

梨九绵蚜一些新型记述
(同翅目: 瘿绵蚜科)

乔格侠¹, 张广学¹, 胡作栋², 张富和², 马淑艳², 王建有²
(1. 中国科学院动物研究所, 北京 100080; 2. 乾县农业科技中心, 陕西乾县 713300)

摘要: 对梨九绵蚜 (*Siciunguis novena* Zgang et Hu, 1999) 的干母 (在原生寄主榆树上)、有翅干雌 (原生寄主上的有翅孤雌蚜)、无翅侨蚜 (次生寄主梨树上的无翅孤雌蚜)、有翅性母 (次生寄主上的有翅孤雌蚜)、雌、雄性蚜 (在原生寄主上)、卵 (在原生寄主上) 等各型成体均进行了描述, 除有翅性母外, 其余各型均为首次记述。所有研究用标本均保存在中国科学院动物研究所昆虫标本馆内。
关键词: 同翅目; 瘿绵蚜科; 梨九绵蚜; 新型
中图分类号: S435.622 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-1389(2001)02-0001-05

Notes Some New Forms of *Siciunguis novena*
Zhang et Hu (Homoptera Pemphigidae)

QIAO Ge-xia¹, ZHANG Guang-xue¹, HU Zuo-dong², ZHANG Fu-he², MA Shu-yan², WANG Jian-you²
(1. Institute of Zoology, Academia Sinica, Beijing 100080, China; 2. Center of Agricultural Science and Technology, Qian County Shaanxi 713300, China)

Abstract The seven forms of *Siciunguis novena* Zhang et Hu, fundatrix, alate fundatrigeniae, virginogeniae (apterous alienicolae), alate sexupara, sexual female, sexual male and egg are described in this paper, alate fundatrigeniae are alate viviparous females from primary hosts, *Ulmus* sp. Virginogenia are apterous viviparous females from secondary hosts, *Pyrus* sp. Alate sexupara are alate viviparous females from secondary hosts. All forms are described first time, except for alate fundatrigeniae. All specimens studied are deposited in Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences.

Key words Homoptera; Pemphigidae; *Siciunguis novena*; New forms

1995年8~9月, 在陕西省乾县梨树根梢发现寄生有很多绵蚜, 且为害很重。1995年10月5日在乾县梨树根际首次采集到有翅性母成蚜, 标本经鉴定为一新种, 定名为梨九绵蚜 (*Siciunguis novena* Zhang et Hu, 1999)。1996~1998年采用笼罩饲养法和玻管套根饲养法, 确定梨九绵蚜营异寄主全周期生活, 其原生寄主为榆 (*Ulmus pumila* Linn.), 次生寄主为白梨 (*Pyrus bretschneideri* Rehd.)、砂梨 (*Pyrus pyrifolia* Nakai.)、西洋梨 (*Pyrus communis* Linn.)。1996年至2000年, 通过田间观察和人工饲养, 采集到梨九绵蚜的各型虫态, 形态特征如下。

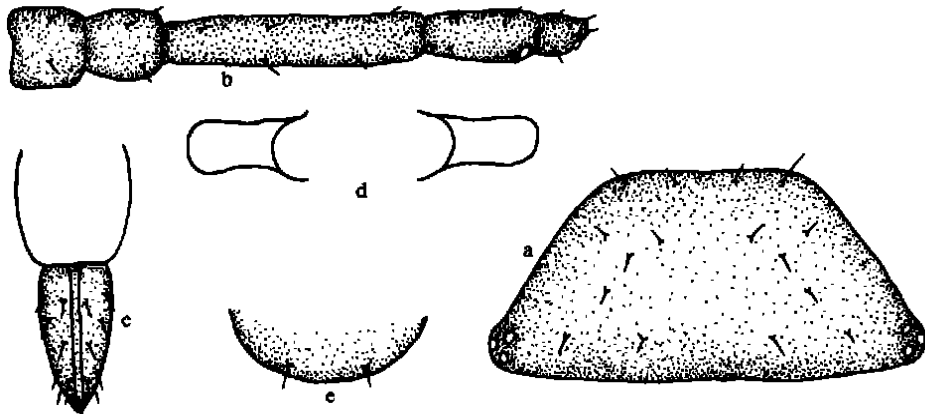
1 干母 (图 1)
体卵圆形, 体长 2.425 mm, 宽 1.525 mm。玻片标本触角、足各节、喙及头顶和头背部褐色, 尾片淡褐色, 其余淡色, 气门片淡褐色, 气门圆形开放, 体背毛短尖而少。头顶及背毛较细长而尖。头顶毛 4 根, 头背毛 12 根; 腹部背片 I 毛 7 根, VIII 毛 3 根。头顶毛长 0.046 mm, 背片 I 喙毛长 0.021 mm, 背片 VIII 背毛长 0.052 mm, 分别为触角节 III 最宽直径 1.00、0.44 及 1.11 倍。中胸腹岔两臂分离。头顶平直, 复眼 3 小眼面。触角 5 节, 全长 0.546 mm, 为体长 0.23; 节 III 长 0.247 mm, I ~ V 长度比例: 29, 29, 100, 44, 15+4; 触角毛短尖

