

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2016.03.033

# 阿坝州红阳猕猴桃主要病虫害及防治方法

代英<sup>1</sup>,唐小强<sup>2</sup>,任君芳<sup>2</sup>,罗于贵<sup>2</sup>,杨华<sup>2</sup>

(1.阿坝州科学技术研究院,四川汶川 623000;2.阿坝州林业科学技术研究所,四川汶川 623000)

**摘要:**红阳猕猴桃富含多种维生素、矿物元素和氨基酸,营养丰富、商品价值高,被阿坝州汶川县、松潘县等地广泛种植。针对该品种在生产上的病虫害问题,经过调查研究,对其主要病虫害膏药病、根腐病、溃疡病、褐斑病、蚧壳虫、金龟子、象甲及叶蝉发生危害情况和防治方法进行了总结。

**关键词:**猕猴桃;病虫害;防治

中图分类号: 文献标识码:A 文章编号:1003-5508(2016)03-0145-04

## The Main Pests of Hongyang Kiwifruit in Aba and their Control Methods

DAI Ying<sup>1</sup> TANG Xiao-qiang<sup>2</sup> REN Jun-fang<sup>2</sup> LUO Yu-gui<sup>2</sup> YANG Hua<sup>2</sup>

(1. Sichuan Aba Prefecture Academy of Science and Technology, Wenchuan 623000, China;

2. Sichuan Aba Forestry Science and Technology Research Institute, Wenchuan 623000, China)

**Abstract:** Kiwifruit is widely cultivated in Wenchuan and Songpan County of Aba Prefecture due to its abundant vitamins and other nutrients. According to the diseases and insect pest problems in production, and on the basis of investigation and study, authors summarized the occurrence and damage of such main diseases and insect pests as root rot disease, ulcer disease, brown spot disease, scale insects shell, beetle and weevil and leafhopper, and described their control methods.

**Key words:** *Actinidia chinensis*, Diseases and insect pests

红阳猕猴桃 (*Actinidia chinensis* Planch. var. *rupulpa* Liang et Ferguson) 是发现于苍溪(四川猕猴桃原产地)的自然变异品种<sup>[1]</sup>,经四川自然资源研究所选育出的世界首个红肉型新品种<sup>[2]</sup>。具有果实整齐,色彩鲜美,果汁丰富,酸甜适中,营养价值和商品价值高<sup>[3~4]</sup>等特点,各地纷纷引种栽植<sup>[5~7]</sup>。四川省阿坝州汶川县、松潘县等地对红阳猕猴桃引种栽植面积达3 000余 hm<sup>2</sup>。由于各地环境条件的差异,红阳猕猴桃在引种地会受到一些病虫害的干扰,如在陕西岐山就表现出病害较重、商品率低等<sup>[8]</sup>缺点。为了及时掌握阿坝州红阳猕猴桃病虫

害的危害情况,笔者对阿坝州红阳猕猴桃病虫害发生、发展及防治工作进行了大量、长期的调查研究,现将主要病虫害种类、生物学习性及防治方法进行简要总结,以期为促进本区域红阳猕猴桃产业发展提供一定的技术参考。

### 1 病虫害种类及生物学习性

#### 1.1 病害

猕猴桃膏药病 (*Actinidia plaster disease*) 为真菌性病害,包括灰色膏药病和褐色膏药病两种。主要

收稿日期:2016-04-12

基金项目:阿坝州科技局,阿坝州红阳猕猴桃溃疡病防治措施试验研究项目(2013-2016)。

作者简介:代英(1981-),女,学士,工程师,主要从事林业生态建设研究。

危害老枝干及1 a生以上枝蔓,尤其是湿度较大时叶片会受害较重。植株感病后影响植物局部生长发育,树势逐渐衰弱,严重时,枝干枯死。

① 白色膏药病:病原为隔担耳属真菌(*Septobasidium citricolum* Saw.),主要发生在枝干和颈部,感染病菌后,枝干上形成厚菌膜,初生白色棉状物,后转为暗灰色,病斑中间暗褐色稍厚,四周较薄,表面光滑。有的病斑表面覆盖一层白色粉状物。

② 褐色膏药病:病原为力卷担菌属的一种真菌(*Helicobasidium* sp.),该病在阿坝州地区猕猴桃枝杆上形成椭圆形至不规则形厚菌膜,像膏药一样粘贴在枝杆上,栗褐色,较灰膏药病的菌膜稍厚,形如木耳,菌膜表面细丝绒状,较粗糙,边缘一圈灰白色窄带,后期表面龟裂易脱落。

猕猴桃根腐病(*Actinidia root rot*)为真菌性病害,苗期至成株均可受害,发病部位为地下根部,能造成根颈部和根系腐烂,严重时植株死亡。病原菌分两类,不同病原菌引起的病症略有不同。

