



王玉卓, 李赫男, 郝博, 刘家宇, 李君健, 董艳杰, 张百惠, 刘诗叠, 李辛夷, 张东, 张春田. 辽宁和尚帽自然保护区寄蝇科昆虫资源调查 [J]. 环境昆虫学报, 2022, 44 (1): 92–105.

辽宁和尚帽自然保护区寄蝇科昆虫资源调查

王玉卓^{1*}, 李赫男^{2*}, 郝博¹, 刘家宇³, 李君健¹, 董艳杰¹,
张百惠¹, 刘诗叠¹, 李辛夷¹, 张东^{2**}, 张春田^{1**}

(1. 沈阳师范大学生命科学学院, 沈阳 110034; 2. 北京林业大学生态与自然保护学院, 北京 100083;

3. 贵州医科大学基础医学院, 贵阳 550025)

摘要: 对我国东北地区辽东和尚帽自然保护区寄蝇科昆虫资源进行调查。采用形态分类方法, 进行标本整理、鉴定出寄蝇科 4 亚科 21 族 90 属 177 种, 分别占中国已知族、属和种类的 53.85%、32.03% 和 13.80%, 其中金龟长喙寄蝇 *Prosenia siberita*, 暗黑柔寄蝇 *Thelaira nigripes*, 伪利索寄蝇 *Lixophaga fallax*, 卢麦寄蝇 *Medina luctuosa*, 三齿美根寄蝇 *Meigenia tridentata*, 筒腹奥斯寄蝇 *Oswaldia eggeri*, 毛奥斯寄蝇 *O. hirsuta*, 杜比狄颊寄蝇 *Carcelia (s. str.) dubia*, 灰腹狭颊寄蝇 *C. (s. str.) rasa*, 齿肛裸基寄蝇 *Senometopta dentata*, 柞蚕饰腹寄蝇 *Blepharipa tibialis*, 蚕饰腹寄蝇 *B. zebina*, 中华膝芒寄蝇 *Gonia chinensis*, 炭黑栉寄蝇 *Pales carbonata*, 灿烂温寄蝇 *Winthemia venusta*, 圆腹异须寄蝇 *Ectophasia rotundiventris*, 双尾阳寄蝇 *Panzeria vivida*, 泰短须寄蝇 *Linnaemya (s. str.) tessellans*, 钩肛短须寄蝇 *L. (Ophina) picta*, 十和田阿特寄蝇 *Atylostoma towadensis*, 日本毛瓣寄蝇 *Nemoraea japonica*, 日本密克寄蝇 *Mikia japonica*, 火红寄蝇 *Tachina (s. str.) ardens*, 蜂寄蝇 *T. (s. str.) ursinoidea* 种群数量明显多, 是和尚帽针阔混交林生态系统的优势种; 区系分布格局以古北界和东洋界共有种和古北界种为主要特征, 分别占本地区总种数的 66.10% 和 24.86%。其中发现 3 中国新纪录种: 毛异丛寄蝇 *Isosturmia pilosa* Shima, 1987, 缘喙寄蝇 *Mycteromyiella marginlis* Shima, 1976, 灰栉蚤寄蝇 *Ctenophorinia grisea* Mesnil, 1967; 24 辽宁新纪录种。本调查检视标本均保存于沈阳师范大学生物标本馆。

关键词: 本溪汤沟; 双翅目; 鉴定名录; 动物区系; 新纪录

中图分类号: Q968.1; S89

文献标识码: A

文章编号: 1674-0858 (2022) 01-0092-14

Fauna resource investigation of Tachinidae (Diptera) from Liaoning Heshangmao Nature Reserve, China

WANG Yu-Zhuo^{1*}, LI He-Nan^{2*}, HAO Bo¹, LIU Jia-Yu³, LI Jun-Jian¹, DONG Yan-Jie¹, ZHANG Bai-Hui¹, LIU Shi-Die¹, LI Xin-Yi¹, ZHANG Dong^{2**}, ZHANG Chun-Tian^{1**} (1. College of Life Science, Shenyang Normal University, Shenyang 110034, China; 2. School of Ecology and Nature Conservation, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China; 3. School of Basic Medical Sciences, Guizhou Medical University, Guiyang 550025, China)

Abstract: The resources of the family Tachinidae (Diptera) from Liaoning Heshangmao Nature Reserve of northeastern China were investigated. A checklist of 177 species belonging to 90 genera, 21 tribes,

基金项目: 国家自然科学基金 (31970443; 31750002)

* 共同第一作者: 王玉卓, 女, 辽宁省营口市人, 在读硕士生, 主要研究方向为昆虫多样性、分类与演化, E-mail: 1097492853@qq.com; 李赫男, 在读博士生, 主要研究方向为昆虫分类进化与保护生物学, E-mail: 1377903058@qq.com

** 共同通讯作者 Author for correspondence: 张春田, 男, 博士, 教授, 主要研究方向为动物分类与演化, E-mail: chuntianzhang@aliyun.com; 张东, 男, 博士, 教授, 主要研究方向为昆虫系统学, E-mail: ernest8445@163.com

收稿日期 Received: 2020-10-27; **接受日期** Accepted: 2021-04-19

4 subfamilies of Tachinidae were examined and recognized by means of morphological classification, were separately 53.85% tribes, 32.03% genera, 13.80% species of China. In which *Prosenia siberita*, *Thelaira nigripes*, *Lixophaga fallax*, *Medina luctuosa*, *Meigenia tridentata*, *Oswaldia eggeri*, *O. hirsuta*, *Carcelia* (s. str.) *dubia*, *C.* (s. str.) *rasa*, *Senometopta dentata*, *Blepharipa tibialis*, *B. zebina*, *Gonia chinensis*, *Pales carbonata*, *Winthemia venusta*, *Ectophasia rotundiventris*, *Panzeria vivida*, *Linnaemya* (s. str.) *tessellans*, *L. (Ophina) picta*, *Atylostoma towadensis*, *Nemoraia japonica*, *Mikia japonica*, *Tachina* (s. str.) *ardens*, *T.* (s. str.) *ursinoidea* were the dominant species in Liaoning Heshangmao coniferous and broadleaved mixed forest ecosystem. The distribution pattern of the Tachinidae were common species between Palearctic and Oriental, Palearctic species, separately accounting for 66.10% and 24.86% of the total. Three species were recognized as new records from China: *Isosturmia pilosa* Shima, 1987, *Mycteromyiella marginlis* Shima, 1976, *Ctenophorinia grisea* Mesnil, 1967; and 24 newly recorded species from Liaoning. All the tachinid specimens examined were preserved in the Insect Collection, Shenyang Normal University.

Key words: Benxi Tanggou; Diptera; checklist; fauna; new records

寄蝇科是双翅目昆虫中物种最丰富的科之一, 全世界已知 1 477 属 (O'Hara & Herdenson, 2020), 8 592 种 (O'Hara *et al.*, 2020)。已知的寄蝇幼虫均寄生于昆虫和其它节肢动物 (15 目 23 科) (Stireman *et al.*, 2006; Ellenrieder *et al.*, 2015)。辽宁和尚帽省级自然保护区位于辽宁东部本溪县草河掌林场 (汤沟), 位于我国东北长白山生态地理区南部边缘上, 生态演替较快, 具有较为丰富的生物资源 (杨超, 2018)。但该地区双翅目寄蝇科昆虫资源调查未见报道。

为调查和尚帽保护区昆虫多样性资源, 沈阳师范大学双翅目昆虫研究组师生, 自 1993 年起, 先后于 1998, 2004, 2006, 2007, 2008, 2011, 2012, 2015, 2019, 2020 年 5 月 - 10 月进行寄蝇科昆虫资源较系统的调查。其中共采集到标本 1 万余号。实验室通过整理标本, 系统分类与鉴定, 有寄蝇科 2 458 号, 177 种寄蝇, 隶属于 4 亚科 21 族 90 属, 包括 3 中国新纪录种, 24 辽宁新纪录种, 并进行初步的寄蝇区系分析。

1 材料与方法

1.1 研究材料

辽宁和尚帽自然保护区位于本溪县东南部, 是太子河发源地之一; 海拔 450 ~ 1 200 m, 北纬 41°05' ~ 41°14', 东经 124°15' ~ 124°30' (图 1); 其占地面积 10 973 hm², 其中和尚帽山为最高峰 (1 234.4 m)。管护区内林地多以红松、冷杉为

