

柑橘粉虱危害严重的原因及控制措施

张 权 炳

(中国农业科学院柑橘研究所 重庆北碚 400712)

柑橘粉虱属同翅目粉虱科害虫,它以幼虫群集在叶片背面吸食柑橘汁液,消耗柑橘养分,并分泌蜜露诱发严重的煤烟病,使其枝叶和果实表面覆盖一层黑色霉层,严重阻碍柑橘的光合作用和呼吸作用,使植株严重缺乏养分,枝叶抽发少而短小,开花少结果少而小。煤烟病不仅严重损害果实外观,还对柑橘产量和品质造成严重损害,降低了柑橘的经济效益。该虫目前在我国湖南、湖北、四川、重庆、广东和贵州等省(市)的部分柑橘园严重发生,对柑橘生产和苗木繁育损害很大。柑橘粉虱过去在我国仅零星分布,很少造成严重危害,自上世纪90年代后才在我国部分柑橘园普遍发生成为主要害虫,为了更好地控制其危害减少生产损失,提高果农的经济效益,笔者根据有关资料和多年的实践经验就该虫严重发生的原因作了深入分析,提出了重点防治第1代幼虫等的综合防治措施。供生产者参考。

1 危害严重的原因

1.1 环境条件有利于柑橘粉虱

柑橘园郁闭,通风透光条件差,湿度高为害虫生存繁殖创造了有利条件。过去柑橘园的栽植密度多为5米×6米或4米×5米,一般667平方米栽22或33株,植株间不易封行和荫蔽,故日照充足,湿度低。现在为提高柑橘园前期的经济效益,多用密植栽培,一般多为3米×4米或2米×3米,有的甚至更密,使得园子很快封行郁闭,加之农村大批青壮年劳力外出务工,留下务农的多为老年和妇女,尤以老年人较多,这部分人劳力弱,多数文化水平不高,掌握科学技术难,加之劳力不足,很少对柑橘树进行修剪,另外部分柑橘园推行不修剪整形,提倡“尊重树权”,使树冠更加郁闭,通风透光条件极差,枝叶过于密弱,营养生长差,降低了树木补偿力和抵抗力。枝叶密集使化学防治时喷药不易周到,造成漏喷防治效果差。

1.2 幼虫不易发现

由于幼虫虫体较小,加之虫体薄而

扁平,其淡黄色的虫体又易与叶片颜色混同,一般人肉眼不易看见,容易错过幼虫最佳防治时期,故防治效果不佳。

1.3 药剂防治时间选择不当,用药不对路

由于幼虫不易被看到,许多人多选在成虫发生期喷药,这样虽然杀死了刚羽化出来的部分成虫,但它们多已产卵,其卵抗药力较强,故防效不佳。加之有些果农选择药剂不准,生产上有的多用乐果和拟除虫菊酯类杀虫剂进行防治,一则防效不佳,同时还杀死大部分寄生和捕食天敌,使其失去了自然控制作用。

1.4 喷药不周到防治效果差

柑橘粉虱卵,幼虫和蛹均几乎全在叶片上尤其是树冠内、中下部枝叶密集的叶片背面最多,而大多数果农在施药时多只注意叶表面和树冠外的枝叶喷药多,而树冠内和中下部枝叶着药少,加之目前使用的药剂多为触杀剂无内吸作用,害虫接触不到药剂就不能被杀死,因此防治效果差。

1.5 破坏粉虱座壳孢菌使柑橘粉虱失去自然控制

在生长季节大量使用杀菌剂杀死了天敌—粉虱座壳孢菌。粉虱座壳孢又名赤座霉,和猩红菌等是柑橘粉虱最有效的真菌寄生菌,在高温高湿条件下对柑橘粉虱幼虫寄生率很高,是其最重要的天敌。如果夏、秋季经常使用波尔多液、多菌灵和甲基托布津等杀菌剂会杀死天敌使其失去自然控制作用,使柑橘粉虱大发生。

2 形态特征

柑橘粉虱雌成虫体长约1.2毫米,红黄色,复眼一对红褐色,翅半透明,体和翅上均覆盖着白色蜡粉,肉眼观其虫体为白色,故果农称其为白粉虱。雄成虫体略小。卵长椭圆形,初产时淡黄色,后渐变为橙黄色,近孵化时变为紫褐色,一端有短柄柄略直立附着于叶背表面。幼虫:体椭圆形淡黄色,体薄而扁平紧贴于叶片背面,一般肉眼不易与叶片区分。体周缘有17个小突起。蛹:椭圆形黄绿色,头部有一对橙红色眼点,蛹

