

湖南米虾的研究

(十足目: 匙指虾科)

梁象秋 郭照良 高杰

(上海水产大学水产养殖系, 200090)

提 要 本文报道湖南省的米虾, 计7种, 其中有3个新种, 即舌肢米虾、铗肢米虾和湖南米虾。
关键词 十足目, 匙指虾科, 米虾属, 新种

关于湖南省的米虾, 未见前人做过调查和报道。1987和1988两年间, 作者曾先后两次去湖南各地采集淡水虾的标本, 并经研究鉴定, 计7种, 其中包括3个新种。

1 锯齿米虾 *Caridina denticulata* de Haan

本种为湖南省米虾属中产量最大, 经济价值最高的一种, 全省各地均分布。

2 多刺米虾 *Caridina spinosa* Liang

Caridina spinosa Liang, 1964, p.186, figs. 1-12. 标本采自邵东。

3 蹄肢米虾 *Caridina hofendopoda* Shen

Caridina hofendopoda Shen, 1948, p.121, figs.f-1. 标本于1988年采自桑植。

4 剑额米虾 *Caridina lanceiformis* Yu

Caridina lanceiformis Yu 1936, p.89. 多量标本采自凤凰县水塘河。

5 舌肢米虾, 新种 *Caridina glossopoda* sp. nov.

额角侧面观较窄, 约伸至第一触角柄第2节中部到末端间, 上缘平直, 具10—17齿, 3—4齿在眼眶后方头胸甲上, 末端约1/3无齿; 下缘具2—4齿, 通常都分布在上缘末齿的前方。头胸甲之前侧角具一颊刺(图1-1)。尾节的背面具5—7对背刺。末缘圆, 中央具1短背刺, 外

1993-03-09 收到。

后刺短,与其前对间的距离大于其他各对,侧刺长,间刺3对,均具细毛,中央一对较粗而长,与侧刺约等大,外侧者最小(图1-2)。

柄刺短,稍超出眼末。第三颚足约伸至鳞片的末端,末节长于末2节,末2节与末3节约等长(图1-3)。

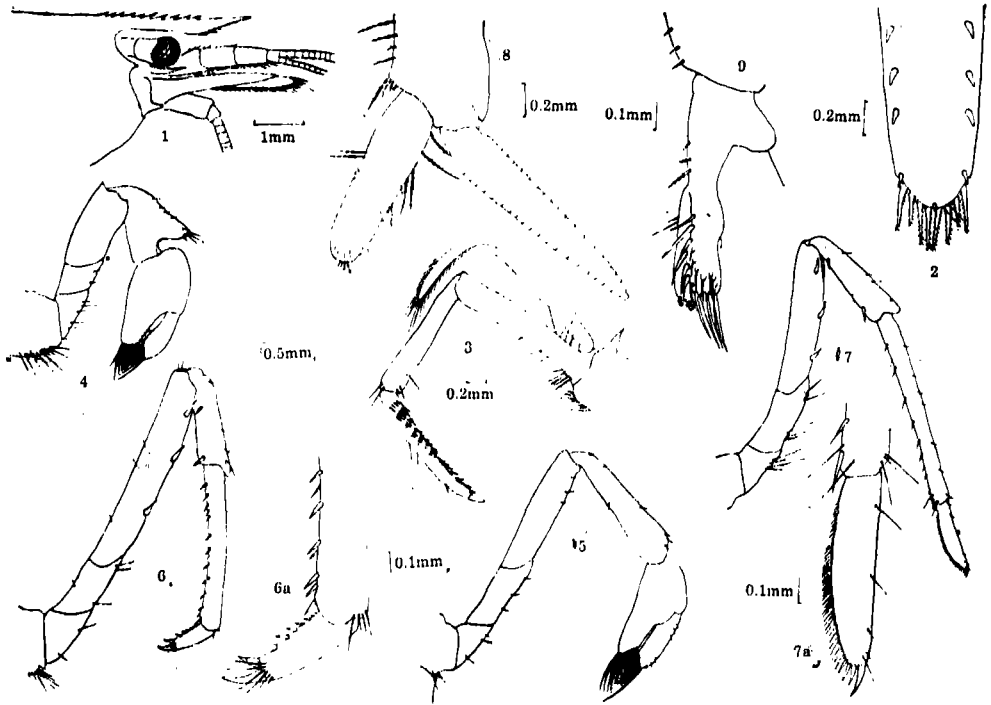


图1 舌肢米虾,新种

Fig.1 *Caridina glossopoda*, sp. nov.