主, 是北方常见的中温带针阔混交林生态系统 (孙鸿烈等, 2005)。动物区系属古北界东北区长白山地区区, 动物共 5 类 29 目 77 科 367 种, 其中, 昆虫有 1 749 种 (张荣祖, 1999; 杨超, 2018)。寄蝇科昆虫喜阳, 多在空旷草丛、低矮灌木等处悬飞, 区内生境良好地方是调查重点 (图 2)。本研究调查时间跨度较大, 具体如下: 1993 年 7 月上旬; 1998 年 7 月上旬; 2004 年 6 月下旬, 8 月上旬和 9 月下旬; 2006 年 8 月中旬; 2007 年 8 月中旬; 2008 年 7 月下旬; 2011 年 8 月中旬; 2012 年 5 月中旬; 2015 年 8 月下旬; 2019 年 10 月中旬; 2020 年 6 月中旬, 7 月上旬和下旬, 8 月下旬, 9 月上旬和下旬。多年共采集昆虫标本 1 万余号, 其中寄蝇科共 2 458 号, 检查标本均保存于沈阳师范大学昆虫标本馆 (SYNU)。

1.2 采集方法

野外采用捕网法, 沿林缘步道和简易山路, 在寄蝇成虫发生期 5 - 10 月进行样线采集 (图 2)。

1.3 分类鉴定

实验室内整理制作标本, 通过比较形态学方法, 在体式显微镜下, 对成蝇的头、胸、腹及雌雄外生殖器等形态特征进行检索, 通过 Herting and Dely-Draskovits (1993) 和 O'Hara (2018) 进行寄蝇科分类系统初步分类; 高级分类阶元主要依据 Mesnil (1944 - 1975), Crosskey (1976), Tschorsnig and Richter (1998) 和赵建铭等 (1998, 2001) 鉴定; 种类依据 O'Hara, Shima and Zhang (2009); Mesnil (1963, 1967); Shima (1976, 1979, 1982,

1986, 1987, 1988, 1996); Tschorsnig and Herting (1994); Ziegler and Shima (1996); Tachi and

Shima (2002); 赵建铭和梁恩义 (2001, 2002); 赵建铭和陈小琳 (2007) 和王强 (2016) 鉴定。

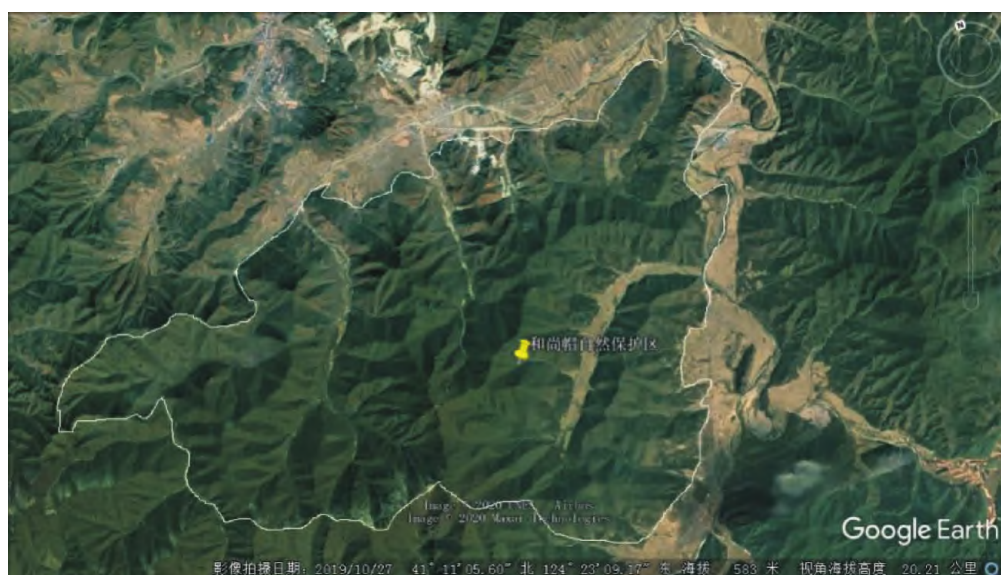


图1 和尚帽自然保护区地形图及采集范围

Fig. 1 Topographic map and collection area of Heshangmao Nature Reserve



图2 和尚帽自然保护区调查采集生境

Fig. 2 Habitat survey and collection in Heshangmao Nature Reserve

2 结果与分析

2.1 寄蝇种类组成和分析

本溪和尚帽自然保护区寄蝇有 4 亚科 90 属

177 种, 分别占中国已知 39 族、281 属和 1 283 种 (文献截至 2020 年 9 月 30 日) 的 53.85%、32.03% 和 13.80%, 其中发现 3 中国新纪录种; 24 辽宁新纪录种 (表 1)。

表 1 辽宁本溪和尚帽自然保护区寄蝇科物种名录和成虫发生期

Table 1 A checklist of Tachinidae and adult occurrence from Heshangmao Nature Reserve, Benxi, Liaoning Province, China

序号 No.	亚科 Subfamily	族 Tribe	物种名称 Name of species	物种学名 Scientific name	标本数量 Specimen numbers	成虫发生(月) Adult occurrence
1	长足寄蝇亚科	长足寄蝇族 Dexiini	小爪宽寄蝇	<i>Billaea micronychia</i> Zhang et Shima, 2015	1 ♂ 1 ♀	13. VI-5-6. IX
2	Dexiinae		广长足寄蝇	<i>Dexia fulvifera</i> von Röder, 1893	1 ♂	24-26. VII
3			北方迪内寄蝇	<i>Dinera borealis</i> Zhang et Fu, 2012	2 ♂	23. VII
4			米兰迪内寄蝇	<i>Dinera miranda</i> (Mesnil, 1963)	1 ♀	29-30. VIII
5			大依寄蝇	<i>Estheria magna</i> (Baranov, 1935)	3 ♂ 6 ♀	29-30. VIII-5-6. IX
6			金龟长喙寄蝇	<i>Prosenia siberita</i> (Fabricius, 1775)	41 ♂ 19 ♀	16. VIII-25-27. IX
7		蜗寄蝇族 Vortini	茹芮瑟寄蝇	<i>Cyrtophleba ruricola</i> (Meigen, 1824)	2 ♂	7. VII
8			金黄筒寄蝇	<i>Halysia aurea</i> Egger, 1856	1 ♂	24-26. VII
9			矮海寄蝇	<i>Hyleoruselatus</i> (Meigen, 1838)	1 ♀	29-30. VIII
10			窄带裸盾寄蝇	<i>Periscepsia</i> (Ramonda) <i>spatulata</i> (Fallén, 1820)	2 ♀	24-25. VIII-29-31. VIII
11			金粉柔寄蝇	<i>Thelaira chrysopruiosa</i> Chao et Shi, 1985	7 ♂	8. VII-11. VIII
12			白带柔寄蝇	<i>Thelaira leucozona</i> (Panzer, 1806)	8 ♂ 5 ♀	8. VII-14-18. VIII
13			巨形柔寄蝇	<i>Thelaira macropus</i> (Wiedemann, 1830)	4 ♂ 13 ♀	24-26. VII
14			暗黑柔寄蝇	<i>Thelaira nigripes</i> (Fabricius, 1794)	23 ♂ 15 ♀	8. VII-12. X
15			茹蜗寄蝇	<i>Voria ruralis</i> (Fallén, 1810)	21 ♂ 15 ♀	8. VII-22. IX
16			曲脉短芒寄蝇	<i>Ahrycia curvineris</i> (Zetterstedt, 1844)	1 ♂ 1 ♀	24. VI-14-18. VIII
17	追寄蝇亚科	卷蛾寄蝇族	小爪毛颜寄蝇	<i>Admontia podomyia</i> Brauer et Bergenstamm, 1889 [*]	1 ♂	24-26. VII
18	Exoristinae	Blondelii	黑足突额寄蝇	<i>Biomeigenia gynandromima</i> Mesnil, 1961	1 ♂ 1 ♀	17. V
19			黑须卷蛾寄蝇	<i>Blondelia nigripes</i> (Fallén, 1810)	1 ♂ 10 ♀	24-26. VII-1-3. VIII
20			短尾卷蛾寄蝇	<i>Blondelia siamensis</i> (Baranov, 1938)	1 ♀	1-3. VIII
21			康刺腹寄蝇	<i>Compsilura concinnata</i> (Meigen, 1824)	3 ♂ 12 ♀	24-26. VII-29-30. VIII
22			黄须拟腹寄蝇	<i>Compsiluroides flavipalpis</i> Mesnil, 1957	1 ♂	24-26. VII
23			粉锥尾寄蝇	<i>Conogaster pruinosa</i> (Meigen, 1824)	1 ♂	29-30. VIII
24			北赘诺寄蝇	<i>Drinomyia hokkaidensis</i> (Baranov, 1935)	5 ♂ 4 ♀	24-26. VII
25			伪利索寄蝇	<i>Lixophaga fallax</i> Mesnil, 1963	4 ♂ 31 ♀	24-26. VII-12. X
26			宽颊利索寄蝇	<i>Lixophaga latigena</i> Shima, 1979	9 ♂	16. VIII-22. IX
27			卢麦寄蝇	<i>Medina luctuosa</i> (Meigen, 1824)	26 ♂ 4 ♀	8. VII-29-31. VIII

