

北京蛾类昆虫 134 种新纪录名录

张建华¹ 丁建云¹ 武春生² 姚丹丹¹ 崔建臣¹ 王丽艳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; 3.北京市顺义区植保植检站; 4.北京市延庆区植物保护站)

One hundred and thirty-four new record species of moths from Beijing. Zhang Jianhua¹, Ding Jianyun¹, Wu Chunsheng², Yao Dandan¹, Cui Jianchen¹, Wang Liyan³, Duan Yongheng¹, Gu Peiyun⁴ (1. Beijing Station of Plant Protection, Beijing 100029, China; 2. Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences; 3. Shunyi Station of Plant Protection of Beijing; 4. Yanqing Station of Plant Protection of Beijing)

Abstract The specimens of moths were collected by light trap in the agricultural plant quarantine monitoring stations of Beijing each district from 2013 to 2014. After identification, 134 species are newly recorded in Beijing, which belong to 113 genera in 11 families. Among them, 4 species are reported for the first time in China, namely: *Athetis pallidipennis* Sugi, *Caradrina montana* Bremer, *Catocala puella* Leech, and *Evergestis limbata* (Linnaeus) of Crambidae.

Key words Beijing; new record species; moths; list

摘要 2013~2014 年在北京各区县农业植物疫情监测点利用黑光灯诱集昆虫, 经对诱集昆虫标本的分类和鉴定, 确认 134 种蛾类为北京新纪录种, 它们隶属于 11 科 113 属。其中 4 种为中国新纪录种, 分别为帕委夜蛾 (*Athetis pallidipennis* Sugi)、蒙逸夜蛾 (*Caradrina montana* Bremer)、蒲裳夜蛾 (*Catocala puella* Leech) 和草螟科边薄翅螟 (*Evergestis limbata* (Linnaeus))。

关键词 北京; 新纪录; 蛾类; 名录

中图分类号 Q969

2012 年农业部启动“重大植物疫情阻截带”项目, 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, 每年的 4 月 1 日~10 月 30 日, 每晚开灯诱集昆虫。2013~2014 年, 逐将诱集的昆虫制作成标本, 经过比较昆虫形态学研究, 共鉴定出蛾类 494 种, 确认其中 134 种蛾类为北京新纪录种, 4 种为中国新纪录种。现将这 134 种昆虫名录公布如下, 为昆虫分类研究提供参考。

1 材料与方

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 JDAO-III 型自动虫情测报灯 (佳多科工贸有限责任公司) 一盏, 4 月 1 日~10 月 31 日开灯诱集昆虫。自动虫情测报灯采用 365 nm、20 W 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的昆虫, 逐天标记诱集地点和日期, 并制作成标本。

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 (时间根据虫体大小和干燥程度而异), 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

首先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% 的 NaOH 或者 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 Dscopy.V12 型解剖镜(ZEISS)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 新纪录种分布范围的确定

对经过鉴定明确的种类,参照文后参考资料及近年公开出版和发表的有关书籍^[1-24]和研究报告等论著、论文进行查询和检索,确认其在国内外的分布范围。

1.5 术语

参照文献资料^[1-32]进行鉴定,其中中国新纪

录种参照文献资料^[28-32]进行鉴定。研究中的术语参照文献^[28-29]。

2 结果与分析

经过比较形态学研究,共鉴定出蛾类 494 种。通过对近年公开出版和发表的有关书籍^[1-32]、研究报告等论著、论文的查询、检索确认其中 134 种蛾类为北京新纪录种,4 种为中国新纪录种。它们隶属于鳞翅目 11 科 113 属(表 1)。分别为灯蛾科(Arctiidae)4 属 5 种;螟蛾科(Pyralidae)6 属 6 种;草螟科(Crambidae)14 属 15 种;波纹蛾科(Thyatiridae)1 属 1 种;尺蛾科(Geometridae)19 属 21 种;刺蛾科(Limacodidae)1 属 1 种;毒蛾科(Lymantriidae)2 属 2 种;夜蛾科(Noctuidae)62 属 79 种;织蛾科(Oecophoridae)2 属 2 种;网蛾科(Thyrididae)1 属 1 种;卷蛾科(Tortricidae)1 属 1 种。在上述 134 种北京新纪录种昆虫中,确认鉴定夜蛾科(Noctuidae)的帕委夜蛾(*Athetis pallidipennis* Sugi)、蒙逸夜蛾(*Caradrina montana* Bremer)、蒲裳夜蛾(*Catocala puella* Leech)和草螟科(Crambidae)的边薄翅螟(*Evergestis limbata* Linnaeus)4 种昆虫为中国新纪录种。上述 134 种北京新纪录种昆虫标本除 4 种中国新纪录种保存在中国科学院动物研究所外,其余标本均保存在北京市植物保护站。

