

# 中国区普氏野马 (*Equus przewalskii*) 胃蝇蛆病新病原体 (*Gasterophilus spp.*) 报道

李 凯<sup>1</sup>, 吴 专<sup>1</sup>, 胡德夫<sup>1\*</sup>, 曹 杰<sup>2</sup>, 王 臣<sup>2</sup>

(1. 北京林业大学生物科学与技术学院, 北京 100083; 2. 新疆野马繁殖研究中心, 乌鲁木齐 830000)

**摘 要:** 近年在我国新疆地区普氏野马蝇蛆病的防治中一新病原体引起了学者的关注。根据采集到的该种幼虫标本鉴定, 该病原为双翅目、胃蝇科、胃蝇属种类, 其特征在目前国内文献中未见记载。该种第三龄幼虫具体特征: 虫体绿色, 长 14~17 mm, 长宽比为 2; 体呈纺锤形, 前尖后钝; 第 3 胸节至第 6 腹节各体节前缘有单列黄色棘刺, 刺强大, 呈纵向扁形。自第 4 腹节起, 背面中央的刺开始不全, 直至第 7 腹节背面刺全部缺失。

**关键词:** 普氏野马; 马胃蝇; 新疆; 胃蝇属; 种类

中图分类号: S852.74<sup>+</sup>3

文献标识码: A

文章编号: 0366-6964(2007)08-0837-04

## A Report on New Causative Agent (*Gasterophilus spp.*) of the Myiasis of Przewalski's Horse Occurred in China

LI Kai<sup>1</sup>, WU Zhuan<sup>1</sup>, HU De-fu<sup>1\*</sup>, CAO Jie<sup>2</sup>, WANG Chen<sup>2</sup>

(1. College of Biological Sciences and Biotechnology, Beijing

Forestry University, Beijing 100083, China;

2. Xinjiang Wild Horse Breeding and Research Center, Urumqi 830000, China)

**Abstract:** A new causative agent attracts us in present control of the myiasis of Przewalski's horse. The species, which is attributed to *Gasterophilus*, Gasterophilidae, Diptera according to the collected larva specimen, has been unrecorded in national literatures by now. Features of the 3rd instar larvae were as follows: fully-grown larvae (maggots) are 14—17 mm long (double of the width) and have green, tough skin; the body is spindly and blunt at the back end; the front part of each body segment (from the 3rd thoracic segment to the 6th abdominal segment) is ringed with single line of strong, yellow, longitudinal-narrow spines. The line of spines at the backside become incomplete since the 4th abdominal segment, and there is no spine at the backside of the 7th abdominal segment.

**Key words:** *Equus przewalskii*; horse bots; Xinjiang; *Gasterophilus*; species

胃蝇科 (*Gasterophilidae*) 幼虫专性寄生于奇蹄目动物 (马科 *Equidae*, 犀科 *Rhinocerotidae*)、长鼻目 (象科 *Proboscidea*) 的消化道内。胃蝇科已知在古北区有 8 种<sup>[1]</sup>, 东洋区 6 种<sup>[2]</sup>。胃蝇属 (*Gasterophilus*) 隶属于该科胃蝇亚科 (*Gasterophilinae*), 幼

虫仅寄生于马科动物的消化道内<sup>[3]</sup>。患畜由于幼虫寄生, 胃的消化、吸收机能被破坏, 加之幼虫分泌的毒素作用, 使宿主高度贫血、消瘦、中毒, 使役能力降低, 严重感染时可使马匹衰竭死亡。

范滋德 1992 年在《中国常见蝇类检索表》中记

收稿日期: 2006-11-30

基金项目: 国家自然科学基金资助 (30570239)

作者简介: 李 凯 (1963-), 男, 山东人, 博士, 副教授, 主要从事野生动植物保护、无脊椎动物生态学研究, E-mail: likai\_sino@sina.com

\* 通讯作者: 胡德夫, E-mail: hudf@bjfu.edu.cn

载了 6 种马胃蝇,分别就其成虫和幼虫的分类进行了详细的阐释,并对各个种的地区分布作了说明<sup>[4]</sup>;薛万琦等在著作《中国蝇类》中,系统归纳了国内外马胃蝇的分类及相关研究,着重介绍了马胃蝇的成虫分类特征,补充了有关种类的分布地区,书中收录