1. 雄性头胸部前端, 侧面观; 2. 尾节末端, 背面观; 3. 第三颚足; 4. 第一步足; 5. 第二步足;
6. 第三步足; 6a. 指节放大; 7. 第五步足; 7a. 指节放大; 8. 雄性第一腹肢; 9. 第二腹肢的雄附肢

第一步足约伸至第一触角柄第1节的中部,腕节末端深凹,长约为宽的1.2—1.4倍,短于螯,与长节约等长,掌节稍长于指节,约为指节长的1.1—1.2倍,整长为宽的1.8—2.0倍(图1-4)。第二步足约伸至第一触角柄第2节的中部附近,腕节长为宽的3.5—4.1倍,长于螯或长节,指节长于掌部,为掌长的1.3—1.4倍,整长为宽的2.1—2.3倍(图1-5)。第三步足约伸至鳞片的末端附近,掌节为指节长的2.7—2.9倍,指节长为宽的3.5—3.8倍,腹缘具6—8刺(图1-6)。第五步足约伸至第一触角柄第2节的末端,掌节为指节长的2.6—2.9倍,指节长为宽的5.2—5.9倍,腹缘具46—56个栉状刺(图1-7)。

雄性第一腹肢内肢呈舌状,约为外肢长的 $\frac{3}{4}$ 弱,但宽于外肢,长约为宽的3.5倍,缺内附肢,仅在内缘中部处有1—2个不明显的小圆突,此即为内附肢的残痕,在其附近有2—3根刚毛;外缘有几根分散的刚毛,其数量随个体而异,末端具数个分散的小刺,末缘有小刚毛3—5根,数目有变化(图1-8)。第二腹肢的雄附肢短小,其末端伸不到内肢的中部,末部稍膨大,内侧和末端都具粗壮的刺;内附肢粗而长,超出雄附肢的末端,内末角具数个小钩(图1-9)。

尾肢外肢横缝前缘具11—14枚刺。

习性 在清澈的水质、且长满水草的小河沟中生活。生活时体呈青色。

体长 19—26mm。卵径 0.67—0.72×0.97—1.05mm。

标本采集地 凤凰县阿拉。

模式标本 正模 (87—80—1)，体长 22mm；副模 5♂♂、4♀♀，采于1987年6月3日。

比较 新种与海南米虾 *Caridina hainanensis* Liang et Yan 一样，第一腹肢内肢没有内附肢，但前者：(1) 头胸甲的前侧角具颊刺；(2) 第一步足的指节短于掌部；(3) 第三步足的指节腹缘具 6—8 枚活动刺；(4) 第一腹肢内肢呈舌状；(5) 卵大等特征清楚的不同于后者。

6 铗形米虾，新种 *Caridina lima* sp. nov.

额角短，侧面观窄，仅伸至眼的角膜末端到第一触角柄第 1 节的末端，上、下缘均无齿，也偶见有少数个体在上缘具 2—5 齿，在极少数个体的下缘有时见到有 1 齿。头胸甲的前侧角圆，无颊刺(图 2-1)。尾节的背面具 5—7 对背刺，后端圆，外后刺很小，侧刺很大，约为外后刺的 4 倍，间刺 3 对，有时也偶见不对称，各刺均具细刚毛，以中央的一对最短小(图 2-2)。