① 蜜环菌(*Armillariella* spp.):感病植株初期根颈部皮层出现黄褐色渍状斑,皮层逐渐变黑软腐,韧皮部和木质部分离,易脱落。叶子背面出现灰色圈。7月~8月份,尤其是遇多雨突晴,连续高温,感病植株会萎蔫死亡。后期在感病组织内部充满白色菌丝,腐烂根部产生许多淡黄色伞状子实体。

② 疫霉菌(*Phytophthora* spp.):多数的根腐病由该菌引起<sup>[9]</sup>。发病部位出现水渍状病斑,严重时出现环状腐烂,植株慢慢萎蔫死亡。

猕猴桃溃疡病(*Actinidia canker*)为细菌性病害。病原为丁香假单胞杆菌(*Pseudomonas syringae*)。红阳猕猴桃对溃疡病的抗病能力较弱<sup>[10]</sup>。病原菌从伤口、叶痕、果痕等自然伤口侵入树体,危害树干、枝梢和叶片。发病初期,病部呈水渍状,后扩大,颜色加深;后期病部皮层开裂,流出白色黏液,后变为红褐色。病部逐渐软腐变黑,枝干出现溃疡斑。花上主要危害花蕾,感病花蕾不能张开,变枯脱落<sup>[11]</sup>。低温和降雨持续气候容易暴发<sup>[12]</sup>。病菌在5℃以上就能繁殖,发病最适温度15℃~25℃,30℃以上不再发病。

猕猴桃褐斑病(*Actinidia brown spot*)为真菌性病害。有性阶段病原为子囊菌亚门球腔菌属小球腔菌(*Mycosphaerella* sp.);无性阶段为半知菌亚门叶点霉属叶点霉(*Phyllosticta* sp.)。主要危害叶片。

阿坝州地区,5月~6月,病原菌由叶背面开始入侵,叶边缘出现水渍状小斑;7月~8月叶部症状明显,开始是小病斑,后逐步扩大,后期叶片干枯,大量落叶。在当地多雨高温情况下,叶缘病部发展迅速,病组织由褐变黑,引起霉烂。正常气候条件下,病斑外缘深褐色,中部色浅,其上面散生许多小黑点,高温下被害叶片内卷破裂。

## 1.2 虫害

蚧壳虫(scale insect)同翅目蚧总科昆虫总称。阿坝州地区主要危害红阳猕猴桃的蚧壳虫主要有草履蚧(*Drosicha corpulenta* Kuwana)、柿长绵蚧(*Phenacoccus pergandei* Cockerell)、蛇眼蚧(*Pseudaonidia duplex* Cockerell)、红蜡蚧(*Ceroplastes rubens* Maskell)、桑蚧(*Pseudaulacaspis pentagona* Targ.)等种群。此类虫属刺吸式杂食性害虫,蚧壳虫有蜡腺,能分泌蜡质,而形成蚧壳。多发生在衰弱树的猕猴桃枝杆上,群集固定取食汁液。成虫与若虫常群集,以针状口器刺入枝杆组织中吸取汁液,并在枝杆上形成凹凸不平的蚧壳,造成枝叶枯萎,严重时植株死亡。

金龟子:鞘翅目金龟子科昆虫的总称。该虫是杂食性咀嚼式害虫。幼虫主要危害猕猴桃根部,常吸主根、侧根、以及须根咬食为主。地上部分出现植株萎蔫。成虫主要危害嫩枝叶片,常把嫩枝咬断,叶片咬食成不规则的缺口和洞。果实受害后,形成硬斑。

大灰象甲(*Sympiezomias lewisi* Roelos)鞘翅目,象虫科。阿坝州地区1 a 1代~3代,以成虫在土壤中越冬。4月中旬开始上树为害,4月下旬至5月初达危害高峰。喜全天候取食,5月上旬的10点至下午4点温度较高,成虫在土壤空隙和阴凉处隐蔽。其它时间为取食时间。成虫不喜飞行,主要以爬行为主,所以危害部位较低。早春成虫以咬食植物的嫩枝嫩叶以及芽,取食咬成缺刻状,枝梢折断。幼虫在土壤中危害根系,导致地上部缺水枯萎死亡。

叶蝉:同翅目叶蝉科昆虫的统称。阿坝州地区每年发生3~5代。成虫在落叶、杂草或低矮绿色植物越冬。翌年春季萌芽时,飞到树枝吸汁液,经取食后交尾产卵。卵多产于新梢或叶片主脉里。卵期约5 d。成虫若虫喜白天活动,在叶子的背面刺吸汁液,被害叶初现黄白色斑点,严重时全叶苍白早落。同时也是多种病菌的诱发来源。

