中国鳞翅目夜蛾科三新记录种及草螟科一新记录种记述

张建华[1]， 丁建云[1]， 武春生[2]， 姚丹丹[1]，
崔建臣[1]， 王 松[3]， 段永恒[1]， 谷培云[4]

（1. 北京市植物保护站，北京 100029；2. 中国科学院动物研究所，北京 100101；3. 北京市平谷区植物保护站，北京 101200；4. 北京市延庆区植物保护站，北京 102100）

摘要 本文于2013年和2014年在北京市的农业植物疫情监测点，利用黑光灯诱集到大量蛾类昆虫。经对部分诱集昆虫制作标本并进行种类鉴定，发现中国新记录蛾类昆虫4种，包括夜蛾科3种及草螟科1种：鉴定为帕委夜蛾 *Athetis pallidipennis* Sugi、蒲裳夜蛾 *Catocala puella* Leech、蒙逸夜蛾 *Caradrina montana* Bremer、边薄翅螟 *Evergestis limbata*（Linnaeus）。该4种昆虫在北京的发现为中国昆虫分类学研究增加了新材料。

关键词 中国新记录种； 帕委夜蛾； 蒲裳夜蛾； 蒙逸夜蛾； 边薄翅螟

中图分类号： S 433.4 **文献标识码：** A **DOI：** 10.3969/j.issn.0529－1542.2017.03.034

Three new record species of Noctuidae and one new record species of Crambidae from China（Lepidoptera）

Zhang Jianhua[1]， Ding Jianyun[1]， Wu Chunsheng[2]， Yao Dandan[1]，
Cui Jianchen[1]， Wang Song[3]， Duan Yongheng[1]， Gu Peiyun[4]

（1. *Beijing Plant Protection Station*，*Beijing* 100029，*China*；2. *Institute of Zoology*，*Chinese Academy of Sciences*，*Beijing* 100101，*China*；3. *Pinggu Station of Plant Protection of Beijing*，*Beijing* 101200，*China*；4. *Yanqing Station of Plant Protection of Beijing*，*Beijing* 102100，*China*）

Abstract Lots of moths were collected by light trap in the agricultural plant quarantine monitoring stations of Beijing from 2013 to 2014. Four new record species of China were found, of which three species belong to Noctuidae and one species to Crambidae, namely *Athetis pallidipennis* Sugi, *Catocala puella* Leech, *Caradrina montana* Bremer and *Evergestis limbata* Linnaeus, respectively. The discovery in Beijing adds new data for Chinese fauna research.

Key words new record species from China； *Athetis pallidipennis*； *Catocala puella*； *Caradrina montana*； *Evergestis limbata*

农业部于2012年启动了“重大植物疫情阻截带”项目，在该项目执行过程中，北京市植保站在北京12个涉农区县建立了60个植物疫情监测点。各监测点配备了黑光灯等昆虫诱集设备，于每年的4月1日至10月30日每晚开灯诱集昆虫。本文作者将2013年至2014年诱集的部分蛾类昆虫制成标本，并进行分类鉴定，发现夜蛾科3种和草螟科1种为中国新记录种，分别鉴定为帕委夜蛾 *Athetis pallidipennis* Sugi、蒲裳夜蛾 *Catocala puella* Leech、黄褐多须夜蛾 *Polypogon tarsicrinata*（Bryk）、蒙逸夜蛾 *Caradrina montana* Bremer、边薄翅螟 *Evergestis limbata*（Linnaeus）。现将这4种昆虫形态记述如下。

1 材料和方法

本研究所使用的标本材料来自北京12个涉农区县的60个植物疫情监测点。

1.1 标本的采集

在60个植物疫情监测点分别设置佳多牌自动虫情测报灯（JDAO-Ⅲ）一盏，4月1日至10月31日开灯诱集昆虫。自动虫情测报灯采用365 nm、20 W

收稿日期： 2016－07－13 **修订日期：** 2016－08－24
基金项目： 农业部重大植物疫情阻截带建设项目
联系方式 E-mail：2591725784@qq.com