续表 1 Continued table 1

序号 No.	亚科 Subfamily	族 Tribe	物种名称 Name of species	物种学名 Scientific name	标本数量 Specimen numbers	成虫发生(月) Adult occurrence
28			三齿美根寄蝇	<i>Meigenia tridentata</i> Mesnil, 1961	31 ♂ 16 ♀	8. VII-25-27. IX
29			筒腹奥斯寄蝇	<i>Oswaldia eggeri</i> (B. et B., 1889)	117 ♂ 50 ♀	17. V-29-30. VIII
30			黄奥斯寄蝇	<i>Oswaldia gilva</i> Shima, 1991	2 ♀	1-3. VIII-16. VIII
31			毛奥斯寄蝇	<i>Oswaldia hirsuta</i> Mesnil, 1970	37 ♂	8. VII
32			短爪奥斯寄蝇	<i>Oswaldia issikii</i> (Baranov, 1935)	9 ♂ 3 ♀	24-26. -29-30. VIII
33			日本纤芒寄蝇	<i>Prodegeeria japonica</i> (Mesnil, 1957)	20 ♂ 9 ♀	24-26. VII-5-6. IX
34			软髯寄蝇	<i>Vibrissina debilitata</i> (Pandellé, 1896)	1 ♀	1-3. VIII
35			长角髯寄蝇	<i>Vibrissina turrita</i> (Meigen, 1824)	1 ♂	8. VII
36		埃里寄蝇族 Eryciini	金粉狭颊寄蝇	<i>Carcelia (Carcelia) auripulvis</i> Chao et Liang, 2002 [#]	1 ♀	24-26. VII
37			杜比狭颊寄蝇	<i>Carcelia (Carcelia) dubia</i> (B. et B., 1891)	23 ♂ 9 ♀	13. VI-8. VII
38			黄斑狭颊寄蝇	<i>Carcelia (Carcelia) flavimaculata</i> Sun et Chao, 1992	2 ♀	24-26. VII
39			格纳狭颊寄蝇	<i>Carcelia (Carcelia) gnava</i> (Meigen, 1824)	19 ♂ 7 ♀	17. V-22. IX
40			拱瓣狭颊寄蝇	<i>Carcelia (Carcelia) iridipennis</i> (van der Wulp, 1893)	1 ♂	1-3. VIII
41			芦寇狭颊寄蝇	<i>Carcelia (Carcelia) lucorum</i> (Meigen, 1824)	2 ♂	24-26. VII
42			灰腹狭颊寄蝇	<i>Carcelia (Carcelia) rasa</i> (Macquart, 1849)	31 ♂ 29 ♀	13. VI-16. VIII
43			棒须似颊寄蝇	<i>Carcelina clavipalpis</i> (Chao et Liang, 1986) [#]	1 ♀	14-18. VIII
44			银颜赘寄蝇	<i>Drino (Drino) argenticeps</i> (Macquart, 1851) [#]	3 ♂ 3 ♀	24-26. VII
45			黄腹赘寄蝇	<i>Drino (Drino) flava</i> Chao et Liang, 1992 [#]	2 ♂	24-26. VII
46			邻狭颜赘寄蝇	<i>Drino (Drino) parafacialis</i> Chao et Liang, 1998	2 ♂	24-26. VII
47			猛蝇毛虫寄蝇	<i>Epicampocera succincta</i> (Meigen, 1824)	12 ♂ 7 ♀	24-26. VII
48			筒埃里寄蝇	<i>Erycia fatua</i> (Meigen, 1824) [#]	7 ♂ 6 ♀	24-26. VII
49			邻胡寄蝇	<i>Hubneria affinis</i> (Fallén, 1810)	10 ♂ 3 ♀	8. VII-24-26. VII
50			多毛异丛寄蝇	<i>Isosturmia picta</i> (Baranov, 1932)	1 ♂ 8 ♀	24-26. VII
51			毛异丛寄蝇	<i>Isosturmia pilosa</i> Shima [*]	1 ♂	8. VII
52			园尼里寄蝇	<i>Nilea hortulana</i> (Meigen, 1824)	4 ♀	8. VII-12. X
53			音尼里寄蝇	<i>Nilea innoxia</i> Robineau-Desvoidy, 1863	1 ♂ 1 ♀	24-26. VII-16. VIII
54			艾格非寄蝇	<i>Phebellia agnatella</i> Mesnil, 1955	1 ♂ 1 ♀	14-18. VIII
55			拟狭颊非寄蝇	<i>Phebellia carceliaeformis</i> (Villeneuve, 1937) [#]	2 ♂ 1 ♀	24-26. VII

续表 1 Continued table 1

序号 No.	亚科 Subfamily	族 Tribe	物种名称 Name of species	物种学名 Scientific name	标本数量 Specimen numbers	成虫发生(月) Adult occurrence
56			银非寄蝇	<i>Phebellia glauca</i> (Meigen, 1824)	1 ♂ 4 ♀	24-26. VII-16. VIII
57			宽额非寄蝇	<i>Phebellia lasifrons</i> Shima, 1981	4 ♂	24-26. VII
58			筒非寄蝇	<i>Phebellia stultia</i> (Zetterstedt, 1844)	8 ♂ 6 ♀	8. VII-16. VIII
59			巨角怯寄蝇	<i>Phryxe magnicornis</i> (Zetterstedt, 1838)	3 ♂	24-26. VII-5-6. IX
60			狮头怯寄蝇	<i>Phryxe nemea</i> (Meigen, 1824)	14 ♂ 6 ♀	13. VI-16. VIII
61			普通怯寄蝇	<i>Phryxe vulgaris</i> (Fallén, 1810)	3 ♂ 1 ♀	29-31. VIII-12. X
62			齿肛裸基寄蝇	<i>Senometopia dentata</i> (Chao et Liang, 2002)	46 ♂ 24 ♀	13. VI-25-27. IX
63			细腹裸基寄蝇	<i>Senometopia pollinosa</i> (Mesnil, 1941)	1 ♂	1-3. VIII
64			龙达裸基寄蝇	<i>Senometopia rondaniella</i> (Baranov, 1934)	1 ♂ 1 ♀	24-26. VII
65			鳊洪裸基寄蝇	<i>Senometopia shimai</i> (Chao et Liang, 2002)*	8 ♂ 1 ♀	24-26. VII
66			苏苏裸基寄蝇	<i>Senometopia susurrans</i> (Rondani, 1859)	1 ♂ 1 ♀	16. VIII
67			双带四鬃寄蝇	<i>Tlephusa cincta</i> (Rondani, 1859)	1 ♀	24-25. VIII
68			带柳蠹蛾寄蝇	<i>Xylotachina diluta</i> (Meigen, 1824)	1 ♂ 5 ♀	8. VII
69		拱瓣寄蝇族 Ethillini	缘喙寄蝇	<i>Mycteromyiella marginis</i> Shima 1976*	1 ♂ 3 ♀	8. VII
70		追寄蝇族 Exonistini	选择盆地寄蝇	<i>Bessa selecta</i> (Meigen, 1824)	1 ♀	24-25. VIII
71			爪哇刺蛾寄蝇	<i>Chaetoxorista javana</i> B. et B., 1895	1 ♂	16. VIII
72			黄额栉蚤寄蝇	<i>Ctenophorinia frontalis</i> Ziegler et Shima, 1996	2 ♀	24-26. VII
73			灰栉蚤寄蝇	<i>Ctenophorinia grisea</i> Mesnil, 1967*	1 ♂	13. VI
74			迷追寄蝇	<i>Exorista</i> (Adenia) <i>minula</i> (Meigen, 1824)	17 ♂ 6 ♀	7. VII-5-6. IX
75			透翅追寄蝇	<i>Exorista</i> (Spixomyia) <i>hyalipennis</i> (Baranov, 1932)	2 ♂	8. VII-24-26. VII
76			日本追寄蝇	<i>Exorista</i> (Exorista) <i>japonica</i> (Townsend, 1909)	1 ♂	25-27. IX
77			古毒蛾追寄蝇	<i>Exorista</i> (Exorista) <i>larvarum</i> (Linnaeus, 1758)	2 ♀	16. VIII
78			乡追寄蝇	<i>Exorista</i> (Adenia) <i>rustica</i> (Fallén, 1810)	2 ♂ 4 ♀	29-30. VIII-5-6. IX
79			银毒蛾寄蝇	<i>Parasetigena silvestris</i> (R. -D., 1863)	1 ♀	8. VII
80			短芒蚤寄蝇	<i>Phorinia breviata</i> Tachi et Shima, 2006	2 ♂ 1 ♀	22. VII-5-6. IX
81			小蚤寄蝇	<i>Phorinia minuta</i> Tachi et Shima, 2006*	2 ♂ 3 ♀	24-26. VII
82			昏暗蜉寄蝇	<i>Phorocera obscura</i> (Fallén, 1810)	22 ♂ 6 ♀	17. V-22. IX
83		膝芒寄蝇族 Gontini	黄粉异寄蝇	<i>Allophorocera flavipruina</i> (Chao et Liang, 1982)	3 ♀	24-26. VII
84			白带饰腹寄蝇	<i>Blepharipa albocincta</i> (Mesnil, 1970)	11 ♂	24-26. VII
85			宽颊饰腹寄蝇	<i>Blepharipa latigena</i> (Mesnil, 1970)	6 ♂ 9 ♀	8. VII-5-6. IX

