

# 新疆天蛾科昆虫区系组成\*

孟 玲, 李保平

(南京农业大学 昆虫系, 江苏 南京 210095)

**摘 要:** 记述了新疆天蛾科昆虫 30 种和亚种及其地理分布、寄主植物和区系组成。新疆天蛾科区系以中亚细亚种为主, 有 12 种, 占 40%; 泛古北种 7 种, 约占 23%; 亚州种 6 种, 占 23%; 欧洲—西伯利亚种 2 种, 约占 7%; 全北区 1 种; 特有种 2 种, 即罗布麻天蛾 *Hylea chamyla* (Denso), 库尔曼天蛾 *Sphingonaepiopsis kuldiaenensis* (Graeser)。

**关键词:** 天蛾科; 区系; 寄主植物; 分布

**中图分类号:** Q969.436.2      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1000-2839(2002)01-0234-05

天蛾科(Sphingidae)隶属鳞翅目、天蛾总科(Lepidoptera, Sphingidoidea)(朱、王, 1980, 1997), 全世界已知约 1200 种(Pittaway, 1998)。我国天蛾科种类丰富, 中国动物志天蛾科(朱、王, 1997)记载有 187 种和亚种, 但该书记载分布于新疆的天蛾仅 9 种, Pittaway (Pittaway, 2000)在对我国天蛾种类补充记述中报道了分布于新疆的天蛾 23 种。我们在鉴定了所采集的天蛾标本的基础上, 查看了新疆有关教学和科研院所收藏的标本, 结合资料记载, 将分布于新疆的天蛾科种类、分布和寄主植物记述如下, 并对新疆的天蛾区系组成做一简要分析。

## 1 种类组成

新疆天蛾科昆虫计有 30 种, 由于物种归属意见存在一定差异, 本文采用专著“世界天蛾科注释修订目录”的系统(Kitching and Cadiou, 2000)。

目天蛾亚科 Smerinthinae

目天蛾族 Smerinthini

(1) 黄脉天蛾 *Laothoe amurensis amurensis* (Staudinger)

寄主: 杨树 *Populus*、桦树 *Betula*、椴树 *Tilia*、白蜡树 *Fraxinus*。

分布: 新疆(阿尔泰、伊宁、霍城、察布查尔、尼勒克、塔城、额敏), 内蒙古, 黑龙江; 波兰, 芬兰, 俄罗斯, 朝鲜, 日本, 韩国, 蒙古。

(2) 白杨天蛾 *Laothoe populi populeti* (Bienert)

寄主: 杨树 *Populus*、柳树 *Salix*。

分布: 新疆(伊宁、霍城、察布查尔、尼勒克、巩留); 土耳其, 亚美尼亚, 伊拉克, 伊朗, 土库曼斯坦, 乌兹别克斯坦, 塔吉克斯坦, 哈萨克斯坦, 吉尔吉斯斯坦。

(3) 杨树天蛾 *Laothoe populi populi* (Linnaeus)

寄主: 杨树 *Populus*、柳树 *Salix*。

分布: 新疆(塔城); 土耳其、俄罗斯。

(4) 喜杨天蛾 *Laothoe philerema* (Djakonov)

寄主: 杨树 *Populus* spp.

分布: 新疆(天山山区); 土库曼斯坦, 乌兹别克斯坦, 塔吉克斯坦, 阿富汗, 巴基斯坦。

(5) 合目天蛾 *Smerinthus kindermannii* Lederer

寄主: 杨树 *Populus*、柳树 *Salix*、胡杨 *Populus euphratica*。

\* 收稿日期: 2001-06-20  
作者简介: 孟 玲(1966-), 女, 讲师。

分布:新疆(玛纳斯、石河子、吐鲁番、乌鲁木齐、伊宁、霍城、察布查尔、阿克苏、沙雅、库尔勒、哈密、塔城、昌吉、阜康、奇台、洛浦、尉犁、轮台),宁夏,甘肃;土耳其,塞浦路斯,黎巴嫩、伊拉克,伊朗,阿富汗,巴基斯坦,克什米尔,土库曼斯坦,乌兹别克斯坦,塔吉克斯坦,哈萨克斯坦,吉尔吉斯斯坦,以色列,科威特。

(6) 目天蛾 *Smerinthus ocellata ocellata* (Linnaeus)

