

DOI: 10.3969/j.issn.2095-3704.2013.01.007

折带黄毒蛾生物学特性及综合防治

罗志文^{1,2}, 李佳琳^{1,2}, 朱云¹, 王洋¹, 张文林¹, 吕冬云^{1,2*}

(1. 佳木斯大学 生命科学学院, 黑龙江 佳木斯 154007; 2. 佳木斯大学 应用昆虫研究所, 黑龙江 佳木斯 154007)

摘要: 折带黄毒蛾在佳木斯地区 1 年 1 代, 老熟幼虫在枯枝落叶及土缝中越冬。通过对折带黄毒蛾生活习性和发生规律进行调查, 分析其生物学特性, 提出综合防治方法, 为全面掌握折带黄毒蛾的发生规律与防治方法, 为园林植保的可持续发展提供可靠的理论依据与技术支持。

关键词: 折带黄毒蛾; 生物学特性; 生活史; 发生规律; 综合防治

中图分类号: S763.42; Q969.437.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-3704 (2013) 01-0031-04

Biological Characteristics and Comprehensive Control of *Euproctis flava*

LUO Zhi-wen^{1,2}, LI Jia-lin^{1,2}, ZHU Yun¹, WANG Yang¹, ZHANG Wen-lin¹, LÜ Dong-yun^{1,2*}

(1. College of Life Sciences, Jiamusi University, Jiamusi 154007, China; 2. Institute of Applied Insect, Jiamusi University, Jiamusi 154007, China)

Abstract: *Euproctis flava* with one generation in a year in Jiamusi City. The mature larvae can live in the dry branches and fallen leaves during winter. This paper analyzed the biology characteristics and life history of *Euproctis flava*, the control methods against *Euproctis flava* was put forward through investigation and analysis of its living habits and occurrence regularity, so as to provide theoretical foundation and technical support for the development of garden plant protection.

Key words: *Euproctis flava* Bremer; biological characteristics; life history; occurrence regularity; integrated control

折带黄毒蛾[*Euproctis flava* (Bremer)]别名黄毒蛾、杉皮毒蛾、柿叶毒蛾, 属鳞翅目(Lepidoptera)、毒蛾科(Lymantridae)、黄毒蛾属(*Euproctis*)^[1], 是园林植物重要的食叶害虫之一。植物叶片被折带黄毒蛾幼虫取食后光合作用减弱, 使得园林植物观赏效果降低, 严重影响了园林植物的绿化效果。

为了掌握折带黄毒蛾的生物学特性、发生规律与为害特点, 寻求行之有效的防治方法, 笔者对佳木斯市各公园发生的折带黄毒蛾生物学特性进行调查研究, 提出综合防治措施, 为防治这一食叶害虫

提供理论依据和技术支持。

1 折带黄毒蛾分布与危害

折带黄毒蛾国内分布广泛, 主要分布在辽宁、吉林、黑龙江、河北、山东、江苏、安徽、山西、贵州、江西、四川、广东等地, 国外分布于前苏联、日本、朝鲜等^[2]。

折带黄毒蛾在佳木斯地区 1 年 1 代, 以老熟幼虫越冬。折带黄毒蛾幼虫主要为害蔷薇科、榆科、柿树科、松科、柏科、壳斗科等多种植物的叶片。

收稿日期: 2013-01-13

基金项目: 黑龙江省教育厅科学技术项目(12521535)

作者简介: 罗志文, 男, 黑龙江大庆人, 硕士, 副教授, 主要从事昆虫学及植物保护研究, E-mail: jiamusiluoziwen@126.com;

*通讯作者: 吕冬云, 教授, 主要从事昆虫学研究, E-mail: jmsldy@126.com。

笔者对佳木斯市杏林湖公园、西浦森林公园、双拥公园和西林公园等多个区域内的园林植物调查,发现有多株蒙古栎、家榆、槭、柳、赤杨、山楂、胡枝子、李、松、柏、杉等树木叶片受到折带黄毒蛾幼虫的为害^[3]。