壳薄而略透明可见其虫体,羽化后蛹壳薄而软白色,背面有孔口。

3 发生特点

柑橘粉虱在我国多数柑橘栽培区一年发生3代,以高龄幼虫越冬。次年3月下旬化蛹。越冬代成虫4月开始出现5月初达盛期。成虫出现后很快即交配产卵,前期羽化出的成虫卵多密集散产在去年夏、秋梢叶片背面,此后随着春梢新叶的出现卵多产在新叶背面。产卵叶背面覆盖很薄一层白蜡粉。平均每雌虫可产卵125粒。第1代卵期约为10天。卵孵化后幼虫经短时活动后即由卵壳附近固定吸食,幼虫期约10天经3次蜕皮后即成蛹。第1代幼虫盛期在5月中旬(约在越冬代成虫盛发后10~15天)。第2、3代卵多产在当年夏、秋梢叶片背面,第2、3代幼虫分别于6月和8月达盛期。田间由于成虫发生期较长而不整齐,以后世代重叠,故田间防治重点应放在第1代幼虫期进行。

4 防治方法

4.1 改善通风透光增强树势

加强柑橘园的回缩,修剪改善橘园生态条件,降低柑橘园湿度,改善通风透光条件,恶化害虫生存条件。结合冬季修剪剪除密弱枝、荫蔽枝和害虫较多的枝叶,对栽植密度较大已封行的柑橘园应采取间伐后再进行回缩修剪,以更新树势增加植株抗逆力,还可减少虫口基数和改善施药条件,提高化防效果。加强柑橘园土壤改良多施有机肥,增强树势可减轻虫害发生。

4.2 药剂防治

重点在幼虫期尤其在第1代幼虫盛期进行化学防治。由于它以2~3龄幼虫越冬,次年第1代幼虫发生较整齐,以后田间世代重叠,故田间化学防治应在第一代幼虫期喷药2次,具体应掌握在越冬代成虫初见后30~40天喷第1次药,半月后再喷1次。成虫期喷药虽杀死部分成虫但留下大量卵故防效不

(下转第35页)

龙眼园荔枝蒂蛀虫的综合防治

李 沧 安

(福建省泉州市洛江区农业水务局 362011)

荔枝蒂蛀虫又称荔枝细蛾, 爻纹细蛾, 属鳞翅目细蛾科, 是危害荔枝、龙眼的重要害虫。近年来, 我区部分龙眼园荔枝蒂蛀虫发生较为严重, 尤其是晚熟松风本龙眼, 造成大量落果, 部分未掉落的受害果因果蒂处附有幼虫及虫粪而影响果实品质, 经济价值大大降低, 对龙眼生产妨碍很大, 已成为当前重点防治的害虫之一。

1 危害特点

据笔者 2007 年 2—10 月在万安街道办事处晚熟松风本龙眼园观察, 荔枝蒂蛀虫成虫具有昼伏夜出习性, 白天静伏于树冠内枝叶上。以幼虫危害龙眼, 不仅蛀果, 也蛀害嫩梢和花穗。其雌蛾尤其喜欢在荫蔽、潮湿、通风透气差的树上产卵。产卵有明显的趋果性和趋嫩梢性, 卵喜产在幼果中、下部位, 果实成熟前则产在近果蒂部龟裂片缝隙间。在嫩梢上, 卵多产于小叶柄和叶柄间有稍凹陷处。在叶背上卵量最大, 叶腋上次之, 叶面几乎没有。

幼虫孵化时, 多自卵壳底面蛀入果实或嫩梢内, 整个取食期均在蛀道内, 不转梢、不转果, 也不破孔排粪。幼虫危害幼果时, 取食果核, 造成种胚死亡, 而大量落果; 危害近成熟的果实, 一般只蛀食种脐胎座, 虽不落果, 但果蒂内充满粉末状虫粪, 严重影响食用价值; 危害嫩梢、花穗时, 蛀食木质部, 可见黑色蛀道, 被害梢轴或花穗顶端枯死; 危害新叶, 蛀食叶脉, 变褐干枯破裂, 影响新(接上第 32 页)

佳。主要防治药剂有: 0.5% 苦参烟碱水剂 800~1000 倍液、10% 吡虫啉可湿性粉剂 2000~2500 倍液、25% 优乐得(扑虱灵)可湿性粉剂 1000~1500 倍液、3% 啶虫脒(莫比朗)1000~2000 倍液、25% 阿克泰 1500 倍液、99% 绿颖(机油乳剂)50~100 倍液。如无上述药剂, 还可用 40% 乐斯本 1000~2000 倍液和 90% 敌百虫 800 倍液等。但有机磷类农药对其寄生和捕食天敌伤害较大。此外由于害虫几乎全寄生在叶片背面, 喷药时一

