

VỀ THÀNH PHẦN LOÀI KHU HỆ TÔM ATYIDAE (CRUSTACEA DECAPODA - CARIDEA) TRONG KHU VỰC VÀ Ở VIỆT NAM

ĐẶNG NGỌC THANH, ĐỖ VĂN TỬ

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Tôm Atyidae là nhóm tôm nước ngọt nhỏ, sống cùng các loài tôm Palaemonidae - có kích thước lớn hơn nhiều - trong các thủy vực nước ngọt và nước lợ ở Việt Nam. Do kích thước nhỏ, giá trị kinh tế không lớn, nên trước đây, nhóm tôm này còn rất ít được nghiên cứu. Trong thời gian trước năm 1945, hầu như chưa có một công trình nào đáng kể về nhóm tôm này, ngoài 2 công trình của Bouvier E. L. (1904, 1920) công bố kết quả phân tích mẫu vật tôm *Caridina* lưu giữ ở Bảo tàng Lịch sử tự nhiên Paris, trong đó có 3 loài tìm thấy ở Việt Nam: *Caridina nilotica typica* Roux, *C. weberi* var. *sumatrensis* De Man và loài mới *Caridina tonkinensis* Bouvier. Loài *C. weberi* var. *sumatrensis* được tìm thấy ở Nam Bộ, trong vùng đất ngập nước, có số răng sau chủy là 2-3, trứng cỡ trung bình 0,5/0,33-0,42/0,25 mm. Loài mới *Caridina tonkinensis* được tác giả mô tả ở miền Bắc Việt Nam. Trong báo cáo về chuyến khảo sát của đoàn Pavie (Mission Pavie, 1904) dọc sông Mê-Kông cũng không thấy có tư liệu nào về nhóm tôm này.

Trên thực tế việc điều tra nhóm tôm này ở Việt Nam chỉ được chú trọng trong thời gian từ 1960 trở lại đây, trong hoạt động điều tra cơ bản khu hệ động vật các thủy vực nội địa ở miền Bắc Việt Nam và ở miền Nam Việt Nam từ sau 1975. Qua từng giai đoạn, thành phần loài tôm Atyidae các thủy vực nội địa ở Việt Nam lại tiếp tục được điều tra phát hiện, bổ sung và công bố. Cho tới thời gian 1980 đã có được dẫn liệu về thành phần loài cơ bản của Atyidae ở miền Bắc Việt Nam, gồm 8 loài thuộc giống *Caridina* (Đặng Ngọc Thanh và cs., 1980), đóng góp vào điều tra thành phần tôm của nước ngọt miền Bắc Việt Nam.

Sau thời gian này đã có thêm những công

trình nghiên cứu về tôm Atyidae ở Việt Nam được thực hiện, trong đó có cả những nghiên cứu của các tác giả Trung Quốc, Xin-ga-po. Với cơ sở mẫu vật thu được trên phạm vi rộng ở Việt Nam, một số vấn đề về phân loại học tôm Atyidae ở Việt Nam đã được các tác giả đề cập tới, với những ý kiến bàn luận về vị trí phân loại của một số loài (Liang et Li, 2002, 2003; Y. Cai, Ng. K. L., 1999).

Bài này tổng hợp lại những dẫn liệu đã có hiện nay về thành phần loài tôm Atyidae ở một số vùng lãnh thổ trong khu vực Đông Nam Á và ở Việt Nam do nhiều tác giả công bố trong thời gian gần đây, bàn luận về phân loại học của một số loài đã được đề cập tới, dựa trên cơ sở phân tích các mẫu vật tôm Atyidae hiện có được lưu giữ ở Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật - Hà Nội. Sơ tập này bao gồm những mẫu vật đã được thu thập và phân tích trước năm 1975 ở miền Bắc Việt Nam và những mẫu vật mới thu được, đặc biệt là ở miền Nam Việt Nam trong thời gian từ 1975 tới nay.