* 收稿日期: 2000-01-04
基金项目: 国家自然科学基金项目 (39770119), 陕西省自然科学研究计划项目 (96SM33)
作者简介: 乔格侠 (1966-), 女, 陕西岐山县人, 博士, 副研究员, 主要从事蚜虫系统学研究。电话: (010) 62571322

少,节I ~ V毛数 3, 3, 5, 4, 2+ 4根;节III毛长 0.021 mm,为该节最宽直径 0.44 喙端达中足基节,节IV + V楔状,长 0.134 mm,为基宽 2.17 倍,为后跗节II 1.18倍;有毛 7对,其中次生毛 4对。足各节正常。后足股节长 0.453 mm,为触角节III 1.83倍;后足胫节长 0.567 mm,为体长 0.23 后足胫节毛长 0.026 mm,为该节中宽的

0.56 跗节I毛序: 2, 2, 2 后跗节II长 0.113 mm 腹管不显 尾片末端圆形,有毛 2根;尾板有毛 18根,生殖板有毛 15根,其中前部毛 2根

检视标本: 1头干母, 1998- V - 24,陕西(乾县长留乡铁炉村),胡作栋、张富和、马淑艳、王建有采集; 1头干母, 2000- V - 16,陕西(乾县峰阳镇东胡村),胡作栋、张富和采集。寄主为榆



a. 头部背面观; b. 触角; c. 喙端部; d. 中胸腹岔; e. 尾片

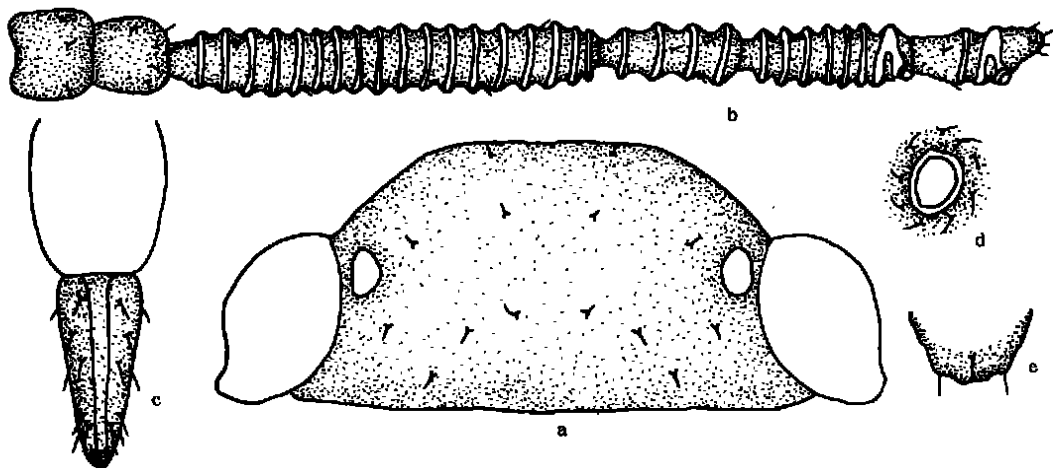
a. dorsal view of head; b. antenna; c. ultimate rostral segment; d. mesosternal furca; e. cauda