续表 1 Continued table 1

序号 No.	亚科 Subfamily	族 Tribe	物种名称 Name of species	物种学名 Scientific name	标本数量 Specimen numbers	成虫发生(月) Adult occurrence
86			柞蚕腹寄蝇	<i>Blepharipa tibialis</i> (Chao, 1963)	19 ♂ 36 ♀	13. VI-25-27. IX
87			蚕饰腹寄蝇	<i>Blepharipa zebina</i> (Walker, 1849)	14 ♂ 24 ♀	8. VII-25-27. IX
88			塔玛拟彩寄蝇	<i>Calozenillia tamara</i> (Portschinsky, 1884) [#]	5 ♂ 4 ♀	8. VII-24-26. VII
89			窄角幽寄蝇	<i>Eumea linearicornis</i> (Zetterstedt, 1844)	1 ♂ 1 ♀	23. VII
90			柔毛幽寄蝇	<i>Eumea mitis</i> (Meigen, 1824)	4 ♂ 4 ♀	1-3. VIII-16. VIII
91			黑股宽额寄蝇	<i>Frontina femorata</i> Shima, 1988	3 ♂	24-26. VII
92			彩艳宽额寄蝇	<i>Frontina laeta</i> (Meigen, 1824)	3 ♂ 6 ♀	24-26. VII-11. VIII
93			中华膝芒寄蝇	<i>Gonia chinensis</i> Wiedemann, 1824	57 ♂ 30 ♀	7. VII-25-27. IX
94			布朗捧寄蝇	<i>Myxoxoristops blondeli</i> (R. -D., 1830)	2 ♀	1-3. VIII
95			四斑尼尔寄蝇	<i>Nealsomyia rufella</i> (Bezzi, 1925)	5 ♂ 3 ♀	12. VI-24-26. VIII
96			炭黑栉寄蝇	<i>Pales carbonata</i> Mesnil, 1970	38 ♂ 59 ♀	8. VII-5-6. IX
97			蓝黑栉寄蝇	<i>Pales pavida</i> (Meigen, 1824)	1 ♂ 3 ♀	13. VI-25-27. IX
98			雷萨梳寄蝇	<i>Pexopsis rasa</i> Mesnil, 1970 [#]	1 ♂	8. VII
99			拱头芙寄蝇	<i>Phryno vetula</i> (Meigen, 1824)	1 ♂ 2 ♀	17. V-24-26. VII
100			林荫扁寄蝇	<i>Platymya fimbriata</i> (Meigen, 1824) [#]	1 ♂	5-6. IX
101			高野舟寄蝇	<i>Scaphimyia takanoi</i> Mesnil, 1967	1 ♀	24-26. VII. 2020
102			丽丛毛寄蝇	<i>Sturmia bella</i> (Meigen, 1824)	2 ♀	24-26. VII. 2020
103			小盾高野寄蝇	<i>Takanomyia scutellata</i> Mesnil, 1957	2 ♂	5-6. IX
104			黄粉彩寄蝇	<i>Zenillia dolosa</i> (Meigen, 1824)	4 ♂ 8 ♀	8. VII-29-31. VIII
105			疣肛彩寄蝇	<i>Zenillia libatrix</i> (Panzer, 1798)	1 ♀	29-31. VIII
106	温寄蝇族 Winthemiini		松毛虫锥腹寄蝇	<i>Smidtia amoena</i> (Meigen, 1824)	21 ♀	13. VI-12. X
107			日本锥腹寄蝇	<i>Smidtia japonica</i> (Mesnil, 1957)	1 ♀	13. VI
108			灰锥腹寄蝇	<i>Smidtia pauciseta</i> Shima, 1996	1 ♀	17. V
109			喜锥腹寄蝇	<i>Smidtia laeta</i> (Mesnil, 1963)	5 ♂ 7 ♀	17. V-8. VII
110			北方温寄蝇	<i>Winthemia aquilonalis</i> Chao, 1998	1 ♂	29-31. VIII
111			凶猛温寄蝇	<i>Winthemia cruentata</i> (Rondani, 1859)	1 ♀	24-26. VII
112			鳶洪温寄蝇	<i>Winthemia shimai</i> Chao, 1998 [#]	2 ♂	24-26. VII
113			华丽温寄蝇	<i>Winthemia speciosa</i> (Egger, 1861)	15 ♂ 1 ♀	24-26. VII
114			灿烂温寄蝇	<i>Winthemia venusta</i> (Meigen, 1824)	46 ♂	8. VII-5-6. IX
115			掌舟蛾温寄蝇	<i>Winthemia venustoides</i> Mesnil, 1967	2 ♂	24-26. VII

续表 1 Continued table 1

序号 No.	亚科 Subfamily	族 Tribe	物种名称 Name of species	物种学名 Scientific name	标本数量 Specimen numbers	成虫发生(月) Adult occurrence
116			周氏温寄蝇	<i>Winthemia zhoui</i> Chao, 1998	1 ♂	8. VII
117	突颜寄蝇亚科	筒腹寄蝇族	阿格筒腹寄蝇	<i>Cylindromyia (Malayocrypta) agnieszkae</i> Kolomiets, 1977	7 ♂ 1 ♀	24-25. VII-5-6. IX
118	Phasiinae	Cylindromyini	中介筒腹寄蝇	<i>Cylindromyia (Calocyptera) intermedia</i> (Meigen, 1824) #	3 ♂	29-31. VIII
119			赫廷何寄蝇	<i>Hemyda hertingi</i> Ziegler et Shima, 1996	1 ♀	24-26. VII
120			暗翅何寄蝇	<i>Hemyda obscuripennis</i> (Meigen, 1824)	1 ♂	8. VII
121		突颜寄蝇族 Phasiini	宽翅异颜寄蝇	<i>Ectophasia crassipennis</i> (Fabricius, 1794)	13 ♂ 4 ♀	13. VI-25-27. IX
122			圆腹异颜寄蝇	<i>Ectophasia rotundiventris</i> (Loew, 1858)	194 ♂ 42 ♀	3. VII-25-27. IX
123			魔寻寄蝇	<i>Eliozeta helluo</i> (Fabricius, 1805)	1 ♀	24. VII
124			白斑突颜寄蝇	<i>Phasia albopunctata</i> (Baranov, 1935)	1 ♂ 4 ♀	25-27. IX
125			金颊突颜寄蝇	<i>Phasia aurigera</i> (Egger, 1860)	1 ♂	25-27. IX
126			半球突颜寄蝇	<i>Phasia hemiptera</i> (Fabricius, 1794)	2 ♂ 2 ♀	16. VIII-5-6. IX
127			高野突颜寄蝇	<i>Phasia takanoi</i> (Draber-Mońko, 1965) #	1 ♂	25-27. IX
128			云南突颜寄蝇	<i>Phasia yunnanica</i> Sun, 2003	1 ♂	25-27. IX
129	贺寄蝇族 Hermyini		比贺寄蝇	<i>Hermya beelzebub</i> (Wiedemann, 1830)	15 ♂ 13 ♀	24. VII-5-6. IX
130	球腹寄蝇族		普通球腹寄蝇	<i>Gymnosoma rotundatum</i> (Linnaeus, 1758)	2 ♂	3. VII-11. VIII
131	Gymnosomatini		宽颊球腹寄蝇	<i>Gymnosoma sylvaticum</i> Zimin, 1966	8 ♂ 4 ♀	29-31. VIII-25-27. IX
132	俏饰寄蝇族 Parerigonini		金黄俏饰寄蝇	<i>Parerigone aurea</i> Brauer, 1898	17 ♂	23. VII
133	寄蝇亚科	埃内寄蝇族 Ernestini	斑腿透翅寄蝇	<i>Hyalurgus sima</i> (Zimin, 1960)	3 ♀	24-25. VIII
134	Tachinidae		醉暗寄蝇	<i>Zophomyia temula</i> (Scopoli, 1763)	2 ♂ 1 ♀	3. VII-24. VII
135			开夏阳寄蝇	<i>Panzeria caesia</i> (Fallén, 1810) #	2 ♂	16-VIII-5-6-IX
136			望天阳寄蝇	<i>Panzeria commivens</i> (Zetterstedt, 1844) #	1 ♂	17. VI
137			侧耳阳寄蝇	<i>Panzeria nemorum</i> (Meigen, 1824)	1 ♂ 2 ♀	17. VI-24-26. VII
138			双尾阳寄蝇	<i>Panzeria vivida</i> (Zetterstedt, 1838)	34 ♂ 11 ♀	24-26. VII-16. VIII
139			叉叶江寄蝇	<i>Janthinomyia elegans</i> (Matsumura, 1905)	3 ♂	23. VII-14-18. VIII
140			黑腹短须寄蝇	<i>Linnaemya (Linnaemya) atriventris</i> (Malloch, 1935)	3 ♀	24-26. VII-5-6. IX
141			饰额短须寄蝇	<i>Linnaemya (Linnaemya) comta</i> (Fallén, 1810)	1 ♂ 2 ♀	5-6. IX-25-27. IX
142			毛径短须寄蝇	<i>Linnaemya (Ophina) microchaetopsis</i> Shima, 1986	3 ♂	25-27. IX
143			短须寄蝇	<i>Linnaemya (Linnaemya) pallidochirta</i> Chao, 1962	4 ♂ 2 ♀	24-26. VII-5-6. IX
144			黄角短须寄蝇	<i>Linnaemya (Linnaemya) ruficornis</i> Chao, 1962	2 ♂ 1 ♀	17. VI-16. VIII
145			泰国短须寄蝇	<i>Linnaemya (Linnaemya) siamensis</i> Shima, 1986	3 ♀	5-6. IX
146			泰短须寄蝇	<i>Linnaemya (Linnaemya) tessellans</i> (R.-D., 1830)	20 ♂ 13 ♀	13. VI-5-6. IX