柄刺短，稍超出眼末，但未达第一触角柄第 1 节的末端。第三颚足末节约 1/2 伸至第二触角鳞片的末端，末节短于末 2 节，约等于末 3 节(图 2-3)。

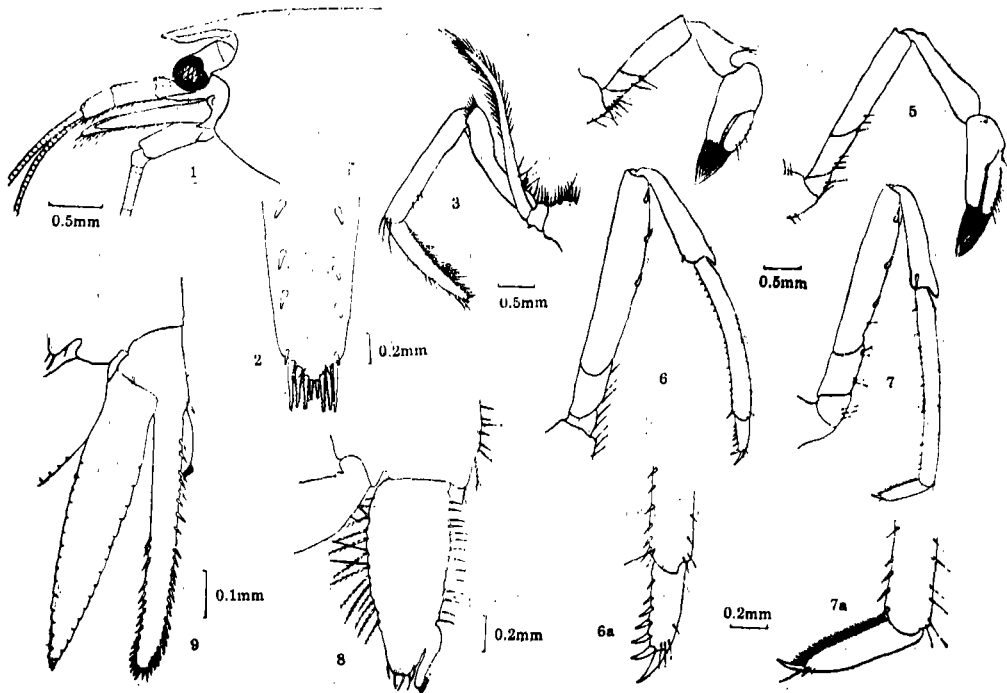


图 2 铗形米虾，新种

Fig.2 *Caridina lima*, sp. nov.

- 1. 雄性头胸部前端，侧面观；2. 尾节末端，背面观；3. 第三颚足；4. 第一步足；5. 第二步足；
- 6. 第三步足，6a. 指节放大；7. 第五步足，7a. 指节放大；8. 雄性第一肢内肢；9. 第二腹肢的雄附肢

第一步足约伸至第一触角柄第1节的末端附近,腕节的前缘深凹,长为宽的1.6—1.9倍,短于螯和长节,掌部约等于指节,螯长为宽的2.2—2.5倍(图2-4)。第二步足约伸至鳞片的末端附近,腕节长为宽的3.1—3.8倍,长于螯,但短于长节,掌部短于指节,为指节长的0.6—0.65倍,螯长为宽的2.7—2.9倍(图2-5)。第三步足掌节约1/2伸至第一触角柄第3节的末端或鳞片的末缘,掌节为指节长的3.1—3.3倍,指节长为宽的3.4—3.7倍,腹缘具6—7枚刺(图2-6)。第五步足约伸至第一触角柄的末端或稍稍超出,掌节为指节长的2.9—3.5倍,指节长为宽的4.1—4.4倍,腹缘具37—45个栉状刺(图2-7)。

雄性第一腹肢内肢呈叶片状,基端宽于末端,外侧缘具细刚毛,近末端约1/4光裸,内侧列生近等长的短刺,末端具5枚短刺;内附肢由末端约1/4处伸出,弯曲、稍稍超出内肢的末端(图2-8)。第二腹肢的雄附肢狭长,伸至内肢的末端,略呈三角锉刀形,外侧缘为一棱突起,上具一行短刺,但仅分部至中部附近,内侧缘内面观为二棱突起,因靠得很近,故粗看似为一棱,各突起上分别各密排一行短刺,且分布至基部,内附肢粗短,仅为雄附肢长的1/4(图2-9)。

