

上海桃园梨小食心虫发生与危害性状研究

熊 帅^{1,2}, 纪仁芬^{1,2}, 顾志新^{1,2}, 胡留申^{1,2}, 杨 颖¹, 黄 蓉^{1,2}

(1. 上海市浦东农业技术推广中心, 上海 201201; 2. 上海市桃研究所, 上海 201302)

摘 要:梨小食心虫是上海地区危害桃树的主要害虫之一,通过 2008~2010 年利用性诱剂诱捕和田间试验相结合的方法对上海地区梨小食心虫的发生和危害性状进行了初步研究。结果表明:3 a 间上海地区梨小食心虫 1 年均发生 5 代,越冬代成虫、第 1 代成虫、第 4 代成虫发生比较整齐,第 2 代、第 3 代成虫发生不整齐,并有世代重叠现象;而危害桃树新梢的高峰期多发生于 6 月中旬至 7 月上旬和 8 月下旬至 9 月中旬。

关键词:桃;梨小食心虫;危害性状;新梢

中图分类号:S 436.612.2⁺9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)19-0132-02

梨小食心虫(*Grapholitha molesta* Busck)属鳞翅目卷蛾科,又名东方果蛀蛾。其寄主植物较多,如桃、梨、李、杏、樱桃、苹果等均可,近几年,在南方桃主产区桃树被多数研究人员认为是其最佳寄主之一。上海地区现有桃树种植面积近 6 667 hm²,年产值 6 亿元,主要分布于浦东新区、金山区、奉贤区等。梨小食心虫是危害上海地区桃树主要虫害之一,以幼虫蛀食新梢和果实为主。目前,关于梨小食心虫发生发展规律和防治方法的研究报道很多,但不同地区的气候条件不同,其各代虫态历期及发生代数也不尽相同。苏北地区 1 年发生 5 代^[1];北京平谷地区 1 年发生 4~5 代^[2];安徽砀山地区 1 年发生 5 代^[3];另外其寄主植物较多也是导致其在各地发生规律有所不同的重要原因。于 2008~2010 年对上海地区梨小食心虫的发生与危害性状进行了初步研究,为今后上海地区梨小食心虫预测预报体系完善和综合防治体系建立提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验在上海市桃研究所科研基地上进行,面积 0.67 hm²,试材均为“新凤蜜露”,桃树为 6 a 生丰产桃树,行株距为 5 m×4 m。该研究采用水盆式诱捕器,即在每个诱捕点距离地面 1.0~1.2 m 放置 1 个直径 30 cm 左右的白色塑料盆,水面距盆上沿 1~2 cm,诱芯悬挂在盆子中间位置,距离水面 1~2 cm。水中放入 0.1%洗衣粉,以增加水分的表面张力,使落水成虫不易逃跑。

1.2 试验方法

1.2.1 梨小食心虫成虫发生动态监测 每年 4 月 1 日在试验基地将 5 个自制的性引诱剂诱捕器在果园中采用“Z”字形进行均匀分布。用细铁丝将诱捕器悬挂于桃树树冠外围,并用细铁丝将其固定在主枝上,诱捕器间距 20 m 以上,悬挂高度为 1.0~1.2 m。4 月 1 日至 10 月 31 日每天早上 9:00 记录各诱捕器中诱虫数量。

1.2.2 梨小食心虫为害新梢试验 并记录当天的气温、降雨等气象数据资料,记录完毕后,清除水盆中的全部虫子和杂物,观测期间,随时注意诱捕盆中的水量变化,保证盆中水位,每周换水 1 次。每天将 5 个诱捕器中的成虫数量统计出来,求出其平均数,然后根据连续 10 d 累加值作出近期梨小食心虫成虫动态变化图,分析梨小食心虫在桃园的发生规律和最佳防治时期。为了保证诱集效果,诱芯 15 d 更换 1 次,桃园在试验期间其田间管理、病虫害防治按常规进行。在试验区随机选定 15 株桃树,每 5 株为 1 次重复(1 行),共 3 次重复。每株桃树均从外围枝梢中随机抽取 20 个新梢,15 株共调查 300 个新梢。每次调查完毕后,将被害的新梢剪除带出桃园做深埋处理。调查日期从 4 月 20 日至 10 月 31 日,每 10 d 调查 1 次。调查结束后,计算出为害新梢百分率。

2 结果与分析

2.1 梨小食心虫成虫发生动态

图 1 为根据 2008~2010 年对上海地区梨小食心虫的成虫数量观察和分析,绘制的的周年动态变化图。上海地区 1 a 发生 5 代(包括越冬代),上海地区一般 3 月下旬化蛹,4 月中旬越冬代成虫羽化,2008~2010 年越冬代成虫出现的日期为 4 月 15 日、4 月 8 日、4 月 20 日,越冬代成虫发生高峰期分别为 4 月 26 日、4 月 18 日、4 月 30 日。每年第 1 代成虫发生高峰期为 5 月 23~31 日;第 2 代成虫发生高峰期 6 月 23 日至 7 月 3