续表 1 Continued table 1

序号 No.	亚科 Subfamily	族 Tribe	物种名称 Name of species	物种学名 Scientific name	标本数量 Specimen numbers	成虫发生(月) Adult occurrence
147			钩肛短须寄蝇	<i>Linnaemya (Ophina) picta</i> (Meigen, 1824)	26 ♂ 76 ♀	7-8. VII-5-6. IX
148			齿肛短须寄蝇	<i>Linnaemya (Ophina) media</i> Zimin, 1954	16 ♂	23. VII
149			查禾短须寄蝇	<i>Linnaemya (Ophina) zachvatkini</i> Zimin, 1954	1 ♂	14-18. VIII
150	菜寄蝇族 Leskiini		长埃蜉寄蝇	<i>Aphralongilingua</i> Rondani, 1861 [#]	3 ♂ 1 ♀	7-8. VII-5-6. IX
151			游埃蜉寄蝇	<i>Aphriapotans</i> (Wiedemann, 1830)	3 ♂	29-30. VIII
152			十和田阿特寄蝇	<i>Atylostoma touadensis</i> (Matsumura, 1916)	18 ♂ 27 ♀	8. VII-5-6. IX
153			丽谐寄蝇	<i>Cavillahlrix calliphorina</i> Richter, 1986 [#]	1 ♀	29-30. VIII
154	宽颜寄蝇族 Megaprosopini		灰颊寄蝇	<i>Dexiosoma caninum</i> (Fabricius, 1781)	2 ♂ 16 ♀	7. VII-25-27. IX
155	叶甲寄蝇族 Macquartini		毛肛叶甲寄蝇	<i>Macquartia pubiceps</i> (Zetterstedt, 1845)	11 ♂	3. VII-24-26. VII
156			阴叶甲寄蝇	<i>Macquartia tenebricosa</i> (Meigen, 1824)	5 ♂	3. VII-5-6. IX
157	敏寄蝇族 Minthoini		苏门瘦腹寄蝇	<i>Sumpigaster sumatrensis</i> Townsend, 1926	2 ♂	24-26. VII
158	毛瓣寄蝇族 Nemoraeni		狭额毛瓣寄蝇	<i>Nemoraeta angustifrons</i> Zhang et Zhao, 2011	3 ♂ 1 ♀	24-26. VII-29-31. VIII
159			双叉毛瓣寄蝇	<i>Nemoraeta bifurca</i> (Chao et Shi, 1982) [#]	1 ♂	8. VII
160			日本毛瓣寄蝇	<i>Nemoraeta japonica</i> (Baranov, 1935)	18 ♂ 66 ♀	17. V-29-31. VIII
161			透翅毛瓣寄蝇	<i>Nemoraeta pellucida</i> (Meigen, 1824)	11 ♂ 9 ♀	13. VI-25-27. IX
162	泥寄蝇族 Pelatachinini		胫泥寄蝇	<i>Pelatachinatibialis</i> (Fallén, 1810)	1 ♂ 1 ♀	17. V
163	寄蝇族 Tachinini		日本密克寄蝇	<i>Mikiatapanica</i> (Baranov, 1935)	9 ♂ 41 ♀	13. V-25-27. IX
164			白长须寄蝇	<i>Peleteria pallida</i> (Zimin, 1935)	1 ♀	24-26. VII
165			钝突长须寄蝇	<i>Peleteria propinqua</i> (Zimin, 1961)	1 ♂ 11 ♀	13. V-8. VII
166			马亚嗜寄蝇	<i>Schineria majae</i> Zimin, 1947	2 ♂ 2 ♀	14-18. VIII
167			黑龙江寄蝇	<i>Tachina(Tachina) amurensis</i> (Zimin, 1929)	1 ♀	22. VII
168			火红寄蝇	<i>Tachina (Tachina) ardens</i> (Zimin, 1929)	6 ♂ 29 ♀	22. VII-5-6. IX
169			短头寄蝇	<i>Tachina (Tachina) breviceps</i> (Zimin, 1929)	2 ♀	13. V-17. VI
170			赵氏寄蝇	<i>Tachina (Tachina) chaoui</i> Mesnil, 1966	2 ♂	24-26. VII-16. VIII
171			黄跗寄蝇	<i>Tachina(Tachina) fera</i> (Linnaeus, 1761) [#]	2 ♀	25-27. IX
172			小寄蝇	<i>Tachina(Tachina) iota</i> Chao et Arnaud, 1993	6 ♂ 2 ♀	1-3. VIII-29-30. VIII
173			毛肋寄蝇	<i>Tachina(Tachina) jakonleuii</i> (Portschinsky, 1882)	1 ♀	29-30. VIII
174			黄寄蝇	<i>Tachina(Tachina) luteola</i> (Coquillett, 1898)	1 ♂ 1 ♀	29-30. VIII-5-6. IX
175			怒寄蝇	<i>Tachina(Tachina) nupta</i> (Rondani, 1859)	16 ♂ 10 ♀	16. VIII-5-6. IX
176			黄白寄蝇	<i>Tachina(Tachina) ursina</i> Meigen, 1824	1 ♀	13. VI
177			蜂寄蝇	<i>Tachina(Tachina) ursinoidea</i> (Tothill, 1918)	11 ♂ 24 ♀	24-25. VII-5-6. IX

注: 中国新纪录种以“*”标记; 辽宁新纪录种以“#”标记。Note: New record species in China were marked with “*”, and new record species in Liaoning were marked with “#”.

2.2 物种新分布

2.2.1 毛异丛寄蝇 *Isosturmia pilosa* Shima, 1987 中国新纪录种 (图 3-a, b)

Isosturmia pilosa Shima, 1987: 227. Type-locality: Naidaijin, Kumamoto, Japan (BLKU).

鉴别特征: 复眼具白色短毛; 单眼鬃缺失或短小, 明显弱于后倾上眶鬃; 内顶鬃交叉; 额宽为两鬃间宽的 $3/5 \sim 3/4$; 颊高为复眼高的 $1/10 \sim 1/8$; 触角芒大部分裸, 基部 $1/3$ 具短毛; 胸部中鬃 $3+3$; 背中鬃 $3+4$; 小盾片灰黑色; 腹侧片为 $1+1$; 翅前缘基鳞呈黑色; 翅 r_{4+5} 室开放; M 脉从 dM-Cu 脉到 M 脉弯曲处的距离短于弯曲处至 M 脉端部距离。足黑色; 中足胫节具短毛, 区别于本属其它种类; 腹部底色黑, 第 3 背板前 $2/3$ 、第 4 背板前 $4/5$ 、第 5 背板前 $1/3$ 具白色粉被, 各背板具短而密的毛; 第 1+2 合背板至第 4 背板两侧呈红棕色; 第 1+2 合背板中央凹陷深达后缘, 具 2 根中缘鬃, 约是第 3 背板长的 $3/4$; 第 3 背板中缘鬃通常 2 根, 雌性有时 4 根, 约是第 4 背板长的 $4/5$; 第 4 背板呈方形, 外侧中部具直立长毛。

标本检查: 辽宁: 1 ♂, 8-VII. 2020, 郝博采。

分布: 中国 (辽宁); 日本 (本州, 九州)。

2.2.2 缘喙寄蝇 *Mycteromyiella marginlis* Shima, 1976 中国新纪录种 (图 3-c, d, e, f)

Mycteromyiella marginlis Shima, 1976: 312. Type-locality: Fukuoka, Kyushu, Japan (BLKU).