## 2 病虫害发生情况

对阿坝州红阳猕猴桃种植区病虫害调查的基础上,得出不同病虫害主要发生的区域及其发生情况不同,详见表 1。

## 3 病虫害防治技术

对阿坝州各地红阳猕猴桃主要病虫害种类和防治过程中较有效的防治方法总结如下,见表 2。

表 1 阿坝州红阳猕猴桃病虫害主要发生地区及发生情况

分类	名称	发生地区	发生情况
病害	猕猴桃膏药病	汶川漩口、水磨	较少园区感染,为害较轻
	猕猴桃根腐病	汶川漩口、水磨、松潘小河	部分低洼园区有轻度感染
	猕猴桃溃疡病	汶川漩口、水磨、松潘小河	严重影响产量
	猕猴桃褐斑病	汶川水磨、松潘小河	较轻,部分密度过大园区偶有发现
虫害	蚧壳虫	汶川漩口	部分通风不畅园区发生较严重
	金龟子	松潘小河	中度为害,个别园区生长和产量受到影响
	大灰象甲	汶川水磨、	整体发生为害较轻
	叶蝉	汶川水磨、松潘小河	发生、为害较轻

表 2 红阳猕猴桃主要病虫害的防治技术

分类	名称	防治技术
病害	猕猴桃膏药病	①刮除并烧毁菌膜,用 1:20 生石灰浆涂抹伤口;②5 月~6 月和 9 月~10 月用煤油对 400 倍的商品石硫合剂喷雾枝干病部;③冬季用熬制的 5-6 波美度石硫合剂涂刷病斑;④冬季结合修建清除病、枯枝落叶。
	猕猴桃根腐病	①90% 晶体敌百虫 150 g 30 倍稀释液,加麸皮、谷糠 5 kg 制成毒饵,撒入园地,防除地下害虫;②建园苗木栽植前用 30% 琥胶肥酸铜悬浮剂 100 倍液浸根和根颈部 3h;③3 月和 6 月中下旬用 40% 可湿性粉剂 400 倍液灌根 2 次~3 次。
	猕猴桃溃疡病	①萌芽前用 3 波~5 波美度石硫合剂喷洒整株;②发病时期用 70% 代森锰锌可湿性粉剂 600 倍~800 倍液喷洒 4 次~5 次,间隔 10 d;③树干溢出菌脓时,用 3g/kg 农用链霉素涂抹病斑。④刮除病斑,涂抹松脂酸铜或克胶王。
	猕猴桃褐斑病	开花后到 7 月份,用 65% 可湿性粉剂稀释成 800 倍液/70% 代森锰锌 500 倍液,均匀喷洒植株 2 次~3 次,间隔 10 d。
虫害	蚧壳虫	①冬季或早春用草把、破布等抹掉密集的越冬蚧壳虫;②产卵后期及幼龄若虫盛发期,喷洒 95% 蚧螨灵乳油;③生长季喷洒 80% 敌敌畏乳剂 800 倍液。
	金龟子	①人工晃动枝蔓,捡拾清理,或设置草堆诱捕,或蓝光灯诱杀;②成虫为害时用 10% 可湿性粉剂 3 000 倍液喷雾;③敌百虫 600 倍液拌麸皮,呈小堆堆放在编织袋上,放置果园中,诱杀成虫。
	大灰象甲	①成虫发生时,人工捕杀或灯光诱杀; ②成虫出土后喷 50% 辛硫磷乳油 800 倍液;
	叶蝉	①人工诱杀;②饲养或释放赤眼蜂和叶蝉柄翅卵蜂等天敌;为害盛期前用 40% 乐果 1 500 倍液喷洒防治或 2% 叶蝉粉剂撒施。

## 4 综合防治措施

为了更好地促进红阳猕猴桃发展,减少、减轻红阳猕猴桃病虫害的发生和为害程度,应该做到病虫害发生前及时预防,减少或消灭病原菌和为害害虫;当病害发生时,当立即采取合理、有效、安全的防治措施,控制病虫害灾情的发生、发展,将病虫害的损失降到最低。病虫害发生后及时清除可能隐藏的病虫害源,开展受害植株的树势恢复。总的来说,应该做到以下几个方面:

### (1) 加强病虫害监测与预测预报

不同红阳猕猴桃产区应积极开展病虫害发生、发展规律监测,为以后预报病虫害发生提供理论数据支持,并为有效制定病虫害防治方案和措施提供相关理论参考。各区域要根据各自气候条件,结合病虫害流行规律,预测病虫害发生、扩散趋势,可更有效、更有针对性的开展病虫害防治工作。同时,要提高果农辨识病虫害的能力,掌握各种病虫害发生的危害规律和科学防治方法<sup>[13]</sup>。可有效的防止病虫害的发展、发展。

