

DOI: 10.3969/j.issn.2095-3704.2012.03.013

鲁西南地区二点委夜蛾发生代数研究初报

王 鹏, 刘书义, 白雪峰, 王延玲, 李国强

(滕州市植保植检站, 山东 滕州 277500)

摘要: 通过对比分析近两年黑光灯诱蛾量和田间调查幼虫发生动态, 并结合越冬试验, 明确了二点委夜蛾在鲁西南地区发生世代情况。结果表明: 二点委夜蛾在鲁西南地区可以越冬, 一年发生 4 代。

关键词: 二点委夜蛾; 鲁西南地区; 世代

中图分类号: S435.132;S433.4 文献标志码: A 文章编号: 2095-3704 (2012) 03-0283-03

Preliminary Studies on the Generations of *Athetis lepigone* in the Southwest Region of Shangdong

WANG Peng, LIU Shu-yi, BAI Xue-feng, WANG Yan-ling, LI Guo-qiang

(Plant Protection and Quarantine Station of Tengzhou city, Tengzhou277500, China)

Abstract: By comparing and analyzing the capture numbers with light traps and larval dynamics investigated in the fields, and combining with the wintering test, the generations of *Athetis lepigone* in the Southwest region of Shangdong were studied. The results showed that *Athetis lepigone* could hibernate and occurred 4 generations per year in the Southwest region of Shangdong.

Key words: *Athetis lepigone*; Southwest region of Shangdong; generation

近年来, 二点委夜蛾在我国夏玉米产区暴发危害, 成为夏玉米上的一种重要害虫, 且发生范围逐渐扩大, 危害程度逐年加重^[1-3]。目前, 该虫在鲁西南地区发生世代情况尚不明确, 为此, 笔者进行了相关方面的调查和研究, 现将研究结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 成虫诱捕

对二点委夜蛾成虫的发生动态研究采用佳多科工贸有限责任公司生产的 JDC₁-III型自动虫情测报灯(黑光灯管)进行诱捕, 分雌雄记录每日诱虫量。活体成虫捕捉采用捕虫网田间人工捕捉。

1.2 田间调查

二点委夜蛾幼虫发生动态调查采用田间定点系统调查和大田随机普查相结合的方法, 重点调查未防治地块, 每块田对角线 5 点调查, 每点调查 1 m², 记录虫量、虫龄等数据, 发生盛期每天调查一次, 虫量低于 5 头/m²时隔日调查一次。

1.3 虫体饲养

捕捉到的活体成虫人工饲喂 15%蜜糖水, 配对接尾, 至产卵孵化。幼虫饲喂人工麦麸饲料^[4], 至试验所需龄期。

2 结果与分析

2.1 2011 年黑光灯诱蛾与幼虫发生趋势对比

二点委夜蛾成虫对黑光灯具有较强的趋性^[1],

收稿日期: 2012-09-22

基金项目: 公益性行业(农业)科研专项(200903004-22)。

作者简介: 王鹏, 男, 山东滕州人, 农艺师, 主要从事农业有害生物测报与防治工作, E-mail: tzzbz@126.com。

将 2011 年黑光灯诱蛾量和玉米田间调查幼虫量绘制动态曲线进行对比, 详见图 1。

从 2011 年黑光灯诱蛾量动态曲线可以看出, 二点委夜蛾成虫从 6 月上旬一直发生到 9 月下旬结束, 在 6 月中旬和 7 月中下旬有两个发生高峰, 在 8 月中下旬和 9 月中旬还有两个小高峰。

从 2011 年玉米田间调查幼虫量动态曲线观察, 幼虫从 7 月上旬发生至 8 月下旬结束, 9 月田间找不到幼虫。7 月上旬是幼虫为害盛期, 7 月 5 日每平方米虫量 39.40 头, 此后虫量逐渐减少。7 月下旬至 8 月初每平方米虫量低于 1 头, 8 月 7 日以后, 虫口密度开始上升, 每平方米大于 1 头, 8 月 15 日有一