寄主:苹果 *Malus*、杨树 *Populus*、柳树 *Salix*、桦树 *Betula*、桤树 *Alnus*、女贞 *Ligustrum*、樱桃 *Prunus spinosa*、椴树 *Tilia* 和莢迷 *Viburnum*。

分布:新疆(阿尔泰、石河子、塔城、伊犁地区);俄罗斯,哈萨克斯坦,蒙古。

(7) 兰目天蛾 *Smerinthus planus planus* Walker

寄主:苹果 *Malus*、李子 *Prunus*、樱桃 *Prunus spinosa*、桃树 *Amygdalus*、海棠 *Malus spectabilis*、沙果 *Malus asiatica*、杨树 *Populu*、柳树 *Salix*。

分布:新疆(伊犁地区、石河子、阿尔泰、布尔津、塔城、乌苏);内蒙古,黑龙江,辽宁,河北,北京,山东,陕西,山西,宁夏,青海,甘肃,河南,江苏,安徽,湖北,四川,云南,西藏,贵州,江西,海南,湖南,福建,广东,海南;朝鲜,韩国,日本

(8) 杨目天蛾 *Smerinthus caecus* Menetries

寄主:柳树 *Salix*、杨树 *Populus*。

分布:新疆(乌鲁木齐、昌吉、沙湾、玛纳斯、石河子、莎车、巴楚、博乐、阿尔泰、伊宁),黑龙江,河北,吉林,辽宁;日本,俄罗斯,朝鲜,西伯利亚。

(9) 榆绿天蛾 *Callambulyx tatarinovi tatarinovi* (Bremer & Grey)。

寄主:榆树 *Ulmus*、刺榆 *Hemiptelea*、杨树 *Populus*、柳树 *Salix*、桦树 *Zelkova*、卫矛 *Euonymus alatus*。分布:新疆(石河子、库尔勒),内蒙古,黑龙江,河北,北京,山东,山西,陕西,宁夏,河南,上海,浙江,湖北,四川,福建,西藏,湖南;蒙古,西伯利亚,朝鲜,韩国。

(10) 豆天蛾 *Clanis bilineata tsingtauica* Mell

寄主:金合欢 *Acacia*、大豆 *Glycine*、油麻藤 *Mucuna*、葛 *Puereria*、洋槐 *Robinia*、木犀 *Olea*、泡桐 *Paulownia*。

分布:新疆(库尔勒),全国除西藏外均有;日本,尼泊尔,印度,泰国,越南。

天蛾亚科 *Sphinginae*

天蛾族 *Sphingini*

(11) 女贞天蛾 *Sphinx ligustri* Linnaeus

寄主:白蜡 *Fraxinus*、女贞 *Ligustrum*、山梅花 *Philadelphus*、丁香 *Syringa*。

分布:新疆(阿尔泰山、石河子、乌鲁木齐、伊宁),黑龙江,辽宁,吉林,北京,山西;蒙古,韩国,英国,斯洛文尼亚,俄罗斯,北海道。

面形天蛾族 *Acerontiini*

(12) 白薯天蛾或旋花天蛾 *Agrius convolvuli* (Linnaeus)

寄主:打碗花 *Calystegia*、刀豆 *Canavalia*、*Clerodendrum*、假连翘 *Duranta*、番薯 *Ipomoea*、小牵牛花 *Jacquemontia*、*Lablab*、鱼黄草 *Merremia*、菜豆 *Phaseolus*、茄 *Solanum*、豇豆 *Vigna*。分布:新疆(阿克苏、乌鲁木齐、伊犁、石河子、库尔勒、哈密、吐鲁番),内蒙古,辽宁,河北,北京,山东,山西,陕西,河南,安徽,上海,浙江,四川,云南,西藏,广东,海南,香港;蒙古,韩国,西伯利亚,日本,北海道。

长喙天蛾亚科 *Macroglossunae*

*Dilophonotini* 族

(13) 公爵天蛾 *Hemaris ducalis ducalis* Staudinger

寄主:忍冬 *Lonicera*。

分布:新疆(拜城、天山、石河子),哈萨克斯坦,乌兹别克斯坦,塔吉克斯坦,吉尔吉斯斯坦,阿富汗。

(14) 福丽天蛾 *Hemaris fuciformis* (Linnaeus)

