

灯蛾发生为害及其防治方法初步研究

郑铁石

伊伯仁

(吉林省伊通县景台农业站)

(吉林农业大学农学系)

提 要

灯蛾类是当前我省局部地区值得注意的一类多食性害虫,在苗期危害玉米和大豆尤重。在伊通县调查表明,其优势种类是星白雪灯蛾 *Spilosoma menthastri* 和人纹污灯蛾 *Spilarcata subcarnea*。在我省灯蛾一般一年发生二代,以蛹越冬,以第一代幼虫在6月中下旬危害较重。当前生产上主要用化学防治为主,辅之以人工防治,化学农药以杀灭菊酯和敌敌畏效果较好,辛硫磷效果稍差。有些问题有待于进一步实践和研究。

灯蛾幼虫俗称毛毛虫。我省当前发生的灯蛾类经初步调查优势种类为星白雪灯蛾 *Spilosoma menthastri* (Esper) 和人纹污灯蛾 (原名红腹白灯蛾) *Spilarcata subcarnea* (Walker), 也混合发生少量的白雪灯蛾 (又称白灯蛾) *Spilosoma nirea* (Menetries)。其中星白雪灯蛾成虫腹部有黄色和红色两种。并以黄腹个体较多。

灯蛾以前在我省发生的频次很少,危害也较次要,而近几年在省内各地普遍发生,已成为局部地区的主要害虫之一。1985—1986年我们在伊通县景台镇对其发生危害情况,生活史和主要习性及其防治方法作了初步调查研究,现将结果总结如下:

一、灯蛾发生与危害情况

星白雪灯蛾和人纹污灯蛾在田间混合发生,同时也有少量的白雪灯蛾。几种灯蛾均为多食性害虫,主要寄主有玉米、高粱、谷子、糜子、豆类、黄瓜、白菜、辣椒、葡萄、向日葵等,特别是对玉米和大豆危害更重。现已成为这两大作物的主要害虫之一。1985年和1986两年在我省伊通县多数乡镇的玉米、大豆和糜地普遍发生,仅景台镇发生面积就达18,750亩,占玉米、大豆播种面积的50%多,其中严重发生的有18个屯,面积达8,100亩,约占发生面积的一半。发生最重的地块,调查5点,每点50株玉米,虫口密度平均每株有虫2—3头,最高量达每株9头和7头,其中只有2株无虫。按面积调查5点,平均每平方米有虫16头,其中有一点一夜间玉米被咬断2株、茎基部被吃去 $\frac{1}{2}$ 者有5株。因此,如不及时防治,这种地块一夜间就可造成30%断苗。大豆地每平方米虫量最高者有幼虫70头,平均每株大豆有虫3~4头。糜地发生最重的地块,在垄台上一个直径约15厘米的土块下,平均有隐蔽幼虫5~7头,因为未及时防治,这块地一夜之间4~5厘米高的糜苗全被吃光。因此,这个害虫已成为当前值得高度警惕的害虫。并已引起了发生地区各级领导和广大群众的高度重视。1986年伊通县景台镇用人工和药剂相结合的方法,防治了13,500亩,占发生面积的70%左右,由于领导重视,群众积极,防治及时,基本上控制了危害。

二、灯蛾生活史和主要习性

经初步观察,星白雪灯蛾 *Spilosoma menthastri* 和人纹污灯蛾 *Spilarcata*

aubcarnea 在生活史和主要习性方面大体相似。在我省一年发生二代，以蛹在被害田的表土下3~5厘米处或在墙边、沟旁的浅土中及枯叶杂草下越冬。越冬代成虫羽化盛期为5月下旬，6月初为第一代卵盛期和幼虫始期。第一代幼虫危害盛期约在6月中下旬，并以这一代危害最重。第一代成虫和卵7月下旬始见，8月初出现第二代幼虫，8月中下旬危害盛期，这两年该代幼虫危害较轻，但发生世代不整齐，有明显的世代重叠现象。