的马胃蝇种类与范滋德相同<sup>[3]</sup>。马胃蝇各种的中文名称有些是取自拉丁文本身词意,有些直接译自英文,还有些是地方俗称。目前我国已知的 6 种马胃蝇在相关资料中的名称及分布见表 1。

表 1 国内马胃蝇种类的拉丁学名、俗名及分布

Table 1 Scientific name, local name and distribution of the species of *Gasterophilus* recorded in China

序号 No.	拉丁学名 Scientific name	中文名及俗名 Local name	分布 <sup>[3,4]</sup> Distribution
1	<i>G. intestinalis</i> (De Geer)	肠胃蝇及马胃蝇、普通胃蝇、大胃蝇	中国西北、西南,黑龙江、内蒙古、山西;世界各地
2	<i>G. nasalis</i> (Linnaeus), or <i>G. veterinus</i> (Clark)	鼻胃蝇、烦扰胃蝇及喉胃蝇	新疆、黑龙江、内蒙古、青海、陕西、西藏;世界各地
3	<i>G. haemorrhoidalis</i> (Linnaeus)	红尾胃蝇、赤尾胃蝇及痔胃蝇、颊胃蝇、鼻胃蝇	中国西北,黑龙江、内蒙古、西藏;古北区,新北区
4	<i>G. pecorum</i> (Fabricius)	黑腹胃蝇、兽胃蝇及东方胃蝇、穿孔胃蝇、牛胃蝇	新疆、黑龙江、内蒙古、甘肃、陕北;古北区,印度,非洲
5	<i>G. inermis</i> (Brauer)	裸节胃蝇、小胃蝇	内蒙古;前苏联,奥地利,非洲北部,北美
6	<i>G. nigricornis</i> (Löw)	黑角胃蝇	内蒙古;蒙古,欧洲南部

新疆野生及家畜中的马科动物资源丰富,但马蝇蛆病也流行严重。王善志等通过对新疆马胃蝇种类和分布的研究发现:在新疆导致马胃蝇蛆病的病原体有肠胃蝇(*G. intestinalis*)、兽胃蝇(*G. pecorum*)、红尾胃蝇(*G. haemorrhoidalis*)和烦扰胃蝇(*G. veterinus*)4种<sup>[5]</sup>。沈杰等在《中国家畜家禽寄生虫名录》中收录到 5 种发生在新疆地区的马胃蝇<sup>[6]</sup>,较王善志的报道多裸节胃蝇(*G. nigricornis*)一种。而徐显曾等对普氏野马(*Equus przewalskii*)的研究发现,新疆地区普氏野马感染的马胃蝇有肠胃蝇、红尾胃蝇和烦扰胃蝇 3 种,未发现兽胃蝇<sup>[7]</sup>。

2005、2006 两年在为新疆野马繁殖研究中心、卡拉麦里有蹄类自然保护区的普氏野马冬季驱虫保健中采集到若干种马胃蝇幼虫标本,其一为绿色,笔者对其进行了鉴定。

## 1 材料与方法

### 1.1 标本来源

标本采自新疆野马繁殖研究中心、卡拉麦里有蹄类自然保护区 2 月份对圈养和野放野马驱虫后的粪便中。微距摄影之后,将其-18℃密封保存。

### 1.2 鉴定方法

马胃蝇的种类鉴定难度较大,特别是幼虫鉴定

更是缺少系统资料。本研究借助于胃蝇属 3 龄幼虫检索表<sup>[4]</sup>对采集的马胃蝇幼虫进行鉴定,并参考孔繁瑶<sup>[6]</sup>、王善志<sup>[5]</sup>等资料进行归类。

## 2 结果

### 2.1 幼虫形态描述

幼虫有一定韧性和弹性,体呈绿色,与其它种类幼虫明显不同;体型纺锤状(见图 1、2),长约 14~17 mm,宽约 7~8 mm,长宽比为 2.0,虫体包括假头、胸节 3 节、腹节 8 节,共 12 节。