### (2) 培育优质抗病虫害品种

积极培育优质、抗病性强的品种是减少病虫害发生和减少损失的有效方法。不同区域应根据各自

地区病虫害发生情况,对园区易感病虫害植株进行合理、适当的更换工作。

### (3) 科学安排农业措施,有效防治病虫害

在农业措施方面,要做到园区选址合理、合理进行土壤改良、垦复和水肥管理,使果园适合植株生长;植株要及时适当修剪,一方面使园内通风透光,另一方面,保持植株合适的挂果量,一般成年树单产 $15\text{ t}\cdot\text{hm}^{-2}\sim 18\text{ t}\cdot\text{hm}^{-2}$ 为宜<sup>[14]</sup>,从而提高树势和植株抗病虫能力;及时清理病虫枝、叶和果等潜在病原,集中烧毁或深埋,可有效地减少病原。落叶和修剪完成后,要将果园内所有的果袋、绑带、落叶等残体清出园外,集中处理,然后对果园翻盘,可有效防治病虫害发生<sup>[15]</sup>。针对许多害虫假死性、群居性等特点,及时采取人工捕杀,也是减轻虫害的有效手段。

### (4) 合理采取物理、生物和化学防治方法,高效治理病虫害

由于化学防治采用农药,存在一定的环境安全威胁。因此,果园在病虫害防治中,应当采取合理的物理、生物和化学防治相结合的防治方法,可高效、安全的防治病虫害。根据一些害虫具有趋光性、趋化性和趋色性的特点,可在园区内布设诱杀灯、诱杀液和诱杀板等工具。对于一些有天敌的害虫,可适当饲养或释放一定的天敌物种,如七星瓢虫、草蛉、食蚜蝇及寄生蜂等防治蚜虫<sup>[16]</sup>,可有效减少害虫数,减轻虫害发生为害。化学防治应该充分考虑病虫害发展情况,合理选择农药、浓度和使用方法。如树干涂药:防治细菌性溃疡病和刺吸式口器害虫;树冠喷药:防治为害叶、枝干部的病虫害;土壤用药:防治根腐病等<sup>[17]</sup>。要保证园区内人畜安全,以及果实安全。

### 参考文献:

- [1] 文国琴,何震.红阳猕猴桃茎段愈伤组织诱导成苗技术[J].福建林业科技,2004,31(4):78~79.
- [2] 王明忠.红阳猕猴桃质量体系研究——病虫害及其防治[J].资源开发与市场,2005,21(5):443~446.
- [3] 丁捷,刘书香,宋会会,等.红阳猕猴桃果实生长发育规律[J].食品科学,2010,31(20):473~476.
- [4] 王雅飞,林琦,喻晓钢,等.德阳市猕猴桃产业发展中存在的问题及建议[J].四川林业科技,2016,37(1):121~124.
- [5] 尉俊超,李娜,李光华,等.红阳猕猴桃在河南西峡的引种表现及栽培技术[J].河北果树,2008(5):32~33.
- [6] 钱东南,凌士鹏,斜凌娟.红阳猕猴桃在金华的引种表现及配套栽培技术[J].中国果菜,2015(4):66~69.
- [7] 肖涛,彭家清,肖丽丽,等.红阳猕猴桃在湖北十堰的引种表现及栽培技术[J].中国果树,2015(6):73~75.
- [8] 李铁钧,邢银利.红阳猕猴桃品种特性与栽培对策[J].西北园艺.果树专刊,2008(3):8~9.
- [9] 庄启国,文星刚,王丽华,等.4种药剂对红阳猕猴桃根腐病的田间防治研究[J].资源开发与市场,2015,31(4):387~389.
- [10] 林文力,罗赛男,肖伏莲,等.湘西自治州猕猴桃溃疡病发生情况及防治措施探讨[J].湖南农业科学,2015(5):42~44.
- [11] 唐小强,代英,杨华,等.猕猴桃溃疡病综合防治研究[J].四川林业科技,2014,35(6):91~94.
- [12] 王正前.红阳猕猴桃溃疡病防治技术的探讨[J].中国林副特产,2015(2):38~39,41.
- [13] 朱有嘉.修文县猕猴桃病虫害发生规律与对策[J].耕作与栽培,2014(1):50~51.
- [14] 唐合均,付贵明,陈尚洪,等.猕猴桃病虫害绿色防控技术[J].四川农业科技,2015(2):46~47.
- [15] 宋洁.冬季猕猴桃果园清园技术要点[J].山西果树,2016(1):53.
- [16] 黄楷翔,曹原,李娜,等.猕猴桃病虫害无公害防治措施[J].特种经济动植物,2016(3):53~54.
- [17] 李娜,黄楷翔,余聪慧,等.伏牛山区无公害猕猴桃园病虫害的综合防治[J].果农之友,2016(3):29,37.