两种灯蛾的生活史图如下。

世代	10-4			5			6			7			8			9		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
越冬代	(⊖)	(⊖)	(⊖)	(⊖)	(⊖)	+	+	+	+									
第一代						○	○	○	○									
									⊖	⊖	⊖	⊖						
第二代												○	○	○	○	○		
																⊖	(⊖)	(⊖)

图1 星白雪灯蛾及人纹污灯蛾生活史图 伊通景台(1985~1986)

(⊖) 越冬蛹; ⊖ 蛹; + 成虫; ○ 卵; - 幼虫。

灯蛾成虫白天多潜伏在作物间，杂草中或树丛内的叶背栖息，夜晚飞出活动，进行取食交尾和产卵，但不很活泼，有趋光性，但不很强，成虫多于夜间产卵在寄主植物的叶背面。卵成块产下，卵块多为圆形，卵期在常温下多为5~7天。在灯光下发现星白雪灯蛾成虫，以黄腹个体占多数。

灯蛾幼虫也有明显的夜出性，而白天从上午7、8点钟开始逐渐地转移到3~5厘米的表土下或土缝内及土块下隐蔽起来，也有少数个体直接隐藏在叶背。到下午4~5点才开始陆续出来活动，但阴雨天白天能照常活动和取食。幼虫夜间活动较盛，取食较多。初龄幼虫体毛短而稀，不活泼。高龄幼虫体毛长而密，抗药性明显增强，且行动敏捷，爬行迅速，一昼夜间水平活动可达5~6米，所以大发生时扩散较快，加重了该虫的危害性。

幼虫孵化后先群集取食，稍大后则分散危害。危害大豆时，1~2龄幼虫群集在叶背取食叶肉而使叶片出现透明白斑，3龄后转移到叶面取食。被害处常因叶脉限制而出现多角形孔洞，幼虫多数为6龄，5龄后进入暴食期，虫量多时可将叶片全部吃光，仅存叶柄和粗叶脉严重影响大豆的生长发育。幼虫危害大豆时有趋嫩性，也有群集和吐丝下垂的习性。

危害玉米时，3龄前幼虫取食心叶成小孔洞，4龄后转移到植株基部，先取食裸露在地面的气生根，继而取食茎基部，多在根茎的基节部位靠地面处弧形取食茎基组织，使之造成缺刻和孔洞，并且将虫体部分或全部钻入孔洞中继续取食或隐蔽。严重时使植株风折倒伏或枯死，造成缺苗断垄（有时还使人们误认为是地老虎所危害），是目前某些地区影响玉米苗全苗壮的主要因素之一。第二代幼虫危害玉米时，除取食叶片外，还危害幼嫩的花丝、子粒和穗轴，影响玉米的授粉结实或造成秃尖而减产，但这一代一般危害较轻。幼

虫老熟后直接或经一段在地面爬行后，入土3~5厘米做蛹室吐丝结薄茧化蛹。

通过两年的观察，可见湿度大的年份发生较重，每当雨后越冬代成虫出现的数量明显增多，但大雨和暴雨能明显的减轻其危害，所以1985、1986这两年第二代发生都较轻，究其原因可能是降雨强度过大所致。

三、防治灯蛾方法及讨论

1986年伊通县景台镇在灯蛾发生盛期的6月中下旬，采用了药剂防治和人工防治相结合的综合防治措施，并取得了显著效果。我们认为当前控制灯蛾的危害，各地可因地制宜地采用下列防治措施。

1. 药剂捕杀 在灯蛾发生较重时，为了迅速有效地控制危害，可在幼虫3、4龄之前，选用下列药剂进行喷雾防治。

- (1) 80%敌敌畏乳油800~1,000倍；
- (2) 90%晶体敌百虫800~1,000倍；
- (3) 25%溴氰菊酯或20%杀灭菊酯乳油3,000~6,000倍。
- (4) 50%辛硫磷乳油1,000~1,500倍。