尾肢外肢横缝前缘具14—16个活动刺。

习性 与锯齿米虾共同生活于地洞中,生活时体呈青灰色。

体长13—19mm。

标本采集地 永顺不二门。

模式标本 正模 ♂(87—75—1), 体长16mm。副模 7♂♂、6♀♀, 采于1987年6月11日。

比较 新种的第二腹肢雄附肢狭长,从侧面观略似于叶肢米虾 *Caridina babaultioides* Yu, 但可以从下述几点清楚地与后者相区别:(1) 颚角短,上、下缘均无齿;(2) 头胸甲前侧角圆,无颊刺;(3) 第一腹肢内肢呈宽叶片状,且末端具短刺;(4) 雄附肢的结构非常特别,略呈三角锉刀状,仅在内、外缘具刺,且排列成行。

7 湖南米虾,新种 *Caridina hunanensis* sp. nov.

颚角侧面观窄,基部稍稍隆起,中部稍下洼,约伸至第一触角柄第3节的中部到末端,或稍稍超出,上缘具14—17齿,4—5齿位于眼眶后的头胸甲上,末端约1/3无齿;下缘具6—7枚细齿,且排列紧密。头胸甲之前侧角圆,无颊刺(图3-1)。尾节的背面具6—7对背侧刺,末端圆,外后刺短,侧刺粗而长,间刺3对,均具细刚毛,其中央者粗长,外缘者短而小(图3-2)。

柄刺较长,约伸至第一触角柄第1节的5/6。第三颚足约伸至第一触角柄第3节末端,末三个节约等长(图3-3)。

第一步足约伸至第一触角柄第1节的中部,腕节长为宽的1.7—1.8倍,短于螯,等于或稍长于长节,指节为掌部长0.81—0.86,螯长为宽的1.8—1.9倍(图3-4)。第二步足约伸至第一触角柄第2节的中部,腕节长为宽的3.5—3.7倍,短于螯和长节,指节为掌部长1.6—1.9倍,螯长为宽的2.3—2.8倍(图3-5)。第三步足约伸至鳞片的末缘或稍稍超出,掌节为指节长的3.6—4.4倍,指节长为宽的3.3—3.7倍,腹缘具5—6刺(图3-6)。第五步足约伸至第一触角柄第2节的末端,掌节为指节长的3.1—4.1倍,指节长为宽的3.8—4.2倍,腹缘具42—48个栉状刺(图3-7)。