鉴别特征: 复眼具密毛; 侧颜裸, 具银白色粉被; 额宽为头宽的 $0.17 \sim 0.18$; 内顶鬃较弱, 约为眼高的 0.4 ; 外顶鬃不明显; 单眼鬃非常弱; 触角芒棕黑色。胸部中鬃 $3+3$; 背中鬃 $3+4$; 小盾片基部和中部大部分较暗, 端部淡棕黄色; 翅内鬃 $1+3$; 翅 M 脉从 dM-Cu 脉至弯曲处的距离约为弯曲处至翅端距离的 $3/5$, 为弯曲处至翅后缘距离的 1.5 倍; 下后侧片大部分具毛; 足黑色; 雌性前足第 5 分跗节较长, 约为第 4 分跗节长度的 2 倍。雄性腹部第 1+2 合背板、第 3 背板具中缘鬃, 长度超过第 4 背板的 $2/3$; 第 4 背板通常具不规则中心鬃; 雄性肛尾叶前缘角型, 阳体较窄。

标本检查: 辽宁: 1 ♂, 8-VII. 2020, 王玉卓采; 3 ♀, 8-VII. 2020, 李辛夷采。

分布: 中国 (辽宁); 日本 (九州)。

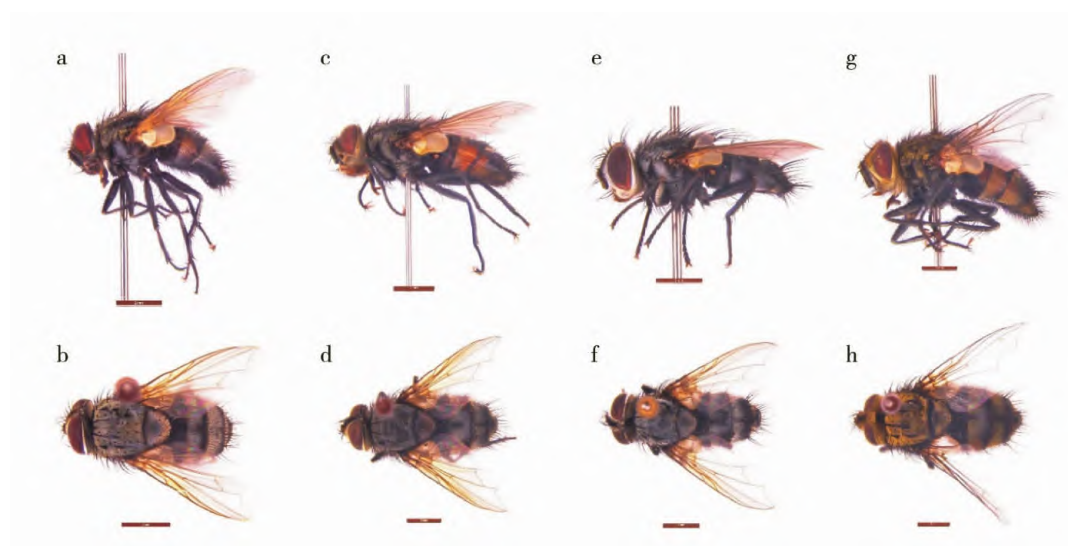


图 3 中国新纪录种

Fig. 3 Newly recorded species in China

注: a, b, 毛异丛寄蝇; c, d, 缘喙寄蝇, ♂; e, f, 缘喙寄蝇, ♀; g, h, 灰栉蚤寄蝇; a, c, e, g, 侧面观; b, d, f, h, 背面观。Note: a, b, *Isosturmia pilosa*; c, d, *Mycteromyiella marginlis*, ♂; e, f, *Mycteromyiella marginlis*, ♀; g, h, *Ctenophorinia grisea*; a, c, e, g, in lateral view; b, d, f, h, in dorsal view.

2.2.3 灰栉蚤寄蝇 *Ctenophorinia grisea* Mesnil, 1967 中国新纪录种 (图 3-g, h)

Ctenophorinia grisea Mesnil, 1967: 43. Type-locality: Maruyama, Hokkaido, Japan.

鉴别特征: 体长 $10 \sim 14.5$ mm; 雄性复眼具黄色密毛; 头部、胸部和腹部背侧具灰白色粉被; 额宽为复眼宽的 $0.6 \sim 0.8$; 间额与侧颜中部等宽; 在颜堤下方 $5/6$ 具 $6 \sim 8$ 个强壮向下倾的颜堤鬃及 $1 \sim$

3 根刚毛状的鬃; 侧颜宽为第一鞭节宽的 1.3 ~ 1.75 倍; 触角第一鞭节长为宽的 4 ~ 5 倍, 为梗节长的 3 ~ 4 倍; 背中鬃 3 + 4; 腹侧片鬃 3; 前缘基鳞暗棕色; 翅 M 脉从 dM-Cu 脉至弯曲处的距离约为弯曲处至 M 脉末端距离的 1.3 ~ 1.4 倍; 前足胫节具 2 根后背鬃; 中足胫节具 3 ~ 4 根前背鬃, 2 根后背鬃, 1 腹鬃; 后足胫节具一列短而等长前背鬃, 其中 2 ~ 4 根强大, 3 根后背鬃, 5 根短的腹鬃; 雌性中足基节短而大; 足黑色; 腹部黑色, 具浓厚灰白色粉被, 占第 3 背板前 3/5 ~ 4/5; 并具 1 暗色纵向棕条; 1 对中缘鬃; 第 1 + 2 合背板和第 3 背板各具 2 根中缘鬃, 1 ~ 2 根侧缘鬃; 第 4 和第 5 背板各具一列完整的缘鬃。肛尾叶端部 1/5 明显变窄, 侧尾叶短而直; 端阳体庞大, 端部略变宽。

标本检查: 辽宁: 1 ♂, 13-VI. 2020, 张春田、李辛夷采。

分布: 中国 (辽宁); 俄罗斯, 日本 (模式产地: 北海道札幌圆山)。

3 结论与讨论

3.1 辽宁和尚帽自然保护区的寄蝇科区系分布格局

本调查研究共采集 2 458 号寄蝇标本, 经整理鉴定共有 4 大亚科 21 族 90 属 177 种, 分别占中国已知族、属和种类的 53.85% (21/39)、32.03%

(90/281) 和 13.80% (177/1283); 长足寄蝇亚科、追寄蝇亚科、突颜寄蝇亚科及寄蝇亚科分别占汤沟寄蝇科物种总数的 7.89%、53.34%、13.75% 和 25.02%; 其中 44 种为古北界种, 占该区寄蝇种类的 24.86%; 1 种为东洋界种, 银颜赘寄蝇 *Drino* (s. str.) *argenticeps*, 占 0.56%; 117 种为古北 + 东洋两界共有种, 占 66.10%; 古北界 + 东洋界 + 新北界共有种 5 种: 普通怯寄蝇 *Phryxe vulgaris*、爪哇刺蛾寄蝇 *Chaetexorista javana*、古毒蛾追寄蝇 *Exorista* (s. str.) *larvarum*、双尾阳寄蝇 *Panzeria vivida* 和饰额短须寄蝇 *Linnaemya* (s. str.) *comta*; 古北界 + 东洋界 + 澳洲界共有种 3 种: 巨形柔寄蝇 *Thelaira macropus*、丽丛毛寄蝇 *Sturmia bella* 和黄白寄蝇 *Tachina* (s. str.) *ursina*; 古北界 + 东洋界 + 非洲界共有种 4 种: 迷追寄蝇 *Exorista* (*Adenia*) *mimula*、普通球腹寄蝇 *Gymnosoma rotundatum*、透翅毛瓣寄蝇 *Nemoraena pellucida* 和黄跗寄蝇 *Tachina* (s. str.) *fera*; 亚世界性 (古北界 + 东洋界 + 非洲热带界 + 澳洲界 + 新北界) 分布 2 种: 金龟长喙寄蝇 *Prosenia siberita* 和康刺腹寄蝇 *Compsilura concinnata*; 世界性 (古北界 + 东洋界 + 非洲热带界 + 澳洲界 + 新北界 + 新热带界) 分布 1 种: 茹蜗寄蝇 *Voria ruralis*。以上结果表明, 辽宁和尚帽自然保护区寄蝇科昆虫区系组成以古北界种、古北界 + 东洋界共有种为主, 占总种类的 90.96%, 基本反映出本溪和尚帽自然保护区古北界东北区的物种分布格局 (表 2)。