表 1 蛾类昆虫北京新纪录种名录

科名	中文名	拉丁学名	科名	中文名	拉丁学名
灯蛾科	粗艳苔蛾	<i>Asura dasara</i> (Moore)		锈黄纒突野螟	<i>Udea ferrugalis</i> (Hübner)
	暗脉艳苔蛾	<i>Asura nigrivena</i> (Leech)	波纹蛾科	浩波纹蛾	<i>Habrosyna derasa</i> Linnaeus
	黄土苔蛾	<i>Eilema nigripoda</i> (Bremer)	尺蛾科	阿莎尺蛾	<i>Amraica asahinai</i> (Inoue)
	连星污灯蛾	<i>Spilarctia seriatopunctata</i> (Motschulsky)		灰阿波尺蛾	<i>Anaboarmia aechmeessa</i> (Prout)
	橙颚苔蛾	<i>Stryzopha aurantiaca</i> Fang		水晶尺蛾	<i>Centronaxa montanaria</i> Leech
螟蛾科	果叶峰斑螟	<i>Acrobasis tokiella</i> (Rügonot)		饰奇尺蛾	<i>Chiasmia ornataria</i> (Leech)
	栗色梢斑螟	<i>Dioryctria castanea</i> Bradley		藏仿锈腰尺蛾	<i>Chlorissa gelida</i> (Butler)
	齿纹丛螟	<i>Epilepia dentata</i> (Matsumura et Shibuya)		文蟠尺蛾	<i>Eilicrinia wehrlii</i> Djakonov
	基红阴翅斑螟	<i>Sciota hostilis</i> Stephens		美彩青尺蛾	<i>Eucyclodes aphrodite</i> (Prout)
	缘斑纒须螟	<i>Stemmatophora valida</i> (Butler)		杉小花尺蛾	<i>Eupithecia abietaria</i> (Goeze)
草螟科	基黑纹丛螟	<i>Stericta kogii</i> Inoue et Sasaki		亮隐尺蛾	<i>Heterolocha laminaria</i> (Herrich-Schäffer)
	稻暗野螟	<i>Bradina admixtalis</i> (Walker)		黑尘尺蛾	<i>Hypomecis catharma</i> (Wehrli)
	银光草螟	<i>Crambus perllellus</i> (Scopoli)		黄截翅尺蛾	<i>Hypoxystis pulcheraria</i> (Herz)
	黄绒野螟	<i>Crocidophora auratalis</i> (Warren)		棕边姬尺蛾	<i>Idaea impexa</i> (Butler)
	黄拟纹翅野螟	<i>Diasemiopsis ramburialis</i> (Duponchel)		小用克尺蛾	<i>Jankowskia fuscaria</i> (Leech)
	赭翅叉环野螟	<i>Eumorphobotys obscuralis</i> (Caradja)		哈展尺蛾	<i>Menophra harutai</i> (Inoue)
	茴香薄翅螟	<i>Evergestis extimalis</i> (Scopoli)		浅墨尺蛾	<i>Ninodes albarius</i> Beljaev et Park
	边薄翅螟*	<i>Evergestis limbata</i> (Linnaeus)		栉尾尺蛾	<i>Ourapteryx maculicaudaria</i> (Motschulsky)
	黑褐双纹螟	<i>Herculia japonica</i> (Warren)		纹眼尺蛾	<i>Problepsis plagiata</i> (Butler)
	暗切叶野螟	<i>Herpetogramma fuscescens</i> (Warren)		猫眼尺蛾	<i>Problepsis superans</i> (Butler)
	三点新茎草螟	<i>Neopediasia mixtalis</i> (Walker)		黑点岩尺蛾	<i>Scopula nigropunctata</i> (Hufnagel)
	茶须野螟	<i>Nosophora semitritalis</i> (Bremer)		超岩尺蛾	<i>Scopula superior</i> (Butler)
	芬氏羚野螟	<i>Pseudebulea fentoni</i> Butler		污黄月尺蛾	<i>Selenia sordidaria</i> Leech
	双齿柔野螟	<i>Tenerobotys teneralis</i> (Caradja)	刺蛾科	背刺蛾	<i>Belippa horrida</i> Walker
	淡黄栎野螟	<i>Tylostega tylostegalis</i> (Hampson)	毒蛾科	茶白毒蛾	<i>Arctornis alba</i> (Bremer)

