

乐山荔枝主要虫害种类及发生规律的研究

刘忠, 黄娇

(乐山师范学院 化学与生命学院, 四川 乐山 614000)

摘要: 对乐山荔枝的主要虫害种类进行了调查。结果表明: 乐山荔枝主要的害虫有 14 种, 分属昆虫纲 5 目 7 科 13 种, 蜘蛛纲 1 科 1 种。并观测研究了危害严重的荔枝细蛾、荔枝尖细蛾、荔枝椿象、龟背天牛、星天牛等重要害虫的发生特点。

关键词: 荔枝; 害虫; 发生规律

中图分类号: S 667.1(271) 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2010)07-0159-02

乐山市地处长江上游之岷江干流, 位于 102°15'30"~104°15'02", 北纬 28°28'52"~29°56'06"之间, 海拔分布 320~4 077 m, 属中亚热带地区, 气候温和而且湿润, 年平均气温约 17.8℃, 年平均降雨量约 1 400 mm。荔枝在当地的种植已经有相当长的历史^[1-2], 近年来, 发展荔枝产业也是农业产业结构调整, 发展农村经济的特色项目。但是经过近几年的观测, 荔枝除受气候、栽培管理技术水平及土壤肥力等因素的影响外, 荔枝的病虫害也是影响荔枝稳产、优质的重要原因。为了给荔枝病虫害防治工作提供技术依据, 于 2007~2009 年对乐山荔枝虫害进行了调查, 并对重要害虫的发生特点进行了观察, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 调查地点和内容

乐山市市中区悦来乡荔枝湾村, 对危害荔枝开花、结果和发梢的害虫种类、危害情况进行调查。

1.2 调查时间

分别于 2007、2008、2009 年的春季、夏季、秋季对荔枝花期、结果期和秋季发梢期进行调查。

1.3 调查方法

设定调查样线进行踏查, 逐株观察害虫的种类、数量、危害部位, 采集标本^[3]。标本采集后, 记录采集地点、时间、采集人, 在室内进行分类和鉴定^[4-5]。

2 结果与分析

2.1 乐山荔枝生产主要害虫种类

已初步查明乐山荔枝生产的主要害虫有 13 种, 分属 2 纲 5 目。

2.1.1 鳞翅目 细蛾科 Gracilariidae: 荔枝细蛾 *Conopomorpha sinensis* Bradley; 荔枝尖细蛾 *C. litchiella* Brad-

ley. 卷叶蛾科 Tortricidae: 荔枝卷叶蛾 *Statherotis leucaspis* Meyrick; 毒蛾科 Lymantriidae: 台湾黄毒蛾 *Porthesia taiwana* Schiraki, 小白纹毒蛾 *Orgysia postica* Walker。

2.1.2 同翅目 胶虫科 Kerriidae: 胶虫 *Kerria lacca* (Kerr); 软介壳虫科 Coccidae: 黄绿棉介壳虫 *Chloropulvinaria psidii* Maskell; 角蜡介壳虫 *Ceroplastes pseudoxeriferus* Green。

2.1.3 半翅目 椿科 Pentatomidae: 荔枝椿象 *Tessaratoma papillosa* (Drury), 主要危害花。

2.1.4 鞘翅目 金龟子科 Scarabaeidae: 绿金龟 *Anomala acupripes* (Hope), 主要危害果实。天牛科 Cerambycidae: 龟背天牛 (*Aristobia testudo* Voet)、星天牛 *Anoplophora macularia* (Thompson), 主要危害树干, 破坏树皮, 阻断树体营养物质运输而枯死, 且受害的树易断。

2.1.5 蜘蛛纲 螨亚纲 Acari, 节螨科 Eriophyidae, 荔枝锈螨 *Eriophyes litchii* (Keifer), 主要危害嫩梢。这些害虫取食荔枝树的多个部分, 包括芽、叶、花、果实、种子、树皮等。有些害虫钻入树干、树枝使果树枯死, 有些则吞噬树叶使果树降低光合效率而导致严重损失。有些则直接危害花和果实。对乐山荔枝生产构成严重威胁。

2.2 几种重要害虫生物学特性和发生特点

2.2.1 荔枝细蛾 *Conopomorpha sinensis* Bradley 俗称蛀蒂虫, 是危害荔枝生产最严重的虫。成虫为一小型蛾, 体长 5~6 mm, 翅展开全长约 12 mm, 口器为虹吸式, 头部灰白色, 复眼发达, 黑色; 触角丝状较体长为长; 胸部灰黄色, 前翅褐色, 呈剑状, 有黄白色波状斑纹, 静止时斑纹呈“爻”状, 后翅尖细狭长。卵小, 扁圆状, 淡黄色, 卵壳上具长条刻纹。幼虫乳白色, 体长 6~10 mm。头部黄褐色, 腹部白色。蛹藏于椭圆形薄茧内, 初期为黄绿色, 3~4 d 后转为黄褐色。茧体半透明。成虫一般产卵数粒或者数十粒散生于果实表面、新梢叶腋和嫩叶叶背面。卵期 3~4 d, 初孵化后幼虫直接进入果实种子、