表 2 辽宁本溪和尚帽自然保护区寄蝇科昆虫区系分布格局

Table 2 Faunal distribution pattern of Tachinidae in Heshangmao Nature Reserve, Benxi, Liaoning Province, China

区系分布型 Distribution pattern	种类数 Numbers	区系种数/调查种数 (%) Total percent
古北界 Palearctic	44	24.86
东洋界 Oriental	1	0.56
古北界 + 东洋界 Pal + Oriental	117	66.10
古北界 + 东洋界 + 非洲界 Pal + Ori + Afrotropical	4	2.26
古北界 + 东洋界 + 澳洲界 Pal + Ori + Australasian	3	1.70
古北界 + 东洋界 + 新北界 Pal + Ori + Nearctic	5	2.83
古北界 + 东洋界 + 非洲界 + 澳洲界 + 新北界 Pal + Ori + Afr + Aus + Nea	2	1.13
古北界 + 东洋界 + 非洲界 + 澳洲界 + 新北界 + 新热带界 Pal + Ori + Afr + Aus + Nea + Neotropical	1	0.56

3.2 讨论

辽宁和尚帽自然保护区采集寄蝇科标本 2 458 号，经形态分类鉴定，有 4 亚科 21 族 90 属 177 种，包含 3 中国新纪录种，24 辽宁新纪录种；其中 24 种寄蝇：金龟长喙寄蝇 *Prosenia siberita*，暗黑柔寄蝇 *Thelaira nigripes*，伪利索寄蝇 *Lixophaga fallax*，卢麦寄蝇 *Medina luctuosa*，三齿美根寄蝇 *Meigenia tridentata*，筒腹奥斯寄蝇 *Oswaldia eggeri*，毛奥斯寄蝇 *O. hirsuta*，杜比狭颊寄蝇 *Carcelia* (*s. str.*) *dubia*，灰腹狭颊寄蝇 *Carcelia* (*s. str.*) *rasa*，齿肛裸基寄蝇 *Senometopta dentata*，柞蚕饰腹寄蝇 *Blepharipa tibialis*，蚕饰腹寄蝇 *B. zebina*，中华膝芒寄蝇 *Gonia chinensis*，炭黑栉寄蝇 *Pales carbonat*，灿烂温寄蝇 *Winthemia venusta*，圆腹异颜寄蝇 *Ectophasia rotundiventris*，双尾阳寄蝇 *Panzeria vivida*，泰短须寄蝇 *Linnaemya* (*s. str.*) *tessellans*，钩肛短须寄蝇 *L. (Ophina) picta*，十和田阿特寄蝇 *Atylostoma towadensis*，日本毛瓣寄蝇 *Nemoraea japonica*，日本密克寄蝇 *Mikia japonica*，火红寄蝇 *Tachina* (*s. str.*) *ardens*，蜂寄蝇 *Tachina* (*s. str.*) *ursinoidea* 的寄蝇数量 ≥ 30 ，明显多于其它种类，

是该区的优势种。保护区中追寄蝇亚科种类占比最大，为 53.34%；寄蝇亚科其次，占 25.02%；上述两亚科寄主大多是鳞翅目幼虫，揭示了该针阔混交林生态系统以鳞翅目害虫为主，寄蝇在生物防治和调节保护区森林生态系统平衡中起重要作用。长足寄蝇亚科和突颜寄蝇亚科优势类群分别有 2 和 1 种，其寄主分别是鞘翅目幼虫、鳞翅目幼虫和半翅目蝽类幼虫，提示上述生态系统的害虫中，鞘翅目甲虫和半翅目蝽类占有一定比例。

比较本溪和尚帽自然保护区、本溪铁刹山 (付超等, 2011)、桓仁老秃顶子自然保护区 (张春田等, 2011)、丹东宽甸黄椅山森林公园 (赵颖等, 2019)、抚顺清原浑河源自然保护区 (梁厚灿等, 2016)、葫芦岛建昌白狼山自然保护区 (张春田等, 2015)、内蒙古汗马自然保护区 (张春田等, 2017) 及北京百花山自然保护区 (裴文娅等, 2019) 寄蝇科昆虫的族、属、种和区系 (表 3)，各保护区属和种的数量有较大不同；其中汗马保护区马氏网诱捕，种类较少，可能因其纬度较高，位于寒温带，沼泽湿地较多，属于典型的北方针叶林生态系统；百花山保护区也是马氏网诱捕采

表 3 中国华北、东北各自然保护区寄蝇科资源组成
Table 3 Composition of Tachinidae of Nature Reserves in Northern and Northesatern China

区域 Areas	族 Tribes	属 Genera	种 Species	区系特征 - 古北界 + 东洋界, 古北界 Fauna-Palearctic & Oriental, Palearctic
本溪和尚帽自然保护区 Heshangmao Nature Reserve, Benxi	21	90	177	117/66.10%, 44/24.86%
本溪铁刹山 Tiecha Mountain, Benxi	17	60	121	69/57.02%, 48/39.67%
桓仁老秃顶子自然保护区 Laotudingzi Nature Reserve, Huanren	21	68	124	71/57.26%, 47/37.90%
丹东宽甸黄椅山森林公园 Huangyi Mountain Forest Park, Kuandian, Dandong	22	84	160	105/65.62%, 41/25.63%
抚顺清原浑河源自然保护区 Hunheyuan Nature Reserve, Qingyuan, Fushun	23	83	158	86/54.43%, 61/38.61%
葫芦岛建昌白狼山自然保护区 Bailangshan Nature Reserve, Jianchang, Huludao	18	49	78	47/60.26%, 28/35.90%
北京百花山自然保护区 Baihuashan Nature Reserve, Beijing	17	46	68	38/55.89%, 23/33.82%
内蒙古汗马自然保护区 Hanma Nature Reserve, Inner Mongolia	11	29	41	24/58.54%, 16/39.02%

集, 寄蝇科物种数量略少于同处于华北区系的白狼山保护区 (捕网法), 采集方法可能是造成差异的原因之一。在一定程度上表明, 和尚帽自然保护区地理环境较其它地区湿润, 针阔混交林和丰富的水资源使得本地区寄蝇群落较为丰富; 八个保护区的物种分布格局都以古北界和东洋界共有种及古北界种为主。

致谢: 薛万琦先生、刘力老师、葛振萍、智妍、郝晶、池宇和梁厚灿先后参加调查采集工作, 特此表示感谢。

参考文献 (References)