I. DẪN LIỆU VỀ THÀNH PHẦN LOÀI TÔM ATYIDAE TRONG KHU VỰC PHÍA ĐÔNG CHÂU Á

Tôm Atyidae đã được nghiên cứu trong khu vực phía đông châu Á từ rất sớm với những công trình nghiên cứu đầu tiên của De Man, J. G. (1892); Kemp S. (1918); Bouvier E. L. (1904, 1919, 1925) từ đầu thế kỷ trước về tôm Atyidae vùng In-đô-nê-si-a và Đông Dương. Các tác giả này đã mô tả một số loài mới giống *Caridina* như: *C. tonkinensis*, *C. gracilirostris*, *C. serratirostris*, *C. weberi* và các loài khác. Sau nhóm tôm Palaemonidae, tôm Atyidae đã ngày càng được chú ý nghiên cứu nhiều hơn ở các nước trong khu

vực từ Đông Bắc Á tới các nước Đông Nam Á. Trong khu vực Đông Bắc Á, nghiên cứu tôm Atyidae ở Trung Quốc đã có từ những năm 30 thế kỷ trước với những công trình của Yu S. C. (1936, 1938), Shen C. J. (1948), mô tả nhiều loài mới cho vùng này. Tuy nhiên, phải tới nửa cuối thế kỷ trước cho tới nay, nghiên cứu tôm Atyidae ở Trung Quốc mới được chú ý nhiều hơn, với nhiều công trình nghiên cứu của Liang X. Q., Li S. Q., Y. Yan, S. L., Cai Y. về nhóm tôm này ở nhiều khu vực ở Trung Quốc và đạt được nhiều thành tựu quan trọng. Một tập Động vật chí Trung Quốc (tập 36) đã được công bố riêng về tôm Atyidae (Liang X. Q., 2003) bao gồm 130 loài và phân loài, thuộc 7 giống của 2 Phân họ Atyniinae và Caridellinae, trong đó 74 loài giống *Caridina*, 25 loài *Neocaridina*, 12 loài *Sinodina*, còn lại là các loài thuộc các giống *Typhlocaridina*, *Paracaridina* và *Manicaris*. Một số giống mới đã được các tác giả Trung Quốc xác lập như: *Sinodina* Liang et Cai, 1999; *Typhlocaridina* Liang et Yan, 1981; *Paracaridina* Liang et Guo, 1999; *Manicaris* Liang et Guo, 1999 và cho tới nay được coi như các giống đặc hữu của Trung Quốc.

Khu hệ tôm Atyidae Nhật Bản đã được nhiều tác giả nghiên cứu, song quan trọng hơn cả là công trình nghiên cứu của Ituo Kubo (1938). Tác giả này đã công bố thành phần loài cơ bản của tôm Atyidae của Nhật Bản, bao gồm 11 loài và phân loài thuộc 4 giống (*Atya*, *Paratya*, *Caridina*, *Neocaridina* gen. nov.), trong đó giống *Neocaridina* gen. nov. được Kubo xác lập dựa trên loài chuẩn *Caridina denticulata* de Haan, 1849. Trong số này, giống *Caridina* chiếm nhiều loài nhất (5 loài), các giống khác số loài ít hơn: *Atya* (1), *Paratya* (2), *Neocaridina* (3 phân loài). Về khu hệ tôm Atyidae Nhật Bản gần đây còn có nhiều công trình nghiên cứu của Cai Y., Ng. K. N., Shigemitsu S., Kiyoshi S. (2006), tu chỉnh phân loại học một số loài tôm *Caridina* Nhật Bản do Stimpson (1960) công bố trước đây, theo đó các loài *C. acuminata* và *C. brevisrostris* phải coi là synonym của loài *Atyoida pilipes* (Newport, 1847). Cũng như vậy, các loài *C. multidentata* và *C. exilirostris* lần lượt là synonym của loài *C. japonica* De Man và *C. typus* H. M. Edwards. Trong khu vực Đông Nam Á, tôm Atyidae ở Phi-líp-pin đã được nghiên cứu từ nửa

dầu thế kỷ trước, với các công trình nghiên cứu của Blanco G. J. (1935, 1939) và gần đây là các công trình của Chace F. A. Jr (1997) công bố các kết quả nghiên cứu tôm Atyidae của chuyến khảo sát Albatros (1907-1910) thực hiện ở Phi-líp-pin, và các công trình của Cai Y. (2004, 2006). Chace đã công bố 15 loài thuộc giống *Atyoida* (1 loài), *Atyopsis* (2 loài) và *Caridina* (12 loài). Các công trình của Cai Y. và Anker A. (2004) và Cai Y. và Shikita S. (2006) đã bổ sung nhiều loài và giống mới cho khu hệ Atyidae Phi-líp-pin bao gồm 17 loài, trong đó có nhiều loài mới mô tả như *Parisia macrophora*, *Caridina samar*, *C. gortio*, *C. minidentata*, *C. cebuensis*, *C. buhi*, *C. palawanensis*, *C. mindalao* và 6 loài mới được ghi nhận ở vùng này.