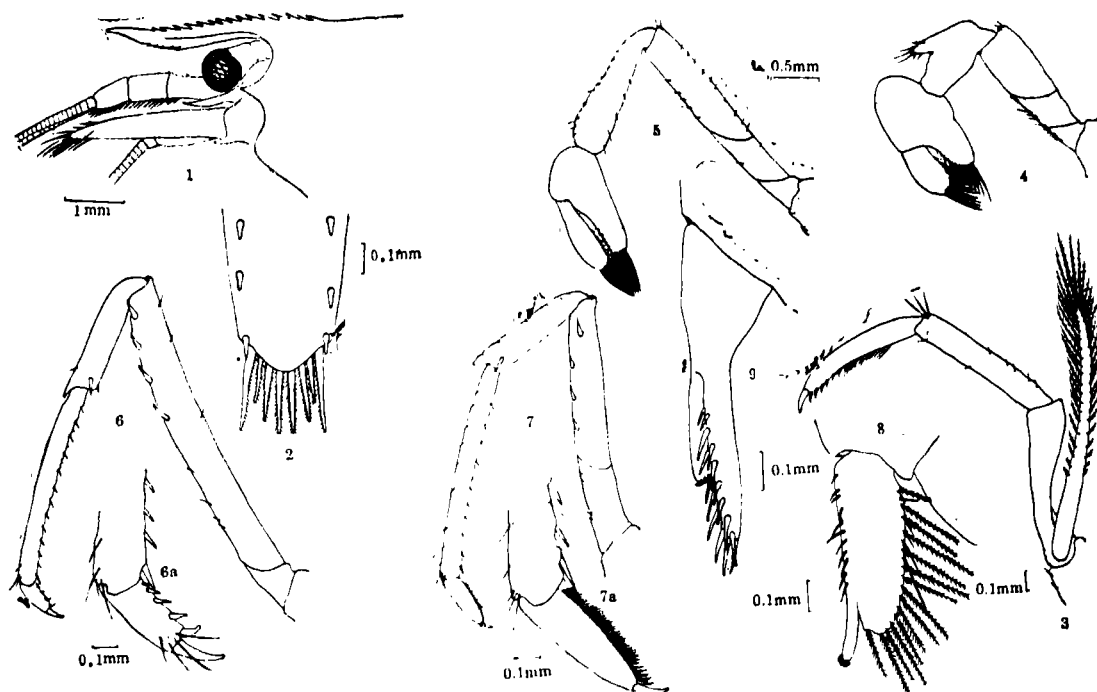


图3 湖南米虾, 新种

Fig.3 *Caridina hunanensis*, sp. nov. Liang

1. 雄性头胸部前端, 侧面观; 2. 尾节末端, 背面观; 3. 第三颚足; 4. 第一步足; 5. 第二步足;
6. 第三步足; 6a. 指节放大; 7. 第五步足; 7a. 指节放大; 8. 雄性第一腹肢内肢; 9. 第二腹肢的雄附肢

雄性第一腹肢内肢呈阔叶片状, 长约为宽的 2.8 倍, 内缘直, 具细刺, 外缘稍凸, 具细的长刚毛, 末端纯圆; 内附肢细长, 略向内弯, 约有一半超出内肢的末端(图 3-8)。第二腹肢的雄附肢呈短棒状, 由内附肢基部向末端渐渐变细, 内侧具二排整齐的粗刺, 外排较短, 内排较长, 两者都由基部向末端变得粗而长; 内附肢粗壮, 约伸至雄附肢的中部附近(图 3-9)。

尾肢外肢横缝前缘具 11—15 个活动刺。

体长 18—27mm。

标本采集地 冷水江市中连乡。

模式标本 正模 ♂(87—75—1), 体长 19mm。副模 4 ♀♀。采于 1987 年 5 月 9 日。

比较 新种的雄性第一腹肢内肢形状略似于剑额米虾 *Caridina lanceiformis* Yu 但有以下几点可以相区别:

- (1) 额角属锯齿米虾型, 窄, 末端约 1/3 无齿, 下缘齿较多, 且小而排列紧密;
- (2) 尾节末端无背侧中央短刺, 外间刺明显地短而细;
- (3) 第一步足的螯较肥大, 腕节稍长于长节;
- (4) 第二步足腕节较短而粗;
- (5) 第三步足指节的腹缘刺稍多;
- (6) 雄附肢由基部向顶端变细, 刺短, 且基部无刚毛丛。

参 考 文 献

- [1] 梁象秋, 1964. 广东米虾属一新种. 动物分类学报, 1(1):186-191.
- [2] 梁象秋, 严生良, 1988. 海南岛淡水虾的新种和新记录. 海洋与湖沼, 14(1):211-216.
- [3] ———, 1986. 贵州米虾的研究. 海洋与湖沼论文集, 197-206. 科学出版社(京).
- [4] 梁象秋, 郑闽泉, 1989. 福建米虾的调查报告. 动物分类学报, 13(1):15-19.
- [5] Johnson, D. S., 1961. Notes on the freshwater Crustacea of Malaya. I. The Atyidae. *Bull. Raffles Mus.*, 26:120-153.
- [6] Rick, E. F., 1953. The Australian freshwater prawns of the family Atyidae. *Rec. Aust. Mus.*, 23(3):111-121.
- [7] Shen, C. J., 1948. On three new species of *Caridina* from south-west China. *Contr. Inst. Zool., Nat. Acad. Peiping*, 4(3):119-125.
- [8] de Silva, K. H. G. M., 1982. Studies on Atyidae (Decapoda, Caridea) of Sri Lanka. *Crustaceana*, 43(2):126-141.
- [9] Yu, S. C., 1986. Report on the Macrurous Crustacea collected during the Fairan Biological Expedition. *Chinese J. Zool.*, 2:85-99.