折带黄毒蛾幼虫大面积发生时,虫口密度大,多群集在幼嫩的枝条上取食,短时间内将植株局部叶片吃光,严重影响树木的观赏效果。在养蚕行业中,折带黄毒蛾会将柞叶食光,并与柞蚕争食,造成柞蚕茧减产。折带黄毒蛾的幼虫具有毒毛,人类接触后会皮肤红肿,诱发皮肤病,影响人类的健康生活。

2 形态特征

2.1 成虫

成虫体为浅橙黄色,前翅黄色。雌蛾体长13~15 mm,翅展33~36 mm,触角双栉齿状。雄蛾体长10~12 mm,翅展27~30 mm,触角为羽毛状,翅色及斑纹较雌蛾深。复眼黑色,前翅黄色,前翅前缘外斜至中室而折向后缘具一条明显深褐色折带,顶角区内有2个棕褐色圆点。后翅黄白色,基部色稍浅。足黄白色,胫节有2根距,腹末具明显的黄色毛簇。静止时前足明显前伸^[4](图1-图6)。

2.2 卵

卵近圆形,黄白色至黄褐色,直径0.5~0.6 mm。初产卵为乳白色,半透明,具光泽,孵化前呈浅紫色。卵壳表面光滑,卵顶中央具凹坑,为孵化孔,每卵块含卵百余粒,呈椭圆形层分3~4层排列,其上覆有较黄褐色雌蛾鳞毛。

2.3 幼虫

幼虫11~12龄。初孵幼虫黄白色,头棕褐色,头部黑褐色,体无明显毛瘤和斑纹,背部具1褐色斑。2龄幼虫浅黄色,胸部两侧具斑块,背部中央第1、2腹节具黑色毛簇。3龄幼虫黄色,背部毛簇明显增大,腹部具暗色斑,第6、7腹节具乳白色翻缩腺。4~12龄幼虫体态特征相似,头黑褐色,体黄色至黄褐色,具稀疏黄白色长毛,背线细棕黄色,胸部两侧具较长的黑褐色楔形斑,第1、2腹节逐渐增粗,毛簇长大,虫体呈现弓状,第7、8腹节两侧

具1楔形暗褐色斑,胸足褐色,尾足近黑色,臀板黄色。老熟幼虫体长25~29 mm。

2.4 蛹

蛹黄褐色,体长11~14 mm,宽5.1~5.4 mm。腹面可见触角膨大且向内弯曲成弧形。身体各节均具稀疏黄色短毛。气门黑色,明显。臀棘长,深褐色,末端向腹部弯曲呈钩状。蛹外具黄褐色丝质薄茧,长纺锤形,长23~26 mm,其上具少许体毛。

3 生活史及习性

3.1 生活史

折带黄毒蛾在佳木斯地区1年1代,以老龄幼虫群集在寄主根部枯草处、枯枝落叶层内及土缝等隐蔽处越冬。越冬幼虫5月中旬后陆续转移到寄主上部的细嫩枝条为害,主要取食幼芽和嫩叶,此时食量较大,幼虫具群集性,常造成较严重的危害。

随着虫龄增长后,食量也随之加大,虫体增长迅速。在折带黄毒蛾幼虫发生严重的年份,局部地区短时间内会造成植株叶片大面积缺失,直至全部死亡。幼虫化蛹前转移到寄主植株基部、树皮裂缝或杂草中等隐蔽场所化蛹。蛹期长,为17~22 d,平均20 d。7月下旬和8月上旬为成虫羽化盛期,羽化后成虫立即进入产卵盛期,卵期15~18 d。初孵幼虫多群集在卵块附近叶片取食,之后逐渐转移到其它叶片栖息,食量小,生长缓慢,为害轻。9月中旬幼虫发育到4~5龄时,幼虫陆续转移到隐蔽场所群集越冬。生活史情况见表1。