- Crosskey RW. A taxonomic conspectus of the Tachinidae (Diptera) of the Oriental Region [J]. *Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology Supplement*, 1976, 26: 1–357.
- Ellenrieder NV, Hauser M, Kinnee S, *et al.* First record of a parasitoid tachinid fly (Diptera: Tachinidae) on a dragonfly (Odonata: Calopterygidae) [J]. *Studia (Lisbon, Portugal)*, 2015, 21 (2): 335–341.
- Fu C, Wang Q, Zhou YY, *et al.* Tachinidae (Insecta: Diptera) from Mt. Tiecha, Liaoning, China [J]. *Journal of Shenyang Normal University (Natural Science)*, 2011, 29 (4): 564–570. [付超, 王强, 周媛媛, 等. 辽宁本溪铁刹山寄蝇科昆虫调查 [J]. 沈阳师范大学学报 (自然科学版), 2011, 29 (4): 564–570]
- Herting B, Dely-Draskovits Á. Family Tachinidae. In: Soós Á, Papp L, eds. *Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. 13. Anthomyiidae – Tachinidae* [C]. Budapest: Hungarian Natural History Museum, 1993: 118–458.
- Liang HC, Li HN, Wu PF, *et al.* Fauna resource of Tachinidae in Liaoning Hun River Source Nature Reserve of China [J]. *Journal of Environmental Entomology*, 2016, 38 (6): 1214–1223. [梁厚灿, 李赫男, 武鹏峰, 等. 辽宁浑河源自然保护区寄蝇科昆虫区系资源 [J]. 环境昆虫学报, 2016, 38 (6): 1214–1223]
- Mesnil LP. Larvaevorinae (Tachininae) [J]. *Die Fliegen der Palaearktischen Region*, 1944–1975, 10 (Lieferung 153): 1–1435.
- Mesnil LP. Larvaevorinae (Tachininae). In: Lindner E, ed. *Die Fliegen der Palaearktischen Region*, 10 (Lieferung) [C]. Stuttgart: Schweizerbartische Verlag, 1963: 801–848.
- Mesnil LP. Tachinaires palaearctiques inédits (Diptera) [J]. *Fukuoka Entomological Boclet Entomological Laboratory*, 1967, 41 (2): 37–57.
- O'Hara JE, Shima H, Zhang CT. Annotated Catalogue of the Tachinidae (Insecta: Diptera) of China [M]. *Zootaxa*, 2009, 21 (90): 1–236.
- O'Hara JE, Henderson SJ. World genera of the Tachinidae (Diptera) and their regional occurrence [EB/OL]. (2005–02–23) [2020–10–27]. <http://www.nadsdiptera.org/Tach/WorldTachs/Genera/Worldgenera.htm>.
- O'Hara JE, Henderson SJ. World genera of the Tachinidae (Diptera) and their regional occurrence [EB/OL]. (2020–03–03) [2020–10–27]. http://www.nadsdiptera.org/Tach/WorldTachs/Genera/Gentach_ver11.pdf
- O'Hara JE, Henderson SJ, Wood DM. Preliminary checklist of the Tachinidae (Diptera) of the world [EB/OL]. (2020–03–05) [2020–10–27]. <http://www.nadsdiptera.org/Tach/WorldTachs/Checklist/Worldchecklist.html>.
- Pei WY, Yang N, Zhang CT, *et al.* Species diversity of Tachinidae in Baihuashan National Nature Reserve of Beijing, China [J]. *Journal of Environmental Entomology*, 2019, 41 (6): 1218–1225. [裴文娅, 杨南, 张春田, 等. 北京百花山国家级自然保护区寄蝇科昆虫多样性研究 [J]. 环境昆虫学报, 2019, 41 (6): 1218–1225]
- Shima H. Discovery of the Australasian genus *Mycteromyiella* Mesnil (Diptera, Tachinidae) from Japan, with descriptions of new species from Japan, Malay and Borneo [J]. *Kontyû*, 1976, 44 (3): 311–322.
- Shima H. Study on the tribe Blondeliini from Japan (Diptera: Tachinidae). I [J]. *Kontyû*, 1979, 47 (2): 126–138.
- Shima H. A study of the genus *Phebellia* Robineau-Desvoidy from Japan (Diptera: Tachinidae), II. redescrptions and species-grouping [J]. *Bulletin of the Kitakyushu Museum of Natural History*, 1982, 4: 57–75.
- Shima H. A systematic study of the genus *Linnaemya* Robineau-Desvoidy from Japan and the Oriental Region (Diptera: Tachinidae) [J]. *Sieboldia*, 1986, 5 (1): 1–96.
- Shima H. A revision of the genus *Isosturmia* townsend (Diptera, Tachinidae) [J]. *Bulletin of the Kitakyushu Museum of Natural History*, 1987, 6: 213–237.
- Shima H. Some remarkable new species of Tachinidae (Diptera) from Japan and the Indo-Australian Region [J]. *Bulletin of the Kitakyushu Museum of Natural History*, 1988, 8: 1–37.
- Shima H. A systematic study of the tribe Winthemiini from Japan (Diptera, Tachinidae) [J]. *Beitr. gezur Entomologie.*, 1996, 46 (1): 169–235.
- Stireman, John O, O'Hara, *et al.* TACHINIDAE: Evolution, behavior, and ecology [J]. *Annual Review of Entomology*, 2006, 51: 525–555.
- Sun HL. Ecosystem of China [M]. Beijing: Science Press, 2005: 98–114. [孙鸿烈, 中国生态系统 [M]. 北京: 科学出版社, 2005: 98–114]
- Tachi T, Shima H. Systematic study of the genus *Peribaea* Robineau-Desvoidy of East Asia (Diptera: Tachinidae) [J]. *Tijdschrift voor Entomologie*, 2002, 145: 115–144.
- Tschorsnig HP, Herting B. Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und kologie der einzelnen Arten [M]. *Stuttgarter Beitrge zur Naturkunde, Serie A (Biologie)*, 1994, 560: 1–170.
- Tschorsnig HP, Richter VA. Family Tachinidae. In: Papp L, Darvas B, eds. *Contributions to A Manual of Palaearctic Diptera (with Special Reference to Flies of Economic Importance)* [C]. Budapest:

- Higher Brachycera Science Herald, 1998: 691 – 827.
- Wang Q. A Systematic Study on the Subfamily Phasiinae from China (Diptera: Tachinidae) [J]. Tianjin: Nankai University, 2016.
- 汪强. 中国突颜寄蝇亚科系统研究 (双翅目: 寄蝇科) [J]. 天津: 南开大学, 2016
- Xue WQ, Zhao JM. Flies of China. Vol. 2. [M]. Shenyang: Liaoning Science and Technology Press, 1998: 17, 1366 – 2425, 32 pls.
- 薛万琦, 赵建铭. 中国蝇类 (下册) [M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1998: 17, 1366 – 2425, 32 图版
- Yang C. Evaluation of eco – tourism resources in Heshangmao Nature Reserve, Benxi [J]. *Journal of Green Science and Technology*, 2018, 6: 149 – 150. 杨超. 本溪和尚帽自然保护区生态旅游资源评价初探 [J]. 绿色科技, 2018, 6: 149 – 150
- Zhang CT, Li B, Sun Q, et al. Preliminary investigation on Tachinidae (Diptera) of Hanma National Nature Reserve, Inner Mongolia, China [J]. *Journal of Shenyang Normal University (Natural Science Edition)*, 2017, 35 (3): 257 – 264. 张春田, 李冰, 孙琦, 等. 内蒙古汗马国家级自然保护区寄蝇科初步调查 [J]. 沈阳师范大学学报 (自然科学版), 2017, 35 (3): 257 – 264
- Zhang CT, Xu WJ, Zhang YS, et al. Faunistic investigation of Tachinidae in Liaoning Bailang Mountain National Nature Reserve of China [J]. *Journal of Environmental Entomology*, 2015, 37 (4): 726 – 734. 张春田, 许雯婧, 张焱森, 等. 辽宁白狼山国家级自然保护区寄蝇资源调查报告 [J]. 环境昆虫学报, 2015, 37 (4): 726 – 734
- Zhang CT, Zhao Z, Wang SD, et al. Faunistic investigation of Tachinidae in Liaoning Laotudingzi National Nature Reserve of China [J]. *Chinese Journal of Applied Entomology*, 2011, 48 (5): 1479 – 1488. 张春田, 赵喆, 王诗迪, 等. 辽宁老秃顶子国家级自然保护区寄蝇区系调查报告 [J]. 应用昆虫学报, 2011, 48 (5): 1479 – 1488
- Zhang RZ. Animal Geography of China [M]. Beijing: Science Press, 1999: 1 – 502. 张荣祖. 中国动物地理 [M]. 北京: 科学出版社, 1999: 1 – 502
- Zhao JM, Liang EY, Shi YS, et al. Fauna Sinica. Insecta. Vol. 23. Diptera: Tachinidae (1) [M]. Beijing: Science Press, 2001: ix, 1 – 305, XI Plates. 赵建铭, 梁恩义, 史永善, 等. 中国动物志. 昆虫纲. 第23卷. 双翅目: 寄蝇科 (一) [M]. 北京: 科学出版社, 2001: 1 – 305, XI 图版
- Zhao JM, Liang EY. Review of the Chinese *Carcelia Robineau – Desvoidy* (Diptera: Tachinidae) [J]. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 2002, 27 (4): 807 – 848. 赵建铭, 梁恩义. 中国寄蝇科狭颊寄蝇属研究 (双翅目: 寄蝇科) [J]. 动物分类学报, 2002, 27 (4): 807 – 848
- Zhao JM, Chen XL. A taxonomic study on the genus *Phebellia Robineau – Desvoidy* (Diptera: Tachinidae) from China [J]. *Journal of Acta Entomologica Sinica*, 2007, 50 (4): 933 – 940. 赵建铭, 陈小琳. 中国菲寄蝇属分类研究 (双翅目: 寄蝇科) [J]. 昆虫学报, 2007, 50 (4): 933 – 940
- Zhao Y, Hao B, Xu H, et al. Fauna resource investigation of Tachinidae (Diptera) from Mt. Huangyi Eastern Liaoning, China [J]. *Journal of Environmental Entomology*, 2019, 41 (6): 1208 – 1217. 赵颖, 郝博, 徐浩, 等. 辽宁东部黄椅山寄蝇科昆虫资源调查 [J]. 环境昆虫学报, 2019, 41 (6): 1208 – 1217
- Ziegler J, Shima H. Tachinid flies of the Ussuri area (Diptera: Tachinidae) [J]. *Beitrage zur Entomologie*, 1996, 46 (2): 379 – 478.