图 1 干母 Fig. 1 Fundatrix

2 有翅干雌(图 2)

体长卵形,体长 1.808 mm,宽 0.775 mm 玻片标本胸部深褐色,头部褐色,翅脉淡褐色,腹管孔褐色,触角及足各节淡褐色,其余淡色。体背毛极短小。头顶平弧状。触角 6节,全长 0.728 mm,为体长 0.40;节III长 0.307 mm,节I ~ VI长度比例: 20, 17, 100, 32, 40, 18+ 9,触角毛似体背毛,仅为触角节III最宽直径的 1/4 次生感觉圈“C”状,

节III~ VI分别有: 18~ 21个, 4或 5个, 5~ 8个及 1或 2个。喙端达中足基节,节IV + V长楔状,长 0.151 mm,为基宽 2.9倍,为后跗节II 1.16倍;有毛 8对,其中次生毛 5对。足各节正常。后足股节长 0.422 mm,为触角节III 1.37倍。后足胫节长 0.687 mm,为体长 0.38 足毛较体背毛稍长。后足胫节毛长 0.023 mm,为该节中宽 0.75 跗节I毛序: 2, 2, 3 后跗节II长 0.130 mm 腹管孔状,位于



a. 头部背面观; b. 触角; c. 喙端部; d. 腹管; e. 尾片

a. dorsal view of head; b. antenna; c. ultimate rostral segment; d. siphunculus; e. cauda

图 2 有翅干雌

Fig. 2 Alate fundatrix

具毛隆起上,有毛 8~ 10根。尾片末端宽圆,有毛 3根。尾板有毛 22~ 28根。生殖板有毛 22~ 25根,其中前部毛 4~ 6根。

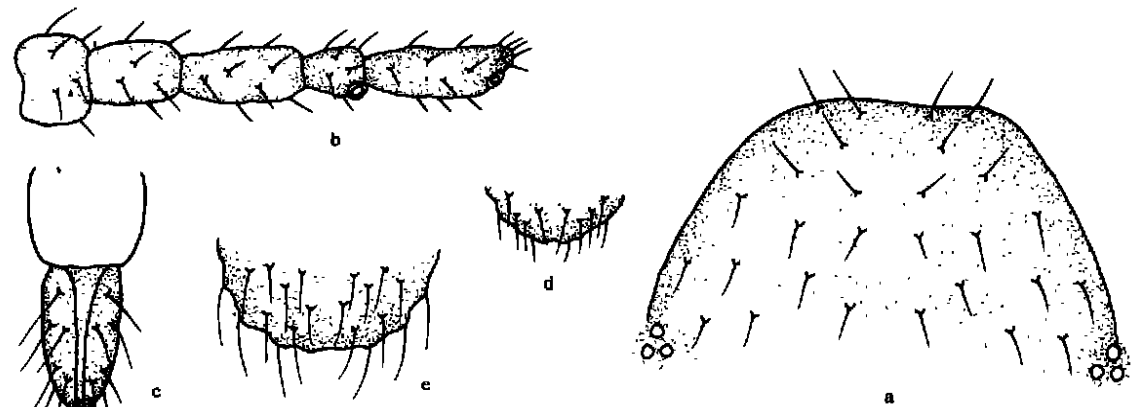
检视标本: 5头有翅干雌, 1998- V - 24,陕西(乾县长留乡铁炉村),胡作栋、张富和、马淑艳、王建有采集; 5头有翅干雌, 2000- V - 16,陕西(乾县峰阳镇东胡村),胡作栋、张富和采集。寄主为榆。

3 无翅侨蚜(图 3)

体椭圆形,较小,长 1.250 mm,宽 0.900 mm。触角、喙、足各节褐色,其余淡色。体背毛较多,稍粗长,头背毛 54根,前胸背毛 20余根,腹部背片 I 毛 20余根,Ⅷ毛 8根。头顶毛长 0.052 mm。腹部背片 I 喙毛长 0.036 mm,背片Ⅷ背毛长 0.036 mm,分别为触角节Ⅲ最宽直径 1.25、0.88及 0.88倍。中额平直。复眼 3个小眼面。触角 5节。全长 0.355 mm,为体长 0.38,节Ⅲ长 0.092 mm,