(续表 1)

科名	中文名	拉丁学名	科名	中文名	拉丁学名
夜蛾科	带附雪毒蛾	<i>Stilpnotia chrysosecla</i> Collenette	织蛾科	清文夜蛾	<i>Eustrotia candidula</i> (Denis et Schiffermüller)
	童剑纹夜蛾	<i>Acronicta bellula</i> (Alpheraky)		厉切夜蛾	<i>Euxoa lidia</i> (Cramer)
	尘剑纹夜蛾	<i>Acronicta pulverosa</i> (Hampson)		寒切夜蛾	<i>Euxoa sibirica</i> (Boisduval)
	白斑烦夜蛾	<i>Aedia leucomelas</i> (Linnaeus)		黑麦切夜蛾	<i>Euxoa tritici</i> (Linnaeus)
	亚兔夜蛾	<i>Amphipoea asiatica</i> (Burrows)		齿斑盗夜蛾	<i>Hadena dealbata</i> (Staudinger)
	麦兔夜蛾	<i>Amphipoea fucosa</i> (Freyer)		中赫夜蛾	<i>Hadjina chinensis</i> (Wallengren)
	大红裙杂夜蛾	<i>Amphipyra monolitha</i> (Guenée)		铁粗胫夜蛾	<i>Hepatica anceps</i> Staudinger
	暗钝夜蛾	<i>Anacronicta caliginea</i> (Butler)		贯雅夜蛾	<i>Iambia transversa</i> (Moore)
	旋歧夜蛾	<i>Anarta trifolii</i> (Hufnagel)		华安夜蛾	<i>Lacanobia splendens</i> (Hübner)
	汉秀夜蛾	<i>Apamea hampsoni</i> Sugi		木倭夜蛾	<i>Lithacodia nemorum</i> (Oberthür)
	苇锹额夜蛾	<i>Archanaera phragmiticola</i> (Staudinger)		直影夜蛾	<i>Lygephila recta</i> (Bremer)
	银装冬夜蛾	<i>Argyrmata splendida</i> Stoll		乌夜蛾	<i>Melanchra persicariae</i> (Linnaeus)
	双委夜蛾	<i>Athetis dissimilis</i> (Hampson)		奚毛胫夜蛾	<i>Mocis ancilla</i> (Warren)
	委夜蛾	<i>Athetis furvula</i> (Hübner)		稻螟蛉夜蛾	<i>Naranga aenescens</i> Moore
	后委夜蛾	<i>Athetis gluteosa</i> (Treitschke)		亚皮夜蛾	<i>Nycteola asiatica</i> (Krulikovskiy)
	帕委夜蛾*	<i>Athetis pallidipennis</i> Sugi		芒胫夜蛾	<i>Nyssocnemis eversmanni</i> (Lederer)
	纬夜蛾	<i>Atrachea nitens</i> (Butler)		黑禾夜蛾	<i>Oligia leuconephra</i> Hampson
	疏纹杰夜蛾	<i>Auchmis paucinotata</i> (Hampson)		野爪冬夜蛾	<i>Oncocnemis campicola</i> Lederer
	黑图夜蛾	<i>Autographa nigrisigna</i> (Walker)		太白胖夜蛾	<i>Orthogonia apaishana</i> (Draudt)
	新靛夜蛾	<i>Belciana staudingeri</i> (Leech)		纱眉夜蛾	<i>Pangrapta textilis</i> (Leech)
	淡缘波夜蛾	<i>Bocana marginata</i> (Leech)		朴夜蛾	<i>Plusilla rosalia</i> (Staudinger)