假头部向前突出,有口器,口孔的两侧有齿板一对,最外侧有一对暗褐色、强大的口钩,口钩的特征为膝突之前有明显凹陷,假头表面靠背侧的部分有 2~3 排排列不一的暗褐色小刺,靠腹侧部分没有小刺。第 1 胸节呈锥形,向第 2 胸节方向扩展,第 2 胸节无棘刺,从第 3 胸节开始各体节前缘有一单列、黄色棘刺带,棘刺纵向,略呈扁形,刺突强大,顶端尖,色暗深(见图 3),第 3 胸节背面棘刺不定,有些个体缺失;自第 4 腹节起,背面中央的刺开始不全,直至第 7 腹节背面刺全部缺失。腹面刺列可达第 7 腹节而不中断。

参照相关分类资料和同期采集的肠胃蝇、烦扰胃蝇幼虫,确定该幼虫为马胃蝇第三龄幼虫。

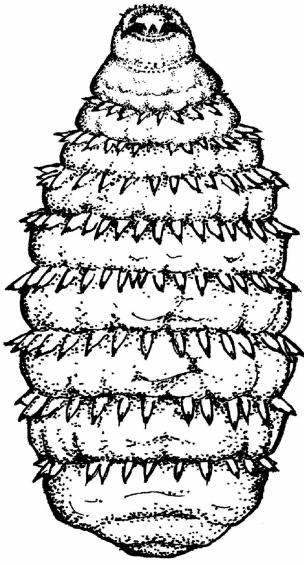


图 1 *Gasterophilus spp.* 三龄幼虫 (腹面)  
Fig. 1 3rd instar larva of *Gasterophilus spp.* (Ventral view)

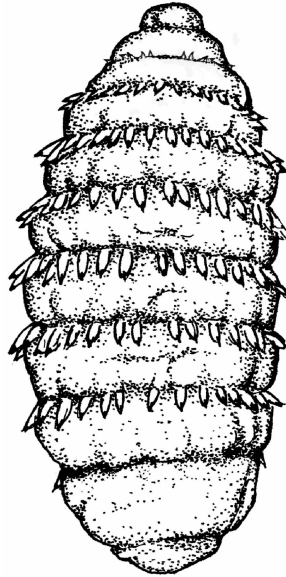


图 2 *Gasterophilus spp.* 三龄幼虫 (背面)  
Fig. 2 3rd instar larva of *Gasterophilus spp.* (Dorsal view)

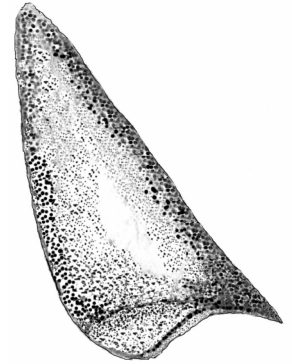


图 3 *Gasterophilus spp.* 棘刺 (侧视)  
Fig. 3 Spine of *Gasterophilus spp.* (Lateral view)

## 2.2 分类鉴定

马胃蝇幼虫的属下分类有多项参数,通过对幼虫体色、体节前棘刺列组成、着生次序、第一胸节形

状、体长、体长宽比等指标对该幼虫外部形态进行多维比较(见表 2),结果显示:该种马胃蝇幼虫(No. 1)的形态特征与该属已知的 6 种存在明显的差异。

表 2 胃蝇属未知种(No. 1)与已知种第三龄幼虫特征对比

Table 2 Comparison of 3rd instar larvae of the unknown species and other recorded species of *Gasterophilus* in China

序号 No.	1	2	3	4	5	6	7
种名 Specific name	<i>G. spp.</i>	鼻胃蝇 <i>G. nasalis</i>	黑角胃蝇 <i>G. nigricornis</i>	黑腹胃蝇 <i>G. pecorum</i>	肠胃蝇 <i>G. intestinalis</i>	裸节胃蝇 <i>G. inermis</i>	赤尾胃蝇 <i>G. haemorrhoidalis</i>
棘刺数 Line of spines	1	1	1	2	2	2	2
体色 Colour	绿色	淡黄色	—	血红色	红色	红色	暗红色
第一胸节形状 Shape of 1 <sup>st</sup> thoracic segment	锥形, 后缘与第二胸节前缘基本吻合	锥形, 后缘与第二胸节前缘基本吻合	圆筒形	—	锥形	锥形, 后缘与第二胸节前缘基本吻合	锥形
第二胸节前缘刺列 Spines of 2 <sup>nd</sup> thoracic segment	无	有	无	有	有	有	有
体长/mm Body length	14~17	13~15	20	13~20	18~21	15.5	18.5
长宽比 Scale of length to width	2	2.3	2.4	<2.2	2.5	3.5	2.5