黑光灯为光源诱集昆虫；光控开关控制，进入夜间自动开灯工作，白天自动关灯待机；黑光灯利用远红外线杀死诱集到的昆虫，杀死率大于 98%，虫体完整率大于 95%；集虫器为 8 位自动旋转，每天诱集的虫体独立存放在一个集虫器内。监测点监测人员每周收集诱集到的昆虫，逐天标记诱集地点和日期，进入实验室制作标本。

1.2 标本保存和制作

将诱集到的干化昆虫经初步挑选后，逐个放在玻璃回软缸内，写诱集信息（时间、地点、海拔等）标签粘贴在回软缸壁，盖严缸盖。干化昆虫经回软 18—24 h 后，针插展翅。展翅时应注意保证翅面以及头部触角、下唇须、下颚须等结构的完整性。打印采集信息标签，插在标本下方，插入标本盒中供鉴定使用。

1.3 外生殖器标本的制作

将需要解剖的标本进行编号，并将编号插在标本下方。用剪刀将需制作外生殖器标本的蛾类腹部端部（雄蛾约为腹部长度的 1/3，雌蛾约为腹部长度的 1/2）剪下，放入盛有 10% NaOH 或 KOH 溶液的小试管中浸泡 12～24 h，或者水浴煮沸至腹部半透明（时间根据不同虫体的骨化程度不同而异）。在解剖镜下用小毛刷把腹部与外生殖器不必要的肌肉、脂肪清除掉，用水洗净，将洗净后的外生殖器与腹部表皮结构放入 1∶1的 95%乙醇与甘油的混合溶液中观察保存。该方法的优点在于可以随时观察外生殖器的立体结构，但缺点是不利于保存，容易导致外生殖器结构的丢失或损坏，且需要随时添加乙醇和甘油以防止干燥。除此之外，制成玻片是一个相对有效的保存方法，将解剖好的外生殖器滴加番红或卡拉唑黑，然后依次用 70%、95%和 100%的乙醇洗脱 2～5 min，随后放入二甲苯中整形固定，最后在载玻片上滴一滴二甲苯，将外生殖器与腹部表皮放入，在解剖镜（ZEISS, Discovery. V12）下整姿后滴上加拿大树胶，用盖玻片封片。玻片上标上与标本对应的解剖号和采集信息，以便玻片与针插标本相互对应。该方法缺点在于没有立体结构，优点在于不易丢失和损坏，且查看方便。

1.4 成虫照片

成虫照片用 NIKON D7000 单反相机拍摄。

1.5 术语

参照文献资料[1－7]进行鉴定。研究中的术语参照文献[1]和[7]。

2 结果

经过比较形态学研究，共鉴定出蛾类 420 多种，其中 135 种为北京新记录种，4 种为中国新记录种。3 种夜蛾和 1 种草螟在北京的发现为中国昆虫分类研究增加了新的材料，除 4 种中国新记录种保存在中国科学院动物研究所外，其余全部标本保存在北京市植物保护站。现将中国新记录种简要描述如下，供读者参考。

2.1 帕委夜蛾 *Athetis pallidipennis* Sugi（图 1a～b，图 2a）

体长 15 mm 左右，翅展 29 mm 左右。雄蛾前翅黄褐色，各横线明显，暗黄褐色；内线细，大部分直；中线暗褐色，较宽；中室端有 1 个白点（雄蛾明显，雌蛾不明显或消失）；外线细，稍弧形弯；亚端线较宽，微波状，暗褐色，其外缘浅黄褐色。后翅浅黄褐色，端部颜色较暗。本种前翅的内线和外线十分明显，很容易与双委夜蛾 *Athetis dissimilis*（Hampson）和二点委夜蛾 *Athetis lepigone*（Moschler）相区别，而前翅有 2 个黑点是二点委夜蛾最显著的识别特征。