	白斑散纹夜蛾	<i>Callopietria albomaculata</i> Leech		蒙灰夜蛾	<i>Polia bombycina</i> (Hufnagel)
	华逸夜蛾	<i>Caradrina chinensis</i> Leech		冥灰夜蛾	<i>Polia mortua</i> (Staudinger)
	蒙逸夜蛾*	<i>Caradrina montana</i> Bremer		印铜夜蛾	<i>Polychrysis moneta</i> (Fabricius)
	白肾裳夜蛾	<i>Catocala agitatrix</i> Graeser		殿夜蛾	<i>Pygopteryx suava</i> Staudinger
	达尼裳夜蛾	<i>Catocala danilovi</i> (Bang-Haas)		焰夜蛾	<i>Pyrrhia umbra</i> (Hufnagel)
	奥裳夜蛾	<i>Catocala obscena</i> Alpheraky		内夜蛾	<i>Rhizedra lutosa</i> (Hübner)
	蒲裳夜蛾*	<i>Catocala puella</i> Leech		铃斑翅夜蛾	<i>Serrodos campana</i> (Guenée)
	金斑夜蛾	<i>Chrysaepidia festucae</i> (Linnaeus)		烦寡夜蛾	<i>Sideridis incommoda</i> (Staudinger)
	清流夜蛾	<i>Chytonix latipennis</i> Draudt		曲线贫夜蛾	<i>Simplicia niphona</i> (Butler)
	圆点夜蛾	<i>Condica cyclica</i> (Hampson)		茅夜蛾	<i>Spaelotis nipona</i> Felder et Rogenhofer
	小兜夜蛾	<i>Cosmia exigua</i> (Butler)		兰纹夜蛾	<i>Stenoloba jankowskii</i> (Oberthür)
	亮兜夜蛾	<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus)		肘析夜蛾	<i>Sypnoides olena</i> (Swinhoe)
	甌首夜蛾	<i>Craniophora oda</i> Latin		条夜蛾	<i>Virgo datanidia</i> (Butler)
	库冬夜蛾	<i>Cucullia kurilullia</i> Bryk		润鲁夜蛾	<i>Xestia dilatata</i> (Butler)
内冬夜蛾	<i>Cucullia scopariae</i> Dorfmeister	单鲁夜蛾	<i>Xestia vidua</i> (Staudinger)		
中金弧夜蛾	<i>Diachrysia intermixta</i> Warren	镰须夜蛾	<i>Zanclognatha lunalis</i> (Scopoli)		
普卓夜蛾	<i>Dryobotodes pryeri</i> Leech	野卡织蛾	<i>Casmara agronoma</i> Meyrick		
钩白肾夜蛾	<i>Edessena hamada</i> Felder et Rogenhofer	大隐织蛾	<i>Cryptolechia malacobyssa</i> (Meyrick)		
灰猎夜蛾	<i>Eublemma arcuinna</i> (Hübner)	黑蝉网蛾	<i>Glanycus tricolor</i> Moore		
凡艳叶夜蛾	<i>Eudocima fullonia</i> (Clerck)	九江卷蛾	<i>Argyrotaenia lirata</i> (Christoph)		
东风夜蛾	<i>Eurois occulta</i> (Linnaeus)				
岛切夜蛾	<i>Euxoa islandica</i> (Staudinger)				