第一作者简介:熊帅(1983-),男,硕士,助理农艺师,现主要从事桃树栽培和果实生理研究工作。E-mail: xiongshuai213@163.com。

责任作者:纪仁芬(1959-),女,本科,推广研究员,现主要从事桃树栽培和技术推广工作。

收稿日期:2011-06-22

日;第3代成虫发生高峰期7月29日至8月10日;第4代成虫发生高峰期9月2~14日;第4代成虫产卵后,卵孵化后继续为害桃树晚秋梢,随后以老熟幼虫在枝干裂皮缝隙及树干周围的土缝中结茧越冬。另外,通过3a试验观察还得知,每年越冬代成虫始见期、成虫发生高峰期因当年的气候条件不同,会相应提早或推迟。2010年越冬代成虫诱集量较少,主要与当年的早春低温天气有关。总体来说,从越冬代成虫出现到越冬代成虫发生高峰期需要10d左右。第1代成虫、第4代成虫发生比较整齐,第2代、第3代成虫发生高峰期不明显,这可能与梨小食心虫转移寄主有关。

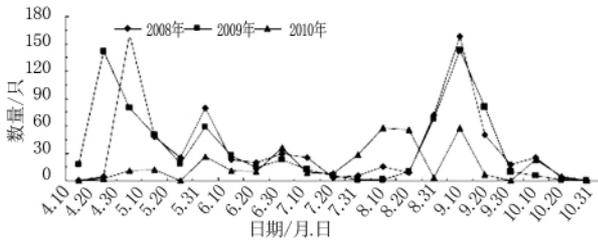


图1 梨小食心虫成虫周年动态变化曲线

2.2 梨小食心虫对桃新梢的危害

图2为通过对梨小食心虫新梢危害试验绘制的梨小食心虫周年新梢为害的变化规律。梨小食心虫4月底至5月初开始零星为害桃树新梢,一直持续到9月底至10月初,其中6月中旬至7月上旬、8月下旬至9月中旬是1年当中为害新梢主要高峰期。结合图1、2可知,性诱剂诱捕量与幼虫对新梢的危害率在发生程度上基本上呈正比例关系。

3 小结与讨论

梨小食心虫的生长发育过程与温度^[4]、湿度、食物

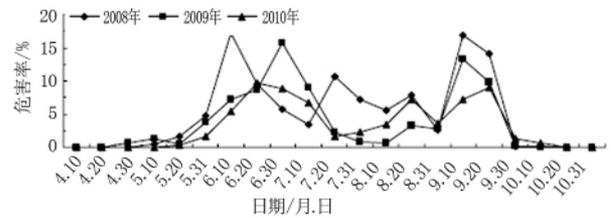


图2 2008~2010年梨小食心虫危害新梢率

因子、天敌因子、寄主植物种类等方面有很大关系。所以各地不同的气候条件决定其发生发展规律也不同。为此,国内对梨小食心虫的发生规律展开了广泛的研究。并提出了多种预测预报方法,主要有田间调查法、诱捕成虫预报法、期距法、物候期测报法、有效积温预测法等。该研究通过“性诱剂”诱集成虫量和田间试验测定新梢危害率,初步确定了上海桃园梨小食心虫的发生和对新梢的为害规律。

梨小食心虫的预测预报是对病虫害进行有效预防的前提,但是关键还在于防治的效果。我国现有果园种植管理模式多是以户为单位进行的,规模较小,对病虫害的防治不能做到及时、区域化防治,造成危害连年加重;另外梨小食心虫还有转移寄主的特性,所以生产中应考虑将桃园植保纳入公共植保范围,在病虫害预测预报的基础上,加强对梨小食心虫的联防联控机制建设。

参考文献

- [1] 李月珍,杨军营,蔡海英.苏北地区梨小食心虫的发生与防治[J].落叶果树,2010(5):30-31.
- [2] 梁泊,唐欣甫,韩新明,等.桃园梨小食心虫的发生规律及防治措施[J].中国果树,2009(3):57-58.
- [3] 岳兰菊.砀山县梨小食心虫的发生及其综合防治[J].中国植保导刊,2010(2):25-27.
- [4] 洪寿根.梨小食心虫发蛾盛期与气候因子的关系[J].中国果树,1986(2):45-46.

Study on the Occurrence and Damage Symptom of *Grapholitha molesta* Busck in Peach Orchard in Shanghai Area

XIONG Shuai^{1,2},JI Ren-fen^{1,2},GU Zhi-xin^{1,2},HU Liu-shen^{1,2},YANG Ying¹,HUANG Rong^{1,2}

(1. Agricultural Technology Promotion Center in Pudong New Area of Shanghai, Shanghai 201201; 2. Shanghai Institute of Peach, Shanghai 201302)

Abstract: *Grapholitha molesta* Busck was one of the main pests of peach trees in Shanghai area, the occurrence and damage symptom of *Grapholitha molesta* Busck from 2008 to 2010 in Shanghai area were studied, by adopting the method of combining sexual lures trap and field test. The results showed that during this period, the *Grapholitha molesta* Busck occurred 5 generations in one year in Shanghai area, overwintering adults and the first and fourth generation of adults occur tidy, but the second and third generation of adults occur irregular, and turn up the phenomenon of overlapping generations. For the harmfulness of peach new shoots, there were two highly period, which were the middle of June to early July and late August to mid-September.

Key words: peach; *Grapholitha molesta* Busck; damage symptom; shoots