采集记录：北京市怀柔区汤河口镇汤河口村，1♂，2014－7－4，解剖号 WU0306。

国外分布于日本、韩国和俄罗斯远东地区。

2.2 蒲裳夜蛾 *Catocala puella* Leech（图 1c～d，图 2b）

体长 17 mm 左右，翅展 45 mm 左右。雌蛾头部与胸部褐灰色；翅基片边缘有黑纹。前翅褐灰色，散布有黑褐细点，基线黑色；内线黑色，微波浪形外斜；肾纹灰黄色，中有黑圈，有不完整的黑边，前、后端开放，前方有一黑色斜纹；外线黑色，自前缘脉后外斜，在 M_1 脉折向后，在 M_2～Cu_1 脉间弯成半圆形，在肾纹后回返，在 A 脉处成一外凸齿；亚端线灰色，细锯齿形；端线由一列黑点组成。后翅黄色，亚中褶有黑棕散纹；中带黑棕色外弯；端带黑棕色，内缘细锯齿形，外缘嵌 1 列小黄斑。腹部深黄棕色。本种前翅外线在中室外呈弧形外凸是显著的识别特征，本属其他种类通常都呈双齿状突出。

采集记录：北京市怀柔区宝山寺镇宝山村，1♀，2013－8－1，解剖号 WU0520。

国外分布于韩国和朝鲜。

2.3 蒙逸夜蛾 *Caradrina montana* Bremer（图 1e～f，图 2c）

雄蛾体长 12 mm 左右，翅展 32 mm 左右。头、

胸赭褐色。前翅灰黄杂褐色,基线、内线和外线均为断续的黑点列,环纹不显,肾纹窄,黑褐色;亚端线灰白色微波浪形。后翅褐白,翅脉暗色;端线黑褐色。腹部灰褐色。逸夜蛾属 *Caradrina* 在中国已经记载 8 种,本种肾纹不围白点,线纹由小点组成。

采集记录:北京市怀柔区宝山寺镇宝山村,1♂,2013-8-22,解剖号 WU0309。

国外主要分布于韩国、俄罗斯、蒙古、印度、巴基斯坦、欧洲、北美。

2.4　边薄翅螟 *Evergestis limbata* (Linnaeus)(图 1g~h,图 2d)

雄蛾翅展 23 mm 左右。头部黄褐色。触角褐色掺杂黄色。前翅暗黄色,内线黄褐色不清晰;中室端斑方框状;外线暗褐色;中室端到外线的中央有 1 黄褐色方斑相连;外线以外的翅端区密布暗褐色鳞片;后翅污白色,外线褐色,外线以外的区域暗褐色。薄翅螟属 *Evergestis* 在中国只记载 1 种,茴香薄翅螟 *E. extimalis* (Scopoli),其前翅黄白色,外缘的暗斑呈块状而不是完整的宽横带。