3.2 生活习性

折带黄毒蛾成虫多在夜间羽化,羽化时虫体会从茧的一端爬出。成虫羽化后翌日即交尾产卵,卵块多产于寄主叶背,含卵百余粒,多者可达数百粒,表面被有黄褐色雌蛾鳞毛。成虫具有较强趋光性,昼伏夜出,白天多静伏在叶背或草丛中,夜间活动。

初孵幼虫集中在卵块附近取食,食量小,末期受惊扰会吐丝下垂,假死性不明显。2龄幼虫多群集于叶背取食,使叶片呈透明网状。3龄幼虫在叶背为害,吐丝结网为害。惊扰时吐丝下垂转移,假死性明显。4龄和5龄幼虫食量和活动减少,幼虫随落叶或吐丝下垂转移到隐蔽场所群集越冬。



图1 折带黄毒蛾的成虫（左下角示羽化过程）

图3 折带黄毒蛾的3龄幼虫

图5 折带黄毒蛾所做的茧

图2 折带黄毒蛾的卵

图4 折带黄毒蛾的5龄幼虫

图6 折带黄毒蛾的被蛹

表1 佳木斯地区折带黄毒蛾生活史

月 旬	5月			6月			7月			8月			9月			10月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
虫 态	~	~	~	-	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
										+	+	+	+	+				
										•	•	•	•	•				
												-	-	-				
															~	~	~	~

注：~ 越冬幼虫；• 卵；- 为害幼虫；△ 蛹；+ 成虫。

4 综合防治

4.1 预测预报

相关部门加强对折带黄毒蛾生活习性、发生规律的研究，及时预测预报，根据折带黄毒蛾的生活史及年发生情况，每年要对其调查，记录发生情况，便于适时科学防治。

4.2 人工防治

结合园林植物管理，清除并烧毁植株周边的杂草和枯枝落叶，减少越冬虫源。结合植株修剪去除卵块或剪除虫害枝条，集中烧毁处理。

人工捕杀群集的初龄和越冬幼虫，可利用成虫的强趋光性，采用黑光灯或高压汞灯诱杀成虫。

4.3 物理防治

在折带黄毒蛾卵期消灭植株上的虫卵。少量栽培苗木时，可采用毛笔蘸水刷掉卵块。

4.4 生物防治

折带黄毒蛾的天敌昆虫共有 6 种：小腹姬蜂 (*Proticheneumon* sp.)、日本追寄蝇 (*Exorista japonica*)、悬茧姬蜂 (*Charops* sp.)、灰腹狭颊寄蝇 (*Carcelia nmphion*)、细小六索线虫 (*Hexameris micromphidis*)、粗壮六索线虫 (*Hexameris arsenoidea*)。其他如螳螂、瓢虫、草蛉、猎蝽等^[5]。

核型多角体病毒 NPV 在流行期，可对折带黄毒

蛾幼虫有 80%~90%的防治率^[6]。此外，也可采用多种鸟类、青蛙、蜘蛛等动物对折带黄毒蛾进行生物防治。

4.5 化学防治

在幼虫为害期，可采用 50%辛硫磷乳油 1 000~1 200 倍液或 20%杀灭菊醋、20%灭扫利、5%来福灵等合成药剂 2 500~3 000 倍液喷雾防治越冬幼虫或为害期幼虫，可起到很好的杀虫效果。

参考文献：

- [1] 中国科学院动物研究所. 中国蛾类图鉴(II)[M]. 北京: 科学出版社, 1982: 185.
- [2] 吴佩玉. 柞树害虫-折带黄毒蛾的初步研究[J]. 蚕业研究, 1984, 10(4): 225-229.
- [3] 中国科学院动物研究所. 中国森林害虫图志[M]. 北京: 科学出版社, 1959.
- [4] 伊伯仁, 康芝仙, 卫菊香, 等. 折带黄毒蛾的初步研究[J]. 北方园艺, 1992(6): 37-39.
- [5] 吴佩玉. 折带黄毒蛾的防治及天敌调查[J]. 昆虫知识, 1982, 19(2): 29.
- [6] 曹天文. 山西省折带黄毒蛾核型多角体病毒观察[J]. 山西农业大学学报, 1996, 16(2): 175-176.