Dẫn liệu về tôm Atyidae của Myanmar còn biết rất ít. Công trình đầu tiên của Kemp (1918) chỉ cho biết 2 loài: *Caridina annandalei* và *Caridina* sp. Chỉ gần đây công trình nghiên cứu của Cai Y. và Ng. K. N. (2000) mới bổ sung thêm 3 loài mới được mô tả: *Caridina williamsin* n. sp., *Caridina rangoira* n. sp., *Caridina burmensis* n. sp. Trong khi đó, tôm Atyidae vùng In-đô-nê-si-a lại đã được nghiên cứu từ rất sớm. Công trình nghiên cứu của De Man J. G. (1892) về tôm cua ở vùng này trong chuyến khảo sát Weber vùng Đông Ấn Độ, đã cho biết 11 loài thuộc các giống *Atya* (2 loài) và *Caridina* (9 loài). Nhiều loài mới được mô tả từ vùng này tới nay cũng đã được ghi nhận ở nhiều vùng khác nhau trong khu vực (*C. serratirostris*, *C. gracilirostris*). Thành phần loài tôm Atyidae của In-đô-nê-si-a còn được công trình của Holthuis (1978) sau này, bổ sung các loài *Atya spinipes*, *A. pilipes*, các loài *Caridina sundanella* n. sp., *C. celebensis* n. sp. cho vùng này. Đáng chú ý là các công trình của Kristina Zitler và Cai Y. mô tả một loài *Caridina* rất đặc trưng ở hồ Malili (Sulawesi) - *Caridina spongicola* n. sp. sống hội sinh trong hải miên nước ngọt ở hồ này.

Tôm Atyidae của Xin-ga-po đã được nghiên cứu trong công trình về tôm nước ngọt nói chung ở vùng này của Ng. K. L. (1990), Satish C. Choy và Ng. K. L. (1991), trong đó các tác giả đã ghi nhận 5 loài tôm *Caridina* đã biết và 1 loài *Caridina* mới được mô tả *Caridina temasek*. Tiếp giáp với Xin-ga-po, tôm Atyidae ở Ma-lay-si-a cũng đã được các tác giả nói trên

nghiên cứu và công bố kết quả trong các công trình Ng. K. L. và S. C. Choy (1989), Ng. K. L. và S. C. Choy (1990), Ng. K. N. (1994), Ng. K. N. (1995), Johnson. D. S. (1961). Các tác giả này đã công bố một danh sách loài tôm Atyidae cho vùng Ma-lay-si-a gồm 10 loài thuộc 2 giống: *Atyopsis* (1 loài) và *Caridina* (9 loài).

Về các khu vực lân cận, có thể nói đến khu hệ tôm Atyidae ở khu vực Xri-lan-ca ở Nam Á, với các công trình của Johnson (1963), Costa (1980), De Silva (1982, 1990), công bố 10 loài tôm Atyidae đã biết ở vùng này, với 2 giống *Atyopsis* (1 loài) và *Caridina* (9 loài) với nhiều loài đặc trưng như: *Caridina singhalensis*, *Caridina kumariae*. Gần đây, 2 loài này đã được Cai Y. đặt trong một giống mới xác lập *Lancarlis* gen. nov (Cai Y., 2006).

Một số nhận xét:

Thành phần loài tôm Atyidae đã biết hiện nay của các nước trong khu vực như đã trình bày ở trên chắc chắn còn chưa thật đầy đủ, song qua các dẫn liệu này, có thể nêu một số nhận xét sơ bộ như sau:

1. Thành phần loài tôm Atyidae trong khu vực có thể coi là tương đối phong phú, chỉ kể các nước khu vực Đông Nam Á đã có khoảng 65 loài (bao gồm cả Việt Nam), nếu kể cả các nước khu vực Đông Bắc Á (Trung Quốc, Nhật Bản, chưa có Triều Tiên) thì số loài còn tăng lên rất nhiều với 130 loài và phân loài của Trung Quốc và 11 loài của Nhật Bản.

2. Về thành phần phân loại học, phân họ Atyinae chiếm vị trí chủ yếu trong thành phần loài, trong đó giống *Caridina* bao giờ cũng có số loài lớn nhất ở các vùng phân bố rồi đến giống *Neocaridina*. Các giống khác *Atya*, *Paratya*, *Atyopsis* có số loài ít hơn, chỉ 1-2 loài. Một số giống cho tới nay được coi là đặc trưng của một số khu vực, như *Sinodina*, *Typhlocaridina* (Atyinae), *Paracaridina*, *Manicaris* (Caridellinae) (Trung Quốc), *Elodeus* (Phi-líp-pin), *Lancarlis* (Xri-lan-ca). Sự hiện diện tới 10 giống thể hiện tính đa dạng của thành phần loài tôm Atyidae trong khu vực này.