节I ~ V 长度比例 56, 72, 100, 44, 100+ 11,节Ⅱ大于节I,节Ⅳ最短,节V 基部与节Ⅲ约等。触角毛似体背毛, I ~ V 毛数: 6, 6, 8, 6, 13+ 6,节Ⅲ毛长 0.031 mm,为该节最宽直径 0.75。原生感觉圈小圆形,无睫。喙端达后足基节,节Ⅳ+ V 粗楔状,长 0.113 mm,为基宽 2.00倍,为后跗节Ⅱ 1.38倍,端部有毛 6对,其中次生毛 3对。足各节短粗,后足股节长 0.226 mm,为触角节Ⅲ 2.44倍,后足胫节长 0.258 mm,为体长 0.21。足毛较短,尖锐。后足胫节毛长 0.026 mm,为该节中宽 0.63。后跗节Ⅱ长 0.082 mm。跗节I 毛序: 3, 3, 3。腹管缺。尾片及尾板末端圆形。尾片有毛 12根。尾板有毛 20根。

检视标本: 4头无翅侨蚜, 1998- IX - 30,陕西(乾县长留乡北仁村),胡作栋、张富和、马淑艳、王建有采集。寄主为梨。



a.头部背面观; b.触角; c.喙端部; d.尾片; e.尾板
a. dorsal view of head; b. antenna; c. ultimate rostral segment; d. cauda; e. anal plate

图 3 无翅侨蚜 Fig. 3 Apterous alienicolae

4 有翅性母(图 4)

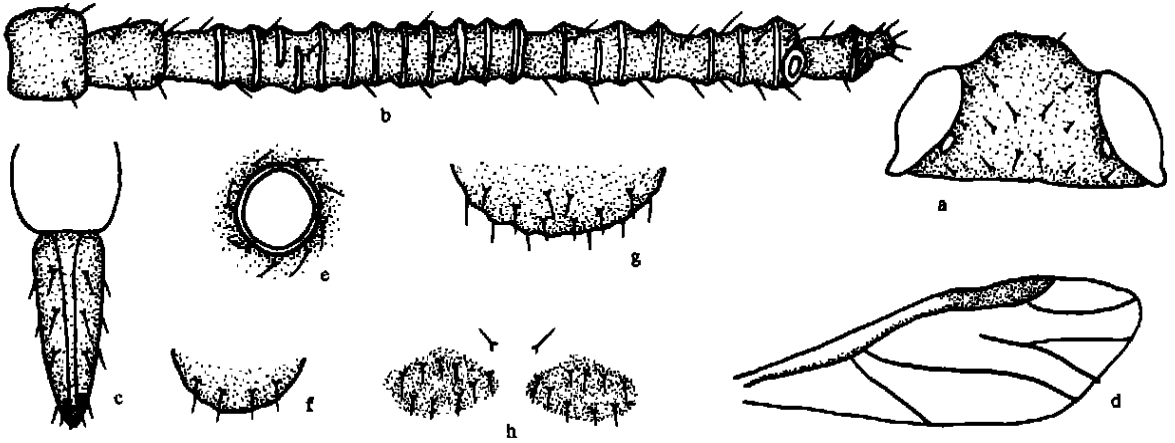
体椭圆形,长 1.838 mm,宽 0.856 mm。头部胸部背板暗褐色,触角褐色,腹部背片淡褐色,尾片淡褐色,腹管、尾板暗褐色,生殖板褐色;气门片暗褐色,气门 7对,椭圆形,开放;基节、腿节端部 2/3 胫节两端 1/4及跗节深褐色,其余部分褐色;翅痣及翅脉深褐色。体背毛细尖,较短,头顶毛 2对,头背中毛 1对。侧毛 3或 4根。缘毛 2~ 6根,前胸背毛 3对;腹部背片 I 毛 6或 7根,背片Ⅷ毛 6根,头顶毛长 0.057 mm,腹部背片 I 缘毛长 0.042 mm,背片Ⅷ背毛长 0.046 mm,分别为触角节Ⅲ最宽直径 1.29、0.94及 1.06倍。触角 6节,节I ~ Ⅱ有皱纹,节Ⅲ~ Ⅵ有小刺突横纹,节Ⅲ光