寄主:忍冬 *Lonicera*、渡疏 *Deutzia*、猪殃殃 *Galium*、*Knautia*、毛核木 *Symphoricarpos*。

分布:新疆(阿尔泰山、天山、伊宁、石河子);英国,土耳其,印度,伊朗等。

(15)提图天蛾 *Hemaris tityus* (Linnaeus)

寄主:山萝卜 *Scabiosa*、*Succisa*、*Knautia arvensis*、毛核木 *Symphoricarpos*、猪殃殃 *Galium*、忍冬 *Lonicera*、川续断 *Dipsacus*、剪秋萝 *Lychnis*。

分布:新疆(阿尔泰),西藏,青海;爱尔兰,土耳其,伊朗,俄罗斯。

(16)长松天蛾 *Proserpinus proserpina* (Pallas)

寄主:柳叶菜 *Epilobium*、千屈叶 *Lythrum* 和月见草 *Oenothera*。

分布:新疆(沙湾、阿尔泰山、天山、帕米尔山),西藏;俄罗斯,土耳其,伊朗,伊拉克,土库曼斯坦,乌兹别克斯坦,哈萨克斯坦,阿富汗。

(17)黑斯天蛾 *Acosmeryx naga hissarica* Shchetkim

寄主:葡萄 *Vitis*、白藜 *Ampelopsis*、猕猴桃 *Actinidia*、水东哥 *Saurauia*。

分布:新疆(西天山);阿富汗。

(18)蓬雀天蛾(小豆长喙天蛾) *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus)

寄主:小豆、洋槐 *Robinia*、石竹 *Dianthus*、猪殃殃 *galium*、茜草 *Rubia cordifolia*、繁缕 *Stellaria media*。

分布:新疆(乌鲁木齐、伊宁、霍城、博乐、库尔勒、石河子),内蒙古,黑龙江,辽宁,河北,北京,山东,山西,陕西,甘肃,河南,上海,浙江,四川,西藏、江西、广东,香港;韩国,日本,印度,越南,朝鲜。

(19)中亚天蛾 *Hyles centralasiae* (Staudinger)

寄主:独尾草 *Eremurus*、百合 *Liliaceae*。

分布:新疆(石河子、乌鲁木齐);土耳其,伊朗,伊拉克,土库曼斯坦,乌兹别克斯坦,吉尔吉斯斯坦,阿富汗,哈萨克斯坦,塔吉克斯坦。

(20)楚氏天蛾 *Hyles chivilini* Eitschberger

寄主:大戟 *Euphorbia*。

分布:新疆(阿尔泰山),内蒙古,黑龙江,辽宁,河北,北京,山东,山西,陕西,甘肃,江苏;蒙古,俄罗斯。

(21)罗布麻天蛾 *Hyles chamyla* (Denso)

寄主:罗布麻 *Apocynum*。

分布:新疆(哈密);

(22)大戟天蛾 *Hyles euphorbiae euphorbiae* (Linnaeus)

寄主:大戟 *Euphorbia*、柳叶菜 *Onagraceae*、蓼 *Polygonaceae*、葡萄 *Vitaceae*。

分布:新疆(阿尔泰山、北屯、精河、库尔勒、石河子、伊宁、察布查尔);俄罗斯,西伯利亚,吉尔吉斯斯坦,阿富汗,哈萨克斯坦,塔吉克斯坦,乌兹别克斯坦,作为防治大戟的天敌引入加拿大和美国。

(23)深色白眉天蛾 *Hyles gallii* (Rottemburg)

寄主:茜草 *Rubiaceae*、柳叶菜 *Onagraceae*、猪殃殃 *Galium*、大戟 *Euphorbia*、铁苋菜 *Acalypha*、桦树 *Betula*、地宝兰 *Geranium*、凤仙花 *Impatiens*、苹果 *Malus*、车前 *Plantago*、马齿苋 *Portulaca*、玫瑰 *Rose*、酸模 *Rumex*、柳树 *Salix*、绣线菊 *Spiraea*、丁香 *Syringa*、葡萄 *Vitis*。