注: 标注星号的为中国新纪录种

3 讨论

农业昆虫种类和种群的分布变化是随着温度、湿度及农业和林业种植结构等因素的改变而发生变化的。近年随着全球气候变暖,北京冬季平均温度增高,致使原本多在我国南方为害的昆虫逐渐北移,并在北京定殖生存。另外,北方冬季温室栽培作物面积及栽培作物种类的增多,也为北移昆虫提供了很好的越冬栖息场所及食物保障。定期对农业昆虫

种类的普查和调查,对防控农业有害生物入侵十分重要,明确掌握本地原有昆虫物种及迁移物种的种类变化,加强对其优势种群的生物学特性进行研究,可为预测和防控农业生物灾害提供资料借鉴。同时,这 134 种北京新纪录种昆虫,特别是 4 种中国新纪录种在北京的发现,为中国昆虫分类研究增加了新的材料。

参考文献

- [1] 蔡荣权. 中国经济昆虫志第十六册: 鳞翅目舟蛾科. 北京: 科学出版社, 1981: 1-166.
- [2] 陈一心. 中国经济昆虫志第三十二册: 鳞翅目夜蛾科(四). 北京: 科学出版社, 1985: 1-167.
- [3] 陈一心. 中国动物志昆虫纲第十六卷: 鳞翅目夜蛾科. 北京: 科学出版社, 1999: 1-1596.
- [4] 方承莱. 中国动物志昆虫纲第十九卷: 鳞翅目灯蛾科. 北京: 科学出版社, 2000: 1-589.
- [5] 关玲, 陶万强. 北京林业有害生物名录. 哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2010: 1-589.
- [6] 韩红香, 薛大勇. 中国动物志昆虫纲第五十四卷: 鳞翅目尺蛾科尺蛾亚科. 北京: 科学出版社, 2011: 1-787.
- [7] 刘友樵, 白九维. 中国经济昆虫志第十一册: 鳞翅目卷蛾科(一). 北京: 科学出版社, 1985: 1-93.
- [8] 刘友樵, 李广武. 中国动物志昆虫纲第二十七卷: 鳞翅目卷蛾科. 北京: 科学出版社, 2002: 1-463.
- [9] 吴福帧, 高兆宁. 宁夏昆虫图志(修订版). 北京: 农业出版社, 1978: 1-332.
- [10] 武春生, 方承莱. 中国动物志昆虫纲第三十一卷: 鳞翅目舟蛾科. 北京: 科学出版社, 2003: 1-952.
- [11] 徐公天, 杨志华. 中国林业害虫. 北京: 中国林业出版社, 2007: 1-400.
- [12] 薛大勇, 朱弘复. 中国动物志昆虫纲第十五卷: 鳞翅目尺蛾科花尺蛾亚科. 北京: 科学出版社, 1999: 1-1090.
- [13] 虞国跃. 北京蛾类图谱. 北京: 科学出版社, 2015: 1-478.
- [14] 赵仲苓. 中国动物志昆虫纲第三十卷: 鳞翅目毒蛾科. 北京: 科学出版社, 2003: 1-484.
- [15] 赵仲苓. 中国动物志昆虫纲第三十六卷: 鳞翅目波纹蛾科. 北京: 科学出版社, 2004: 1-291.
- [16] 中国科学院动物研究所. 中国蛾类图鉴(). 北京: 科学出版社, 1983: 1-134.
- [17] 王平远, 王林瑶, 方承莱, 等. 中国蛾类图鉴(). 北京: 科学出版社, 1983: 135-235.
- [18] 王平远, 王林瑶, 方承莱, 等. 中国蛾类图鉴(). 北京: 科学出版社, 1983: 236-390.
- [19] 王平远, 王林瑶, 方承莱, 等. 中国蛾类图鉴(). 北京: 科学出版社, 1983: 391-484.
- [20] 中国科学院动物研究所. 中国农业昆虫(下册). 北京: 科学出版社, 1987: 1-992.
- [21] 朱弘复, 陈一心. 中国经济昆虫志第三册: 鳞翅目夜蛾科(一). 北京: 科学出版社, 1963: 1-172.
- [22] 朱弘复, 方承莱, 王林瑶. 中国经济昆虫志第七册: 鳞翅目夜蛾科(三). 北京: 科学出版社, 1963: 1-120.
- [23] 朱弘复, 王林瑶. 中国经济昆虫志第二十二册: 鳞翅目天蛾科. 北京: 科学出版社, 1980: 1-84.
- [24] 朱弘复, 王林瑶. 中国动物志昆虫纲第五卷: 鳞翅目蚕蛾科大蚕蛾网蛾科. 北京: 科学出版社, 1996: 1-302.
- [25] 朱弘复, 王林瑶. 中国动物志昆虫纲第十一卷: 鳞翅目天蛾科. 北京: 科学出版社, 1997: 1-410.
- [26] 朱弘复, 杨集昆, 陆近仁, 等. 中国经济昆虫志第六册: 鳞翅目夜蛾科(二). 北京: 科学出版社, 1964: 1-183.
- [27] 朱弘复, 等. 蛾类图册(中国科学院动物研究所昆虫图册第二号). 北京: 科学出版社, 1973: 1-146.
- [28] Barlow H S. An introduction to the moths of south east Asia. Kuala Lumpur: the Malayan Nature Society, 1982: 1-305.
- [29] Inoue H, Sugi S, Kuroko H, et al. Moths of Japan: 2 vols. Tokyo: Kodansha, 1982: 1-966.
- [30] Kononenko V S, Ahn S B, Ronkay L. Illustrated catalogue of Noctuidae in Korea (Lepidoptera). Insects of Korea Series 3. Seoul: Junghaeng-Sa, 1998: 1-507.
- [31] Kononenko V S, Han H L. Atlas genitalia of Noctuidae in Korea (Lepidoptera). Insects of Korea Series 11. Seoul: Junghaeng-Sa, 2007: 1-461.
- [32] Parenti U. A guide to the Microlepidoptera of Europe. Torino: Museo Regionale di Scienze Neditionaturali, 2000: 1-426.

通 知

为了适应期刊网络化和数字化的需要,《植物检疫》编辑部联合知网开发了期刊采编系统(<http://zwjy.cbpt.cnki.net>), 将于2017年1月1日正式上线运行。该系统包含网刊发布系统、作者在线投稿系统、专家在线审稿系统、编辑在线采编系统、在线订阅系统、期刊发行系统等, 方便与作者、读者沟通; 通过作者在线投稿系统, 作者可远程在线提交稿件, 不用打电话即可了解稿件实时状态。为实现期刊采编系统的平稳过渡, 编辑部在2016年7月1日至2016年12月31日将使用邮箱与采编系统双收稿程序, 2017年1月1日, 将停止邮箱收稿。

《植物检疫》编辑部