第一作者简介: 刘忠(1965-), 男, 副教授, 研究方向为果树栽培与生态学。
收稿日期: 2010-01-08

蒂部、新梢中髓、嫩叶叶脉,至老熟幼虫于黄昏时钻出寄生部位,垂丝并爬行至适当部位营茧,经1夜即可成薄茧栖身其中,再经1 d,蜕皮化蛹。幼虫期9~11 d,蛹期7 d,成虫期6~8 d。一生可产卵110~300枚。由卵至成虫,完成一个世代18~26 d。1 a可发生6~7代,世代重叠不宜划分。主要危害发生在荔枝果实生育期间,正值6~7月,是此虫的第1、2、3代,成虫产卵于果实表面,幼虫孵化后直接钻入果实内部,早期危害种子,后期危害蒂部,受害果实易脱落,成熟的果实则在蒂部常见幼虫和虫粪。受感染的果实商品价值严重降低。果实采收后成虫产卵于新梢及嫩叶上,幼虫蛀食幼梢中髓与嫩叶叶肉与主脉,幼虫在其中过冬。2007、2008、2009年的调查发现,感染率较高,平均在30%~60%之间。个别果农的果实受害率达90%以上,严重影响产量和收入。

2.2.2 荔枝椿象 *Tessaratoma papillosa* (Drury) 俗称臭屁虫,成虫体长25~30 mm,体呈盾形,触角4节,黑褐色,北部绿色。该虫一年一个世代,其成虫和若虫吸食荔枝的嫩叶、嫩芽、花穗及幼果汁液,导致落花、落果、嫩叶、嫩芽枯萎。2009年调查观测,基本上所有花穗均发现有椿象危害。

2.2.3 星天牛 *Anoplophora macularia* (Thompson) 俗称钻木虫。成虫体长3~5 cm,黑色,有光泽,足及腹部有灰色毛,头部向下垂,触角长于体长,鞭状,黑白相间。翅鞘、背板有白色星状斑点。卵长5~6 mm,长椭圆形,乳白色。幼虫刚孵化时为乳白色,逐渐变成淡黄色,背、侧、腹部有黄褐色斑纹。蛹为乳白色。卵期7~10 d,幼虫蛀食树皮,2个月后蛀入木质部,幼虫期10个月,成虫寿命1个月,产卵期约10 d。该虫1 a发生1个世代,幼虫在树干基部或主根内蛀道越冬,成虫在5~7月羽化出现,6~7月最多,成虫取食叶片、树皮以补充营养。成虫产卵于树干基部,卵孵化后先在韧皮部危害,后钻入木质部,造成树体营养无法输送而死亡。此虫是危害荔枝树干的重要害虫,2007、2008、2009年的调查发

现,感染率40%,每年都会造成部分果树死亡。

3 结论与建议

2006~2009年的调查,初步查明乐山荔枝生产的地面上害虫有13种,有咀嚼式害虫和刺吸式害虫。其中危害较大的有4种,包括荔枝细蛾 *Conopomorpha sinensis* Bradley、荔枝椿象 *Tessaratoma papillosa* (Drury)、星天牛 *Anoplophora macularia* (Thompson),感染率高,受害面大,严重威胁当地荔枝产业的发展。

乐山荔枝生产害虫发生情况比较严重的原因可能与荔枝园的立地条件和管理措施有关,当地荔枝园周围分布有柑橘、李树、樱桃、桂圆、黑桃等果树以及大面积的蔬菜基地,由于生产的不同步,使得一些共生性害虫有生存过度的空间,施药不能产生很好的防治效果。果园管理的不规范也会造成害虫的泛滥,如一些果农果树修剪产生的垃圾及枯枝落叶,没有及时运出果园进行消毒处理,农家肥没有进行消毒等。

乐山荔枝生产虫害的防治工作,一是应加强果园管理,控制虫害滋生环节,特别是修剪后枯枝落叶的处理和施用农家肥的消毒,二是建立和加强害虫发生的预测预报以及在一定的区域实行同防同治,才能有效减轻虫害。同时防治害虫时应坚持绿色防治原则,根据害虫发生的规律,确定施药时间和频率,选择安全、高效和低毒化学农药,结合生物防治技术进行综合防治,以确保荔枝产品的安全性,提高荔枝的商品价值。

参考文献

- [1] 吴淑娴. 中国果树志·荔枝卷[M]. 北京: 中国林业出版社, 1999.
- [2] 蓝勇. 四川荔枝种植分布的历史考证[J]. 西南师范大学学报, 1985(11): 87-91.
- [3] 中国科学院动物研究所. 中国农业昆虫(上、下)[M]. 北京: 中国农业出版社, 1986, 1987.
- [4] 四川农科院植保所. 西南农学院植保系. 四川省农业厅植保站. 四川农业害虫及天敌名录[M]. 成都: 四川科技出版社, 1986.
- [5] 西南农业大学, 四川省农科院植保所. 四川农业害虫天敌图册[M]. 成都: 四川科技出版社, 1990.

Studies on the Main Species and Occurrence Characteristics of Litchi Pests in Leshan

LIU Zhong, HUANG Jiao

(Department of Chemical and Life Science, Leshan Normal College, Leshan, Sichuan 614000)

Abstract: The studies on the main species and occurrence characteristics of litchi pests in Leshan showed that 13 species of litchi pests were found in Leshan, belonging to insecta, 5 items, 7 families, 13 species and arachnida, 1 family, 1 species. The occurrence characteristics of main pests including *Conopomorpha sinensis* Bradley, *Tessaratoma papillosa* (Drury), *Anoplophora macularia* (Thompson), were studied and analyzed.

Key words: litchi; insecta; pests species; occurrence characteristics