分布:新疆(石河子、乌鲁木齐、伊宁、霍城、察布查尔、库尔勒、若羌、且末、轮台),黑龙江,吉林,辽宁,河北,北京,山东,山西,陕西,甘肃,青海,上海,西藏;日本,朝鲜,韩国,印度,俄罗斯,西伯利亚,土耳其,吉尔吉斯斯坦,阿富汗,塔吉克斯坦,尼泊尔,加拿大,美国。

(24)沙枣白眉天蛾 *Hyles hippophaes bienerti* (Staudinger)

寄主:沙枣 *Elaeagnus angustifolia*、沙棘 *Hippophae rhamnoides*。

分布:新疆(石河子、乌鲁木齐、伊宁等遍及全疆),内蒙古,辽宁,山西,宁夏,甘肃,西藏;土耳其,俄罗斯,伊朗,土库曼斯坦,塔吉克斯坦,乌兹别克斯坦,阿富汗,印度,吉尔吉斯斯坦,哈萨克斯坦,蒙古。

(25)八字白眉天蛾 *Hyles livornica livornica* (Esper)

寄主:酸模 *Rumex*、蓼 *Polygonum*、葡萄 *Vitis*、倒挂金钟 *Fuchsia*、猪殃殃 *Galium*、金鱼草 *Antirrhinum*、车前 *Plantago*、蒺藜 *Tribulus*、独尾草 *Eremurus*、天竺葵 *Pelargonium*、黄细心 *Boerhavia*、天门冬

asparagus、金合欢 *Acacia*、鹰嘴豆 *Cicer*。

分布:新疆(博乐、精河、温泉、伊宁、察布查尔、沙湾、昌吉、乌鲁木齐、阿克苏、喀什、叶城、库尔勒、若羌、轮台)、黑龙江、河北、宁夏、台湾;日本、印度、非洲。

(26)舍氏天蛾 *Hyles nicaea sheljuzkoi* (Dublitzky)

寄主:大戟 *Euphorbia esula*

分布:新疆(伊犁地区);土耳其、黎巴嫩、伊拉克、伊朗、土库曼斯坦、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦、阿富汗、吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦。

(27)霸王天蛾 *Hyles zygophylli* (Ochsenheimer)

寄主:霸王 *Zygophyllum*、蒺藜 *Tribulu*。

分布:新疆(精河、伊宁、石河子、吐鲁番);土耳其、俄罗斯、叙利亚、伊朗、土库曼斯坦、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦、阿富汗、吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦。

(28)红天蛾(红夕天蛾) *Deilephila elpenor elpenor* (Linnaeus)

寄主:大戟 *Epilobium*、猪殃殃 *galium*、忍冬 *Lonicaceae*、千屈菜 *Lythrum*、山槟榔 *Pinellia*、茜草 *Rubia*、葡萄 *Vitis*。

分布:新疆(天山、阿尔泰山、伊宁、和静、焉耆)、黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、山东、陕西、江苏、安徽、上海、浙江、湖北、四川、贵州、河南、江西、福建、台湾;蒙古、朝鲜、韩国、俄罗斯、日本、土耳其、伊朗、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦、阿富汗、哈萨克斯坦。

(29)金红天蛾(疆闪红天蛾) *Deilephila porcellus* (Linnaeus)

寄主:猪殃殃 *Galium*、柳叶菜 *Onagraceae*。

分布:新疆(乌鲁木齐、石河子、塔城、伊宁、巩留、察布查尔、和静、阿克苏);土耳其、叙利亚、伊拉克、伊朗、俄罗斯、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、西伯利亚。

(30)库尔夏天蛾 *Sphingonaepiopsis kuldjaensis* (Graeser)

寄主:不详。

分布:新疆(伊宁、天山)。

## 2 区系成分

在新疆天蛾科区系成分中(表 1)以中亚细亚种为主,有 13 种,占 40%;亚洲种 6 种,占 20%;泛古北种 7 种,约占 23%;欧洲—西伯利亚种 2 种,约占 7%;全北种 1 种;特有种 2 种,即罗布麻天蛾 *Hylea chamyla* (Denso), 库尔夏天蛾 *Sphingonaepiopsis kuldjaensis* (Graeser)。新疆昆虫区系隶属古北地区、中亚西亚地区的新疆干草原荒漠区,细分为阿尔泰山地省、准葛尔盆地省、天山山地省和塔里木盆地省(马世骏, 1959)。分布在天山山地省的天蛾种类最多,为 26 种,占新疆总天蛾种类的近 90%,准葛尔盆地省的种类亦甚丰富,有 22 种,占 66%,这反映出了在新疆天蛾区系中,中亚细亚成分占居主导地位。