梢的正常生长和翌年开花结果。

该虫年危害时间长达 8 个月, 5—8 月的气温较适宜其生长发育, 从第 2 代开始即出现世代重叠。成虫的虫量和秋梢受害具有隐蔽性, 往往很容易被忽视。当全年梢次多、抽发不整齐或冬梢抽发多, 来年虫害将发生较为严重。

2 综防措施

2.1 农业防治

(1) 避免品种混栽: 建园时, 尽可能避免早、中、晚熟品种混栽, 以切断荔枝蒂蛀虫的生活史, 防止交叉侵害。

(2) 培育强健树势: 加强土、肥、水管理, 增施有机肥磷钾肥, 防止偏施氮肥, 以促进树势强健, 使新梢抽发整齐, 梢叶粗壮, 增强抗虫能力, 以迅速度过受害危险期。

(3) 控制冬梢抽发: 冬梢是荔枝蒂蛀虫的重要越冬场所, 栽培上应注意适时攻秋梢, 控冬梢, 对已抽的冬梢及时剪除, 减少越冬场所及越冬虫源。

(4) 清洁果园卫生: 冬春季各清园 1 次, 第 1 次 10 月采果后进行, 结合控冬梢, 对整个树体大修剪, 清除虫口密度较大的冬梢和地面落叶、落果, 并集中烧毁, 减少越冬虫源; 第 2 次在早春 3 月前进行轻度修剪, 剪除有虫的枯枝梢。同时, 结合疏花疏果剔除虫苞、卷叶、卵块和被危害幼果, 及时清除 5—7 月间的落果和落叶, 消灭落果中的幼

定要将叶片背面喷到, 否则防治效果不佳。这也是目前柑橘粉虱严重危害的主要原因之一。

2.2 保护和利用天敌

柑橘粉虱的天敌有粉虱座壳孢菌、刀角瓢虫、橙黄粉虱蚜小蜂和红斑粉虱蚜小蜂等多种。其中粉虱座壳孢是其最有效天敌。在夏、秋季高温高湿条件下寄生率很高, 繁殖扩散快, 此期间最好不喷或少喷广谱高效杀菌剂, 以免杀死粉虱座壳孢菌, 也可在多雨季节采摘有

虫, 以有效减少虫源。

2.2 保护利用天敌

荔枝蒂蛀虫的天敌主要有蜘蛛、蚂蚁、草蛉、蒂蛀蛾绒茧蜂、甲腹茧蜂、蒂蛀蛾白蜂、无后缘姬小蜂、扁股小蜂和一些致病微生物等, 应注意保护

利用。在春梢期、第 2 次生理落果高峰前和采果后, 危害不重时, 可少用或不用药, 避免在寄生蜂羽化高峰期用药, 以充分发挥天敌的自然控制作用。并适当放宽防治指标, 合理用药, 减少用药次数, 以稳定生物种群, 维护生物多样性。同时, 根据蒂蛀虫具有较强的趋果性, 利用保护剂或驱避剂, 使蒂蛀虫不到果上产卵。

2.3 化学防治

由于荔枝蒂蛀虫属钻蛀性害虫, 发生隐蔽, 世代重叠, 危害期长, 应特别重视虫情测报。掌握在危害世代的雌虫产卵前, 成虫羽化始盛期(羽化率 30% 左右)时喷药 2~3 次, 防止成虫产卵; 在落花至幼果期, 果实成熟前 15~20 天及秋梢萌动展叶期(梢长 7~8 厘米), 于幼虫初孵至盛孵期内喷药 2~3 次。也可配合兼治荔枝蜡、荔枝尖细蛾、龙眼亥麦蛾、龙眼角颊木虱等。药剂可选用 18% 杀虫双水剂 300 倍液、48% 乐斯本乳油 1000 倍液、5% 卡死克乳油 1500 倍液、2.5% 敌杀死乳油 2500 倍液、20% 灭扫利乳油 2000 倍液。为防止产生抗药性, 提高防治效果, 并兼治其它害虫, 也可选用敌杀死或灭扫利与上述其它 3 种农药中的 1 种混配, 并交替使用。

粉虱座壳孢菌寄生的枝叶悬挂在柑橘园粉虱危害严重的柑橘园内让其自然扩散繁殖, 也可按 1000 个粉虱座壳孢菌菌落加水 1 千克捣碎过滤后喷布于柑橘园粉虱严重的柑橘树上, 效果也很好。此外在柑橘生长季节最好不喷或少喷乐果、敌百虫和敌杀死等有机磷类和拟除虫菊酯类杀虫剂以免杀死其寄生蜂和捕食天敌, 以发挥其自然控制作用。

(作者联系电话: 15823149353)

求购

求购红富士苹果, 价格面议, 有意者请联系李先生。联系人: 陈卓丽 电话: 029-85116063 手机: 13609203888