

国家现代农业产业技术体系 四川创新团队工作动态

2017 年第 1 期

(总第 142 期)

四川省农业厅科教处

四川省农科院信息所

二〇一七年三月二十二日

四川柑橘树主要病虫害发生为害现状和防控对策

四川地处长江上游优质柑橘生产区,为我国柑橘产业大省。目前,栽培面积近 500 万亩,年产量已超过 300 万吨,居全国前列。雷波脐橙、资中血橙、安岳柠檬、江安夏橙、蓬安锦橙、丹棱不知火等品牌已享誉国内。近年来,四川立足自身的自然生态条件,扬长避短,大力实施柑橘“双晚”战略,推广应用柑橘留树保鲜晚采技术和大量发展种植柑橘“晚熟”品种,四川柑橘产业的发展已跃上了新的台阶,走上了高速发展的快车道,果品的市场影响力和竞争力得到了明显提升,柑橘已成为了我省农村经济发展的重要支柱产业,特别是我省秦巴山区和乌蒙山区等贫困地区果农脱贫致富的主要渠道。

然而,由于四川柑橘树多种植在高温高湿、温暖湿润和雨水充沛

的地区,导致了我省柑橘树病虫害的发生和为害具有种类多、分布广、为害重和损失大的特点。同时,在病虫害的防控过程中,由于技术指导不到位,防治手段单一和化学农药不规范使用等原因,造成了果品农药残留超标的极大风险,严重威胁着我省柑橘产业健康、可持续发展。因此,在我省柑橘产区大力推广和应用柑橘主要病虫害绿色防控技术势在必行。

一、四川柑橘树主要病虫害发生和为害的现状

近年来,笔者依托四川水果创新团队柑橘病虫害综合防控岗位等项目,在蒲江县、金堂县、眉山市东坡区、丹棱县、青神县、资中县、南充市高坪区、武胜县、蓬安县、安岳县、广安市前锋区、邻水县、泸州市纳溪区、泸县、叙永县、宜宾市翠屏区、南溪区和射洪县等50余个柑橘产业大县,开展了“定园、定树、定时”的系统调查,截止到2016年12月,已查出柑橘害虫132种,病害72种,共计204种,其中,柑橘红蜘蛛、潜叶蛾和炭疽病等10余种病虫害是我省柑橘树的主要病虫害。

在主要害虫方面:柑橘红蜘蛛仍是我省柑橘树的最主要的害虫,柑橘红蜘蛛一年发生16-20代,主要在春季3、4月份严重发生和为害,造成叶片失绿和落叶。柑橘潜叶蛾已成为我省柑橘树的主要害虫,一年发生8-10代,主要在秋季8-9月秋梢抽发时期幼虫潜入叶片表皮取食叶肉,形成白色弯曲隧道。柑橘粉虱已取代柑橘黑刺粉虱成为了柑橘树主要害虫,一年发生3-4代,主要在4-5月春梢和夏梢抽发时期,同时诱发煤烟病。柑橘矢尖蚧已由上世纪80、90年代的主要

害虫下降为现在的次要害虫，只在局部地区严重危害。吹绵蚧、红蜡蚧、康片蚧、褐圆蚧和黑点蚧等介壳虫仅在局部管理粗放的果园发生和为害。橘蚜和桔二叉蚜仍是我省柑橘园粗放管理、新梢抽发时期的主要害虫。柑橘花蕾蛆同样已由上世纪 80、90 年代的主要害虫下降为现在的次要害虫，但在局部地区如安岳县柠檬产区和蒲江县杂柑产区严重发生和危害。柑橘大实蝇和柑橘小实蝇仍在我省局部柑橘产区发生和为害。另外，柑橘凤蝶、吸果夜蛾、星天牛、叶甲、溜皮虫、爆皮虫、麻皮蝽以及灰锅巴蜗牛等次要害虫仅在局部橘园发生和为害。

在主要病害方面：柑橘炭疽病仍然是我省柑橘树最主要的病害，主要在春季和秋季严重发生，为害叶片、枝条和果实。柑橘树脂病已从次要病害上升为我省柑橘树的主要病害，主要在夏季和秋季严重发生和为害，主要造成枝干流胶、果实沙皮和蒂腐。柑橘疮痂病是我省柑橘树传统主要病害，但近年来其发生和为害有下降的趋势。柑橘流胶病是我省柑橘树的传统病害，主要在地下水位高、种植密度大且雨水较多的产区和橘园严重发生与为害。柑橘煤烟病是我省柑橘树的主要病害，特别是在种植密度大、橘蚜和粉虱等刺吸式口器害虫为害严重的橘园严重发生和为害。柑橘青霉病和绿霉病是我省柑橘成熟期和贮藏期的重要病害。柑橘溃疡病在我省局部柑橘产区零星发生和为害。

二、四川柑橘树主要病虫害的防控对策

柑橘树主要病虫害的防控对策，应基于国家农产品安全发展战略，国家农药零增长目标和国家药肥“双减”计划，围绕有效防治柑橘主要病虫害发生和为害，减少果品损失，降低农药残留风险，确保