滑,全长 0.695 mm,为体长 0.38,第Ⅲ长 0.281 mm, I ~ VI 长度比例: 22, 22, 100, 39, 39, 18+ 8,触角末节鞭部为基部 0.45。触角毛似体背毛, I ~ VI 各有毛 3或 4, 5或 6, 10~ 17, 5或 6, 8~ 13, 3+ 5根;节Ⅲ毛长 0.036 mm为该节最宽直径 0.82。原生感觉圈不规则形,有长睫,次生感觉圈线状,节Ⅳ~ Ⅵ分别为 12或 13, 3或 4, 3或 4个。复眼多小眼面,有眼瘤。喙端楔状,暗褐色,末端达中胸腹板;喙节Ⅳ~ V 长 0.144 mm,为基宽 2.80倍,为后跗节Ⅱ 1.27倍;有毛 5~ 8对,其次生毛 2~ 5对。足正常。后足股节长 0.433 mm,为触角节Ⅲ 1.54倍;后足胫节长 0.680 mm,为体长 0.37;足毛似体背毛。后足胫节毛长 0.031 mm,为

该节中宽 0.92 跗节I 毛序: 3, 3, 3 后跗节II 长 0.113 mm 前翅狭长, 长 2.425 mm, 为其宽 3.18 倍, 为体长 1.32 倍; 翅痣狭长, 中脉 1 分叉 后翅 2 斜脉, 前翅翅面均匀分布有小刻纹 腹管环状, 端径 0.052 mm, 为触角节III最宽直径 1.18 倍, 周围有细短毛环绕, 共 8 根 尾片末端阔圆, 长 0.036 mm, 为基宽 0.35; 有毛 4 或 5 根; 尾板末端

宽圆, 有刻纹, 有毛 12~14 根; 生殖板有毛 15~17 根, 前毛 2 根; 生殖突 2 个, 相互连接, 各有毛 6 根

检视标本: 6 头有翅性母, 1995-X-11, 陕西(乾县阳洪镇上旦村), 胡作栋、张富和、马淑艳、王建有采集 寄主为梨



a. 头部背面观; b. 触角; c. 喙端部; d. 前翅; e. 腹管; f. 尾片; g. 尾板; h. 生殖板

a. dorsal view of head; b. antenna; c. ultimate rostral segment; d. fore wing; e. siphunculus; f. cauda; g. anal plate; h. genital plate

图 4 有翅性母

Fig. 4 Alate sexupara

5 性蚜

5.1 雄性蚜(图 5) 体长卵形, 体长 1.104 mm, 宽 0.500 mm 玻片标本触角、足各节淡褐色, 生殖板深褐色, 其余淡色 体背毛短尖少 头顶毛 1 对, 头背毛 2 对 头顶圆弧形, 复眼 3 小眼面 触角 5 节, 各节短小, 全长 0.122 mm, 为体长 0.11; 节III 长 0.021 mm, 节I~V 长度比例: 83, 100, 100, 125, 117+67, 触角毛似体背毛, 很少 原生感觉圈小圆形, 突出 喙退化 足各节粗短, 转节与股节愈

合 后足转节与股节长 0.070 mm, 为触角节III 3.42 倍 后足胫节长 0.053 mm, 为体长 0.05 跗节不分节 后跗节长 0.033 mm 腹管不显 尾片小, 末端圆形, 有毛 2 根 尾板末端圆, 有毛 12 或 13 根 生殖板特化为抱握器 形状如图示

检视标本: 6 头雄性蚜, 1998-VI-10, 陕西(乾县长留乡北仁村), 胡作栋、张富和采集 寄主为榆



a. 头部背面观; b. 触角; c. 尾片; d. 尾板; e. 外生殖器

a. dorsal view of head; b. antenna; c. cauda; d. anal plate; e. exterior paramera