个小高峰, 每平方米虫量 3.65 头, 此后虫量迅速下降。9 月份后, 田间查不到幼虫, 但田间能查到成虫。

对比观察, 6 月中旬 1 代成虫盛发, 蛾量大, 产卵量多, 再加上此期进入玉米幼苗期, 为 2 代幼虫提供大量食物来源, 导致 7 月上旬 2 代幼虫暴发。随着 2 代幼虫大量化蛹、羽化, 继而引起 7 月中下旬 2 代成虫盛发。由于 7 月中下旬至 8、9 月份期间, 气温升高 (最高气温达 30℃ 以上), 再加上玉米根部组织老熟, 受气候和食物的影响, 致使 2 代成虫产卵量及 3 代幼虫成活率大大降低^[5-6], 进而导致 4 代成虫和幼虫数量锐减。

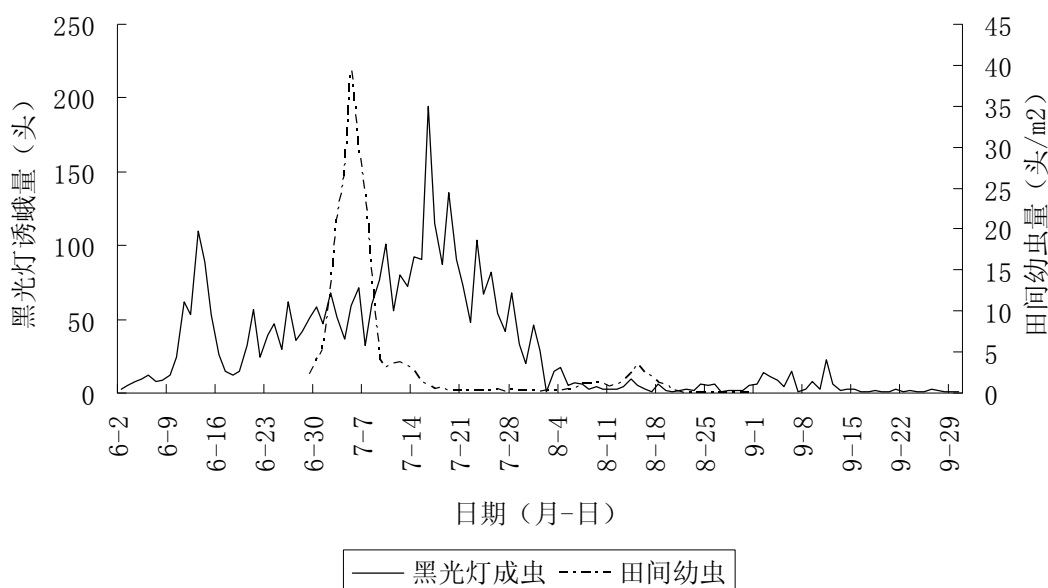


图 1 2011 年黑光灯诱蛾和田间幼虫调查

2.2 越冬试验观察

2011 年 8 月底 9 月初田间捕获成虫并解剖卵巢发育, 进度多为 2-3 级, 卵巢发育无停滞现象。利用 8 月底 9 月初田间捕获的成虫产卵后在人工自然羽化。总体越冬存活率 4.17%。9 月下旬开始, 选杂草地, 模拟田间环境, 上覆盖腐熟麦秸, 用网罩

罩住。放入幼虫, 共放入 24 头幼虫, 放虫时间和虫量见表 1, 冬前观察越冬虫态情况。

2012 年 4 月 9 日在放虫场地揭开网罩检查发现, 1 号网罩内存活 1 头二点委夜蛾蛹, 于 4 月 23 日羽化。总体越冬存活率 4.17%。

表 1 越冬试验设计

网罩号	1	2	3	4	5	6
放虫时间	9 月 22 日	9 月 22 日	9 月 22 日	10 月 8 日	10 月 8 日	10 月 8 日
虫量 (头)	5	5	2	4	4	4
虫龄 (龄)	3	3	5	5	5	5

2.3 2012 年黑光灯诱蛾情况

2012 年通过黑光灯诱蛾试验 (如图 2 所示),

4 月 17 日开始诱集到二点委夜蛾成虫, 虫量维持在每天 1-3 头左右; 至 5 月 4 日结束, 越冬代成

虫共诱到 14 头。5 月 18 日黑光灯又开始见虫，应为一代成虫，6 月 11 日诱蛾 21 头，首次达诱蛾高峰，6 月 16 日后，诱蛾量减少。6 月 17 日至 7 月 12 日，日诱蛾量始终在 10 头以内浮动，7 月 13 日，开始出现突增现象，7 月 21 日诱蛾 244 头，再次达诱蛾高峰，8 月 8 日，诱蛾减少至 11