采集记录:北京市平谷区马坊镇果各庄村,1♂,2013-8-17,解剖号 WU0523。

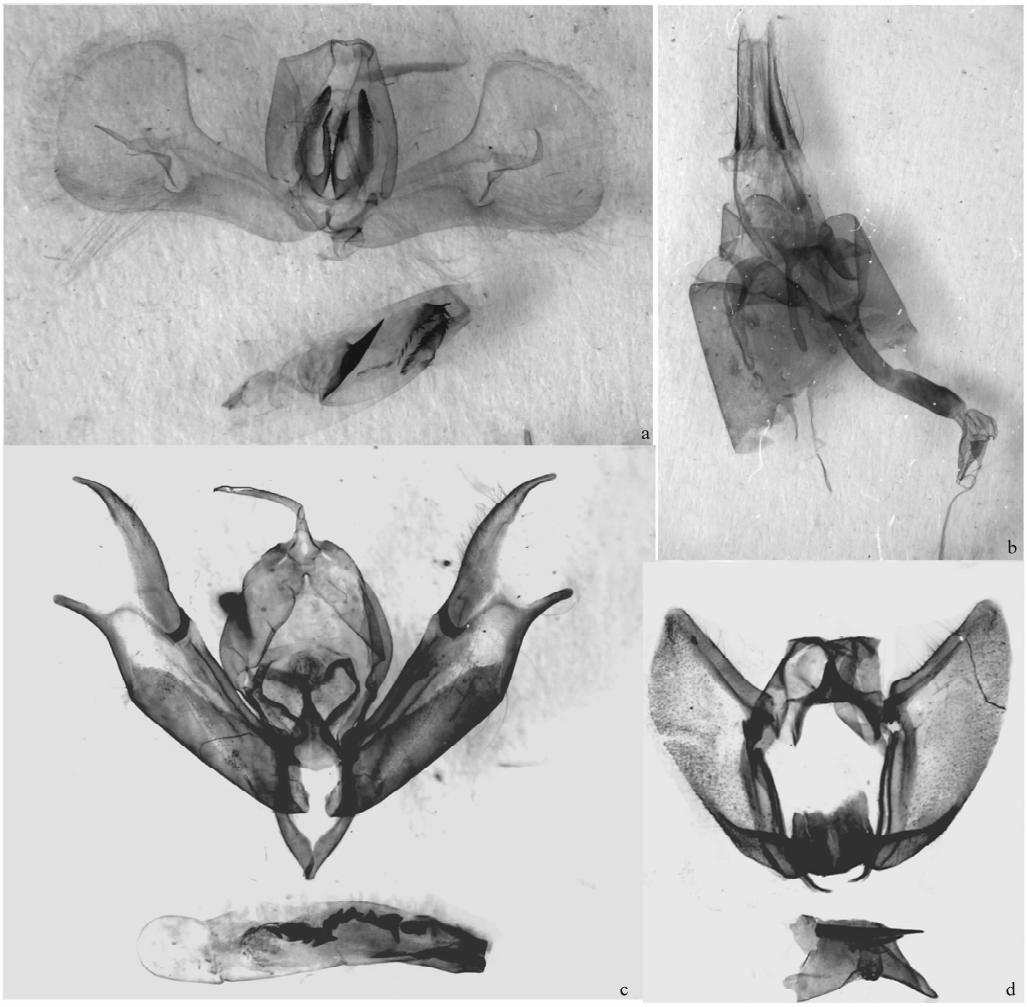
国外主要分布于欧洲。

备注:因无外生殖器特征比较,本种仅根据外形鉴定。

a~b: 帕委夜蛾(雄); c~d: 蒲裳夜蛾(雌); e~f: 蒙逸夜蛾(雄); g~h: 边薄翅螟(雄); a, c, e, g: 正面; b, d, f, h: 反面
a-b: *Athetis pallidipennis* Sugi (male); c-d: *Catocala puella* Leech (female); e-f: *Caradrina montana* Bremer (male); g-h: *Evergestis limbata* (Linnaeus)(male); a, c, e, g: Dorsal; b, d, f, h: Ventral

图 1　4 种中国新记录种成虫形态

Fig. 1　The adult morphology of four new record species from China



a: 帕委夜蛾的雄性外生殖器; b: 蒲裳夜蛾的雌性外生殖器; c: 蒙逸夜蛾的雄性外生殖器; d: 边薄翅螟的雄性外生殖器
a: Male genitalia of *Athetis pallidipennis* Sugi; b: Female genitalia of *Catocala puella* Leech; c: Male genitalia of *Caradrina montana* Bremer; d: Male genitalia of *Evergestis limbata* (Linnaeus)

图 2　4 种中国新记录种的外生殖器

Fig. 2　The genitalia of four new record species from China

参考文献

[1] 陈一心. 中国动物志昆虫纲第十六卷:鳞翅目夜蛾科[M]. 北京:科学出版社, 1999: 1-1596.

[2] 虞国跃. 北京蛾类图谱[M]. 北京:科学出版社, 2015: 1-478.

[3] Barlow H S. An introduction to the moths of south east Asia [M]. The Malayan Nature Society, Kuala Lumpur & E. W. Classey, Faringdon, Oxon U. K., 1982: 1-305.

[4] Inoue H, Sugi S, Kuroko H, et al. Moths of Japan Volume 1 [M]. Tokyo: Kodansha, 1982: 1-966.

[5] Kononenko V S, Ahn S B, Ronkay L. Illustrated catalogue of Noctuidae in Korea (Lepidoptera)[M]. Insects of Korea Series 3, 1998: 1-507.

[6] Kononenko V, Han Huilin. Atlas genitalia of Noctuidae in Korea (Lepidoptera)[M]. Insects of Korea Series 11, 2007: 1-461.

[7] Parenti U. A guide to the Microlepidoptera of Europe [M]. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino Guide, 2000: 1-426.

(责任编辑: 杨明丽)