果品安全，最终实现果品优质，产品效益最大化的目标。为此，笔者根据多年来从事柑橘树主要病虫害防控的研究成果和实践经验，认为我省柑橘树主要病虫害的防控对策关键应在“替”字上做好文章，即“绿色防控替代化学防治”、“以专业化统防统治替代分户防治”、“以高效低毒低残留农药替代高毒高残留农药”和“现代高效植保机械替代传统低效药械”。归结起来就是“植物检疫为前提，冬春季清园为基础，三诱物理技术为手段，以螨治螨生物防控为重点，科学用药为保障”的防控对策。

1. 植物检疫 柑橘黄龙病和溃疡病是我国在柑橘作物上的检疫对象，俗称柑橘树的“癌症”。特别是近年来，由于柑橘黄龙病在江西、广西、广东和湖南等柑橘产区严重发生和为害，导致大量砍树，甚至毁园，损失巨大。为此，新定植的橘园在引进柑橘苗和嫁接枝条时，必须严格遵守国家植物检疫条例进行检疫，不得到疫区随意购买。

2. 冬春季清园 橘园内柑橘树的病枝、病叶和落果，以及树干翘皮等均是柑橘红蜘蛛、炭疽病等主要病虫害的越冬场所。因此，在当年冬采果后和第二年春季柑橘树萌动前，开展人工措施和药剂清园能有效降低当年病虫越冬基数。人工清园主要包括“剪、刮、耙、烧、涂”（剪：剪除病、虫枝和易引起潜伏的枯枝、荫枝和树干上抽生出的不定梢；刮：刮除老、翘树皮；耙：清理地面枯枝、落叶、落果；烧：将剪、刮、耙收集到的残枝、病叶、落果等堆积起来点火燃烧后就地深埋；涂：用石灰，食盐，兑水调成糊状涂抹树干）。药剂清园：可选用 73% 炔螨特、98% 机油乳剂，石硫合剂、松脂合剂等进行药剂

清园。

3. 物理技术 利用吸果夜蛾、金龟子等鳞翅目、鞘翅目成虫对光的趋性,在橘园可按每 30-50 亩安装 1 台太阳能杀虫灯实施灯光诱杀;利用橘蚜、粉虱等害虫对色板的趋性,在橘园可按每亩悬挂 15-20 张黄板实施色板诱杀;利用鳞翅目的雌成虫的趋化性,在橘园可按每亩悬挂 1-2 个性诱剂装置实施对潜叶蛾雌成虫的诱杀。

4. 生物防控 近年来,我国在柑橘园实施的最普遍、效果较好的“以虫治虫”的生物防控技术就是“以螨治螨”,即选用胡瓜钝绥螨,在橘园按每株悬挂 1-2 包捕食螨,当螨口基数处在 2 头/叶以下,结合人工生草,然后 4-5 月进行人工释放,基本上能控制当年柑橘红蜘蛛的为害。另外,还可选用阿维菌素、苦参碱、印楝素等生物农药防治柑橘红蜘蛛和橘蚜等害虫。

5. 科学用药 化学防治仍然是柑橘树主要病虫害防控的主要手段,特别是在病虫害突发和爆发的关键时期,化学农药将起到其他措施无法取代的作用。在实施化学防治时,首先科学的施药技术是防治的关键,即最适的施药时期和关键的施药部位。如柑橘红蜘蛛的最适施药时间是在春季 3-4 月春梢抽发,尤其是花前期,当叶片螨口数量超过 2-3 头/叶时,叶片背面、树冠内膛和上层是防治施药的关键部位;柑橘潜叶蛾最适的施药时期是在夏末初秋的 7 月下旬至 8 月上旬,秋梢是防治的关键部位;柑橘炭疽病的最适施药时期有两个,一个是 3-4 月春梢抽发期,另一个是 8-9 月的秋梢抽发期(春见和不知火等杂柑果实套袋前期),叶片、新梢和果实的关键部位;柑橘树脂病的

最适施药时间是在夏末初秋 7 月中旬至 8 月中旬，主干、枝条和果实是防治的关键部位。第二，农药的合理选择是防治的前提，即对症下药。根据近年来笔者在柑橘园开展的新农药、新剂型和新配方的药效和安全性评价结果，防治柑橘红蜘蛛可选用机油乳剂、矿物油、阿维菌素、炔螨特、螺虫乙酯、螺螨酯和丁氟螨酯等药剂；防治柑橘潜叶蛾可选用阿维菌素、氯氰菊酯、溴氰菊酯、联苯菊酯、高效氯氟氰菊酯、丁醚脲和灭幼脲等药剂；防治柑橘粉虱可选用阿维菌素、氯氰菊酯、溴氰菊酯、联苯菊酯和高效氯氟氰菊酯等药剂；防治柑橘炭疽病可选用代森锰锌、甲基托布津、多菌灵、噻菌铜、酰胺唑、霉能灵、苯醚甲环唑、啞菌酯和咪鲜胺等药剂；防治柑橘树脂病可选用代森锰锌、甲基托布津、多菌灵、噻菌铜、酰胺唑、霉能灵、苯醚甲环唑和啞菌酯等药剂。在使用以上药剂时，杜绝农药的超量、超范围、超期使用，同时应注意药剂的交替使用和合理混用，特别严格执行农药的安全间隔期施用农药。

四川水果创新团队

四川省农科院植物保护研究所 刘旭 研究员 刘虹伶 助理研究员

电 话： (028)84504190 邮 编： 610066

地 址： 成都市净居寺路 20 号（四川省农科院信息所内）

电子信箱： scnycxtd@163.com

网 址： www.scnycxtd.com / www.四川农业创新团队.com