表 1 新疆天蛾的分布及区系成分

种 类	地理分布					区系成分				
	阿尔泰山地	准葛尔盆地	天山山地	塔里木盆地	中亚种	特有种	欧洲—西伯利亚种	泛古北种	亚洲种	全北种
<i>Laothoe amurensis amurensis</i>	+	+	+						+	
<i>L. populi populet</i>			+		+					
<i>L. populi populi</i>		+					+			
<i>L. philerema</i>			+		+					
<i>Smerinthus kindermannii</i>		+	+	+	+					
<i>S. ocellata ocellata</i>	+	+	+		+					
<i>S. planus planus</i>	+	+	+							+
<i>S. caecus</i>	+	+	+	+					+	

续表

<i>Callambuly t. tatarinovi</i>		+	+				+
<i>Clanis bilineata tsingtauca</i>				+			+
<i>Sphinx ligustri</i>	+	-	+				+
<i>Agrius convolvuli</i>		+	+	+			+
<i>Hemaris d. ducalis</i>		+	+		+		
<i>Hemaris fuciformis</i>	+	+	+				+
<i>H. tityus</i>	+						+
<i>Proserpinus proserpina</i>	+	+	-	+	+		
<i>Acosmeryx naga hissarica</i>				+	+		
<i>Macroglossum stellatarum</i>		+	+				+
<i>Hyles centralasiae</i>		+			-		
<i>H. chivilini</i>	+						+
<i>H. chamyla</i>				+	+		
<i>H. euphorbiae euphorbiae</i>	+	-	+				+
<i>H. gallii</i>		+	+				+
<i>H. hippophaes bienerti</i>		+	+		+		
<i>H. livornica livornica</i>		+	-	+	+		+
<i>H. nicaea sheljukoi</i>				-	+		
<i>H. zygophylli</i>			+	+	+		
<i>Deilephila elpenor elpenor</i>	-		+				+
<i>D. porcellus</i>		+	+		+		
<i>Sphingonaepiopsis kuldjaensis</i>			+				+

英国 A. R. Pittaway 鉴定天蛾标本和提供部分资料,新疆林业厅森防站,新疆林科院森防室,石河子大学昆虫教研室,本校向龙成等提供了大力帮助,在此一并致谢。

### 参考文献:

- [1] 马世骏. 中国动物地理区划与中国昆虫地理区划[M]. 北京: 科学出版社, 1959, 67-97.
- [2] 朱弘复, 王林瑶. 中国经济昆虫志(第二十二册)鳞翅目、天蛾科[M]. 北京: 科学出版社, 1980.
- [3] 朱弘复, 王林瑶. 中国动物志—第十一卷(昆虫纲, 鳞翅目, 天蛾科)[M]. 北京: 科学出版社, 1980.
- [4] Pittaway A. R., I. J. Kitching Notes on selected species of hawkmoths (Lepidoptera: Sphingidae) from China, Mongolia and Korean Peninsula[J]. *Tinea* 2000, 16 (3): 170-211.
- [5] Kitching Ian J. And ean-Marie Cadiou. Hawkmoths of the World Annotated and Illustrated Revisionary Checklist (Lepidoptera: Sphingidae)[M]. New York: Cornell University Press, 2000.

## Fauna of Sphingidae (Lepidoptera) in Xinjiang

MENG Ling, LI Bao-ping

(Department of Entomology, Nanjing Agricultural University, Nanjing, Jiangsu, 210095, China)

**Abstract:** We listed 30 species and subspecies of hawkmoths (Lepidoptera: Sphingidae) from Xinjiang, west of China, together with their host plants and distributions. The fauna comprises 12 species from the Central Asia Sub-Region by 40%, 7 from all the Palaearctic Region by 23%, 6 from Asia by 20%, 2 from Euro-Siberia Sub-Region by 7%, 1 from Holarctic Region, and 2 endemic species, that is, *Hylea chamyla* (Denso) and *Sphingonaepiopsis kuldjaensis* (Graeser).

**Key words:** Sphingidae; fauna; host plants; distribution

责任编辑: 陈勇