头，至 8 月 27 日，日诱蛾量在 10 头以内浮动，9 月 2 日诱蛾 36 头，第三次达诱蛾高峰。另外，在 4 月 27 日、5 月 16 日在麦田黄板上发现二点委夜蛾成虫，一直没发现幼虫，可能与虫口密度低且隐蔽发生有关系，由于此期我市主要作物为小麦，麦田发生的可能较大。

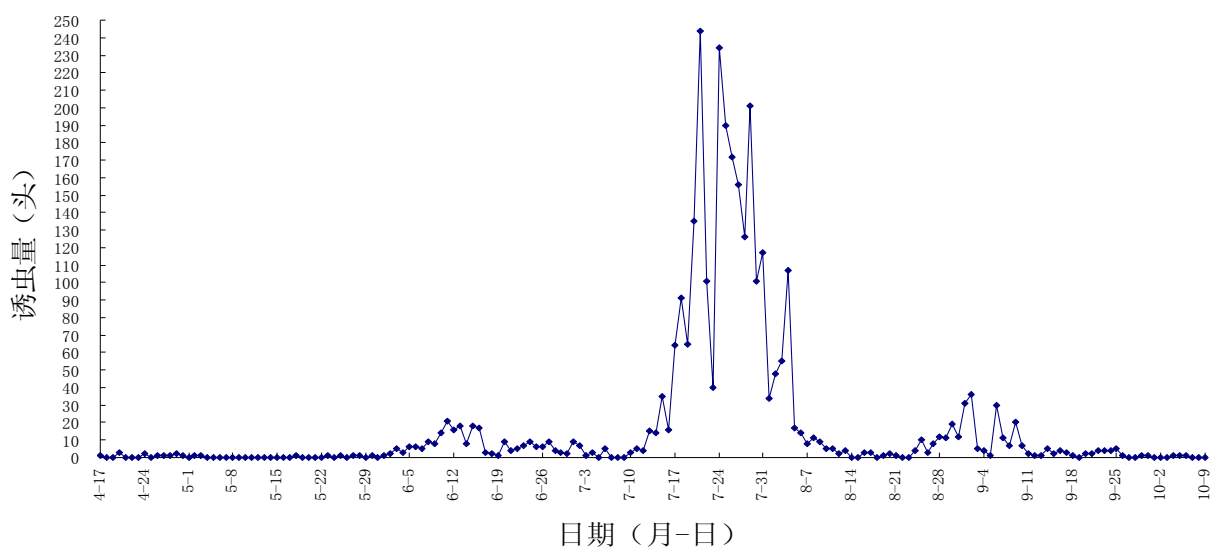


图 2 2012 年滕州市二点委夜蛾黑光灯诱虫趋势图

3 结论

通过以上研究，初步判定二点委夜蛾可在滕州地区越冬，一年发生四代。第一代幼虫 4 月底至 6 月上旬在麦田发生，第二代幼虫在 6 月底至 7 月上中旬危害玉米幼苗，第三代 8 月份在玉米田、花生田等荫蔽环境发生，9 月下旬以四代幼虫越冬。

参考文献：

- [1] 董志平, 甘耀进, 董立, 等. 二点委夜蛾在河北危害夏玉米的调查研究简报[J]. 河北农业科技, 2007(9): 19.
- [2] 单绪南, 杨普云, 赵中华, 等. 2011 年玉米田二点委夜蛾

发生原因及防治对策[J]. 中国植保导刊, 2011, 31(8): 20-22.

- [3] 刘书义, 王延玲, 白雪峰, 等. 二点委夜蛾为害特点观察及暴发原因分析[J]. 中国植保导刊, 2012, 32(2): 32-33.
- [4] 白雪峰, 李国强, 刘书义, 等. 二点委夜蛾的生物学特性研究初报[J]. 中国植保导刊, 2012, 32(1): 31-32.
- [5] 李立涛, 马继芳, 王玉强, 等. 二点委夜蛾卵巢发育与分级研究[M]. 吴孔明. 植保科技创新与病虫害防控专业化. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2011: 760.
- [6] 马继芳, 李立涛, 王新玉, 等. 二点委夜蛾幼虫的形态特征、生活习性及其为害损失研究[J]. 中国植保导刊, 2012, 32(5): 16-19.