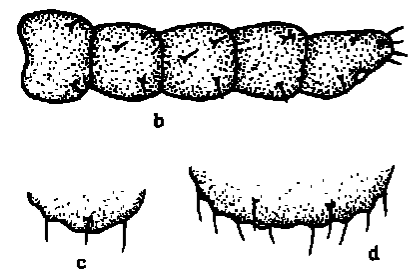
图 5 雄性蚜

Fig. 5 Males

5.2 雌性蚜(图 6) 体椭圆形, 长 0.747 mm, 宽 0.400 mm 玻片标本触角及足各节淡褐色, 其余

均淡色 腹部背片VI与VII之间的缘域有 1 对较大褐色蜡片斑 体背毛稀少而短尖 头顶毛 1 对 头

顶圆弧形,复眼 3小眼面 触角 5节,全长 0.124 mm,为体长 0.17 节III长 0.023 mm,节I ~ V 长度比例: 100, 106, 100, 94, 89- 44 触角毛少而短尖,节I ~ V 毛数: 2, 2或 3, 2或 3, 2~ 4, 2 + 4根;节III毛长 0.009 mm,为该节最宽直径 0.40,喙退化。足各节粗短 股节与转节愈合,后足股节与转节之和长 0.088 mm,为触角节III 0.94,为后足胫节 0.069,为体长 0.09,跗节不分节,后跗节长 0.031 mm 腹管不显 尾片末端圆形,有毛



a. 头部背面观; b. 触角; c. 尾片; d. 尾板

a. dorsal view of head; b. antenna; c. cauda; d. anal plate

图 6 雌性蚜 Fig. 6 Females

3根 尾板末端宽圆,较尾片大,有毛 8~ 10根。
检视标本: 8头雌性蚜, 1998- XI - 10,陕西(乾县长留乡北仁村),胡作栋、张富和采集。寄主为榆。
6 卵(图 7)
卵,卵形,长 0.597 mm,宽 0.340 mm 黄褐色,表面光滑;一端有一系膜
检视标本: 5粒卵, 1998- XI - 14,陕西(乾县长留乡北仁村),张富和采集 寄主为榆。

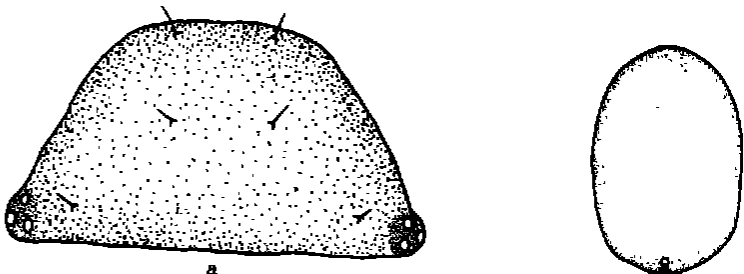


图 7 卵 Fig. 7 Egg

参 考 文 献:

[1] 张广学,乔格侠,胡作栋,等.拟爪绵蚜新属及三新种记述[J].昆虫学报,1999,42(1): 57~ 65.
[2] 胡作栋,张富和,乔格侠,等.梨九绵蚜生物学特性研究[J].干旱地区农业研究,1999,17(3): 24~ 27.
[3] A kimoto S I. Taxonomic study on gall aphids, *Colopha*, *Paracolopha* and *Kaltenbachella* (Aphidoidea Pemphigidae) in East Asia, with special reference to their origins and distributional patterns [J]. Ins. Mats., 1985, 31: 1~ 79.
[4] Hille Ris Lambers D. A study of *Tetraneura hartig*, 1841 with description of a new subgenus and new species [J]. Boll. Lab. Zoo. Agr. Bachicc, 1970, (9): 2~ 101.

[5] Tao CC. Aphid fauna of China [M]. Science Yearbook of Taiwan Museum XIII. 1970. 7~ 12.
[6] Bodeneimer F S, Swirskie E. The Aphidoidea of the Middle East [M]. The Weizmann Science Press of Israel Jerusalem, 1957. 378.
[7] Eastop V F, Hille Ris Lambers D. Survey of the World's Aphids [M]. W. Junk, The Hague, 1976. 573.
[8] Ghosh A K. Fauna of India, Homopera, Aphidoidea, Subfamily Pemphiginae, Part 3 [M]. Zoological Survey of India's, Calcutta, 1984. 62~ 153.
[9] Heie O E. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. I [M]. Klampenborg: Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, Denmark, 1980. 133~ 139.