STUDY ON *CARIDINA* (CRUSTACEA, DECAPODA) FROM HUNAN, CHINA

Liang Xiang-qiu, Guo Zhao-lian and Gao Jie

(Department of Aquaculture, SFU, 200090)

ABSTRACT The present paper deals with seven species of *Caridina*. The specimens were collected from Hunan Province in 1987-1988. Of these species three are described as new. The type specimens are kept in the SFU. The diagnostic features of these new species are given as follows:

***Caridina glossopoda* sp. nov.**

The rostrum is narrow in lateral view. The dorsal border bears 10-17 teeth, 3-4 of which are situated on the carapace behind the orbit. The ventral border bears 2-4 teeth.

The endopod of the 1st male pleopod is long tongue-shaped, it has not an appendix interna, and about 3/4 as long as the exopod, but wide than the exopod.

Remarks: The new species resembles *Caridina hainanensis* Liang et Yen in the endopod of its 1st male pleopod without an appendix interna, but differs from the latter in following features: (1) The carapace bears a pterygostomian spine on each of the antero-lateral angles. (2) The dactylus of the 1st pereopod is shorter than the palm. (3) The spines of the dactylus of the 3rd pereopod are more numerous in number. (4) The endopod of the 1st male pleopod is tongue-shaped. (5) The eggs are large in size.

Type locality: Ala, Fenghuang County (27°95'N; 109°65'E).

***Caridina lima* sp. nov.**

The rostrum reaches to the extremity of the cornea of the eyes. The dorsal and

ventral borders are without teeth.

The endopod of the 1st male pleopod is leaf-shaped, the basal portion is wider than the distal. There are five short spines on the extremity. The appendix interna bend inwardly and reaches beyond the extremity of the endopod. The appendix masculina of the 2nd pleopod is slender and longer, and triangular file-shaped.

Remarks: The appendix masculina of the 2nd pleopod of the new species is longer and narrower, closely resembles that of *Caridina babaultoides* Yu, but differs from the latter in the following features: (1) The rostrum is shorter and without teeth on its dorsal and ventral borders. (2) There are no pterygostomian spines on the carapace. (3) The endopod of the 1st male pleopod is wide leaf-shaped, its extremity bears shorter spines. (4) The appendix masculina of the pleopod is very peculiar and triangular file-shaped.

Type locality: Buermen, Yongshun County (29°N, 109°8'E).

***Caridina hunanensis* sp. nov.**

The rostrum is narrow in lateral view. The dorsal border bears 14-17 teeth, 4-5 of which are placed on the carapace behind the orbit. The ventral border bears 6-7 teeth, but without teeth on the dorsal and ventral borders of the extreme 1/3.

The telson bears 6-7 pairs of dorsal spinules. Its posterior margin is rounded, without median spine on the end.

The carpus of the 1st pereopod is about 1.7-1.8 times as long as wide. The carpus of the 2nd pereopod is about 3.5-3.7 times as long as wide.

The appendix masculina of the 2nd pleopod is rod-shaped, it is slender at the distal portion, and thick at the base in lateral view, the inner border is covered with two rows of shorter spines.

Remarks: The shape of the endopod of the 1st male pleopod of the new species closely resembles that of *Caridina lanceiformis* Yu, but differs from the latter in the following features: (1) The rostrum is narrow, without teeth on the distal 1/3 of dorsal and ventral borders. (2) The telson on dorsal extremity is without a short median spine. (3) The carpus of the 1st pereopod is longer than the merus, the chela is thickened. (4) The carpus of 2nd pereopod is distinctly short and thick. (5) The appendix masculina is thick at base and slender at tip.

Type locality: Zhonglian, Lengshuijiang City (27°7'N; 111°4'E).

KEYWORDS Decapoda, Atyidae, *Caridina*, new species