### 3 结 论

本标本(*G. spp.*)采集于2005年2月,曾通过多个国内外渠道鉴定,但未果。鉴于国内现有资料和网络搜索资源均无相关记录,故本文以报道的形式对该种马胃蝇幼虫形态特征进行初步介绍,以便于同行了解和开展相关的研究。至于是否是新种,有待作进一步的鉴定。

**致谢:**文中插图为刘星、徐旭红女士绘制,特此致谢。

#### 参考文献:

- [1] Soos A, Minar J. Family Gasterophilidae[A]. Soos A, Papp L. Catalogue of Palaearctic Diptera, Vol. 11. Scathophagidae-Hypodermatidae. 346pp [M]. Akademiai Kiado, Budapest, 1986. 237~239.
- [2] Pont A C. Family Gasterophilidae[A]. Delfinado M

D, Hardy D E. A catalogue of the diptera of the oriental region, Vol. 3: Suborder Cyclorrhapha X + 854 pp[M]. University of Hawaii, Honolulu, U. S. A, 1977. 698~699.

- [3] 薛万琦, 赵建铭. 中国蝇类[M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1996.
- [4] 范滋德. 中国常见蝇类检索表[M]. 北京: 科学出版社, 1992.
- [5] 王善志, 徐显曾. 新疆马胃蝇种类观察及其地理分布[J]. 中国兽医科技, 1991, 21(11):14~16.
- [6] 孔繁瑶. 家畜寄生虫学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1981.
- [7] 沈杰, 黄兵. 中国家畜家禽寄生虫名录[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2004. 192~194, 303~308.
- [8] 徐显曾, 黄燕. 新疆普氏野马的寄生虫及其驱除[J]. 中国兽医杂志, 1995, 21(7):16.

## 动物疫情速递

### 洪都拉斯发生新城疫

2007年7月5日,洪都拉斯向OIE报告了新城疫疫情。疫情始于2007年4月24日,是临床病例,于2007年6月1日确认,诊断方法为怀疑、临床诊断、尸体剖解和实验室诊断,病原为新城疫病毒。疫区位于COPAN省Copan Ruinas地区的Estanzuela Sinai,感染动物是鸟,共有易感鸟1467只、病鸟300只、死亡300只,扑杀1067只。此次感染来自动物的非法移运。洪都拉斯采取的措施:国内限制移动、筛选、紧急免疫(COPAN省免疫21000只)、设施/设备消毒、检疫、扑杀和区域化。实验室诊断在爱荷华州安姆斯美国农业部国家兽医服务实验室(NVSL)进行,病毒分离、RT-PCR结果均为阳性(2007年6月1日)。洪都拉斯上一次发生新城疫是2000年12月。

### 吉尔吉斯发生口蹄疫

2007年7月5日,吉尔吉斯共和国向OIE报告了口蹄疫疫情。疫情始于2007年6月15日,于2007年6月21日确认,属临床病例。病原为O型口蹄疫病毒。诊断方法为临床诊断和实验室诊断。疫区位于楚河州Panfilovski地区的Voznesenovka村,感染动物是牛,涉及59头易感动物,其中3头发病,未出现死亡。感染来源尚不清楚。吉尔吉斯采取的措施有疫区紧急免疫和隔离检疫,未对动物进行治疗。俄罗斯Vladimir的OIE FMD地区参考实验室的RT-PCR和ELISA结果均为阳性(2007年6月21日)。吉尔吉斯斯坦上次发生口蹄疫是2006年。

### 法国发生高致病性禽流感

2007年7月5日,法国向OIE报告了高致病性禽流感疫情。疫情始于2007年6月28日,于2007年7月4日确认,依靠实验室检验(RT-PCR)作出诊断。病原为H5N1禽流感病毒。疫区位于MOSELLE省Assenoncourt地区,发现3只野天鹅死亡。感染来源尚不清楚。法国采取的措施有控制野生动物和区域化。