喷雾时，常规喷雾每亩用药液50公斤左右。也可将上述药剂每亩用100~150毫升（但两种拟除虫菊酯只能用30~50毫升），加细土或细沙15公斤成毒土撒施。实践证明上述几种药剂常规喷雾时，以拟除虫菊酯类效果最好，其次是敌敌畏，辛硫磷效果稍差。

为了保证防治效果，打药应在下午5点以后及夜间进行。实践证明，白天喷雾或喷粉效果都不理想。另外还要抓住在幼虫低龄阶段喷药，否则高龄幼虫因体毛长，抗药性较强，生活隐蔽，白天又有潜土习性，防治效果不好，另外，实践表明防治高龄灯蛾时，在保证安全的前提下，使用化学药剂的浓度和用量可比常规用量稍大。

2. 人工捕杀 在灯蛾发生较重时，可在幼虫3龄之前群集在叶背阶段，或在高龄幼虫危害玉米茎基部时，发动群众进行人工捕杀。要做到“豆田逐垄抓，玉米按株挖”。在豆田人工捕杀时要仔细摘掉有虫叶片集中销毁，在玉米田要扒土捕杀，同时结合人工扶苗和中耕培土来进行。

今后对我省灯蛾的发生种类、发生规律，寄主范围，主要习性和生活史以及影响种群数量消长因素等方面，应进一步深入研究，对天敌情况，预测预报办法和经济有效的综合防治措施也有待于进一步探讨。还要进一步筛选高效、低毒、低成本的化学药剂及其适宜的剂型、浓度和施用方法，进一步提高防治水平。

参 考 文 献

- (1) 中国科学院动物研究所：《中国蛾类图鉴I》，科学出版社，1982，221。
- (2) 朱弘复等：《蛾类图册》科学出版社，1975，51—57。
- (3) 方承莱：《中国经济昆虫志》第三十三册，科学出版社，1985，36—61。
- (4) 中国农作物主要病虫害编委：《中国农作物主要病虫害》，农业出版社，1979，573~576。

A PRELIMINARY STUDIES ON THE OCCURRENCE
AND CONTROL OF TIGER MOTHS
(LEPIDOPTERA ARCTIIDAE)

Zheng Tieshi

(*Ging tai agricultural station of Yi Tong, Jilin*)

Yi Beren

(*Agronomy Department, Jilin Agricultural University*)

ABSTRACT

The tiger moths, *Spilosoma menthastri* (Esper), *Spilarctia subcarnea* (Walker), are important pests of the maize and Soybean in the part regrin of Jilin province. Yellow (or red)—belly black datted arctud (*Spilosoma mentharstri*) and white tiger moth (*Spilarcatia subcarnea*) are predominant species, There are two generation in a year in Jilin province The larvae hurrond into soil 3—5cm in deep and Other place whone winter in passed. in pupa state. The Ist-brood causes most ingure to crops in June.

The young larvae are gregarious in the initial stage but sequently disperse. The eggs are laid in masse on the underside of leaves and hatch after 5~7 days In general the larva has six instars,

Chemical control or artificial catch control provided good effection. the larvae maybe hille by spraying with phoxim Dichlorvos, Somicidin, Decis, Trichlorfon etc. Best control is given by Spraying with Somicidin and decis.

欢迎订阅《小主人》报

《小主人》报是我国第一张15岁以下少年儿童自己采写、插图、摄影和编辑的报纸。生动活泼、富有儿童情趣。

《小主人》报是我国唯一的一张只刊登少年儿童作品的报纸，是少年儿童聪明智慧自由驰骋的园地，是帮助小主人长志气、懂道理、增知识、长才干的报纸。

《小主人》报引导少年儿童当好小主人，是老师、家长教育孩子的好帮手。

《小主人》报受到广大小主人的喜爱。美国“杰尼斯”杂志报导，《小主人》报的发行量在同类报纸中，居世界之首。

《小主人》报每周一期，四开四版。 每季订价：6角6分 半年：1元3角2分 欢迎学校、厂矿企业、机关团体和街道里弄为小读者代办集体订阅。各地邮局均可订 阅。邮发代号3—38。