁾；发病初期，宜用钝化病毒药剂²⁾，以喷雾全株表面湿润为宜。

7.5.3 冬季清园药剂

冬季使用等量式波尔多液（生石灰：硫酸铜：清水=1:1:100）或45 %石硫合剂固体150倍液喷洒枝叶及地面。

7.5.4 化学药剂防治记录

按照DB45/T 2101规定，做好防治百香果病毒病用药详细记录。记录表格式参见附录B。

8 档案管理

建立田间生产档案，对百香果病毒病综合防控田间操作中施肥、病虫害防治、修剪、采收等各环节所采取的措施及气温、降雨、日照等气象资料进行简要记录。参见附录C。

1) 诱导植株抗病性药剂：40 %烯·羟·吗啉呱可湿性粉剂1 000倍+8 %宁南霉素水剂1 000倍+ 6 %极细链格孢·氨基寡糖可湿性粉剂1 000倍+30 %噻虫嗪悬浮剂1 500倍。
2) 钝化病毒药剂：80 %烯啶·吡蚜酮颗粒剂4 000倍+30 %毒氟磷可湿性粉剂1 000倍+0.01 %24-表芸苔素内酯3 000倍。

附录 A
(资料性)
百香果病毒病症状

A.1 花叶病毒叶片症状

叶片浓绿与黄绿相间，呈现浓淡黄色斑纹，叶片收缩成畸形，歪曲或革质粗硬变厚，以主脉为中心向内卷曲，呈现凹凸不平，或革质粗硬变厚，或向内卷曲。见图A.1。

A.2 绿斑病毒病枝蔓和叶片症状

枝蔓和叶片呈现浓淡黄色斑点，向内卷曲。见图A.2。

A.3 果实症状

果实呈现暗绿色斑，果实表现为果小畸形，硬化，果皮增厚，果腔缩小，果汁减少。见图A.3。



图 A.1 花叶病毒叶片症状



图 A. 2 绿斑病毒病枝蔓和叶片症状



图A. 3 病毒病果实症状

附 录 C
(资料性)
百香果生产田间操作记录表

百香果生产田间操作记录表见表C.1。

表C.1 百香果生产田间操作记录表

| 操作项目 | 记录内容 | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|--|
| 定植（时间） | | | | | |
| 施肥 | 种类： 时间： 用量： 方法： 天气： 操作人： | 种类： 时间： 用量： 方法： 天气： 操作人： | 种类： 时间： 用量： 方法： 天气： 操作人： | 种类： 时间： 用量： 方法： 天气： 操作人： | |
| 病虫害防治 （用药） | 种类： 时间： 用量： 方法： 天气： 操作人： | 种类： 时间： 用量： 方法： 天气： 操作人： | 种类： 时间： 用量： 方法： 天气： 操作人： | 种类： 时间： 用量： 方法： 天气： 操作人： | |
| 修剪 | 时间： 方法： 天气： 操作人： | 时间： 方法： 天气： 操作人： | 时间： 方法： 天气： 操作人： | 时间： 方法： 天气： 操作人： | |
| 开花 | 时间： 花量： 天气： 操作人： | 时间： 花量： 天气： 操作人： | 时间： 花量： 天气： 操作人： | 时间： 花量： 天气： 操作人： | |
| 采收 | 时间： 采收量： 天气： 操作人： | 时间： 采收量： 天气： 操作人： | 时间： 采收量： 天气： 操作人： | 时间： 采收量： 天气： 操作人： | |
| 各操作项目的记录次数，根据果园实际情况而定。 | | | | | |