3. Trong thành phần loài tôm Atyidae của khu vực, về đặc tính phân bố, có thể phân biệt 3 nhóm loài:

- Các loài phân bố rộng, gặp phổ biến trong khu hệ tôm Atyidae ở nhiều nước, như: *Caridina*

nilotica, *C. longirostris*, *C. gracilirostris*, *C. serratirostris*, *C. propinqua*, *C. tonkinensis*, *C. typus* và *Atyopsis moluccensis*.

- Các loài có phân bố hẹp hơn, chỉ thấy có trong một số nước gần nhau, như: *Caridina japonica*, *C. cantonensis*, *C. serrata*, *C. brevicarpalis*, *C. villadolidi*, *Neocaridina denticulata*, *Atyopsis spinipes* và *Atyoida pilipes*.

- Các loài có phân bố rất hẹp, cho tới nay chủ yếu mới chỉ thấy ở một địa điểm vùng phân bố, có thể coi là loài đặc hữu cho vùng lãnh thổ đó. Nhóm loài này có số loài lớn nhất, thể hiện tính phân hoá cao, thích ứng riêng biệt của nhóm tôm này.

II. VỀ THÀNH PHẦN LOÀI VÀ ĐẶC TRƯNG PHÂN BỐ TÔM ATYIDAE Ở VIỆT NAM

Ở Việt Nam cho tới nay đã biết 19 loài tôm Atyidae, trong đó có 12 loài được mô tả ở Việt Nam: *Caridina subnilotica*, *C. flavilineata*, *C. acuticaudata*, *C. cucphuongensis*, *C. pseudoserrata*, *C. rubropunctata*, *C. vietriensis*, *C. uminensis*, *C. clinata*, *C. nguyeni*, *C. caobangensis* và *Neocaridina vietnamensis*. Các loài còn lại là các loài đã biết trong khu vực: *C. tonkinensis*, *C. propinqua*, *C. gracilirostris*, *C. cantonensis* và *Atyopsis moluccensis*. So với thành phần loài tôm Palaemonidae đã biết ở Việt Nam, gồm khoảng 20 loài, tôm Atyidae có số loài không quá ít hơn.

Về phân bố địa lý trong lãnh thổ Việt Nam, có thể thấy rõ đặc trưng phân bố bắc nam của tôm Atyidae cũng như đã thấy ở tôm Palaemonidae và giáp xác nước ngọt nội địa nói chung. Ở miền Bắc Việt Nam có các loài đặc trưng: *C. cucphuongensis*, *C. cantonensis*, *Neocaridina vietnamensis* và các loài mới mô tả ở miền Bắc Việt Nam. Ở miền Nam Việt Nam, đặc trưng là các loài: *Atyopsis moluccensis*, *Caridina propinqua*, *C. gracilirostris* và có thể một số loài mới như *C. uminensis*.

Nhóm loài có phân bố rộng cả 2 vùng phía bắc và phía nam Việt Nam gồm các loài: *Caridina subnilotica*, *C. flavilineata* và *C. acuticaudata*.

Về quan hệ phân loại học và địa động vật học có thể nhận thấy trong khu hệ tôm Atyidae ở Việt Nam có những thành phần sau:

1. Nhóm loài có phân bố từ Trung Quốc (Hoa Trung, Hoa Nam) tới bắc Việt Nam, hoặc có quan hệ phân loại học gần với các loài trong khu hệ tôm Atyidae của Trung Quốc. Thuộc vào nhóm này, có thể kể: *Caridina cantonensis*, *C. flavilineata* (có quan hệ với *C. lanceifrons*), *C. subnilotica* (với *C. nilotica macrophora*), *C. acuticaudata* (với *C. longirostris*), *Neocaridina vietnamensis* (với *N. palmata*).

2. Nhóm loài có phân bố từ Việt Nam tới các vùng nhiệt đới Đông Nam Á xa về phía nam (Xin-ga-po, Ma-lay-si-a) gồm các loài: *Caridina gracilirostris*, *C. propinqua*, *Atyopsis moluccensis*...

3. Nhóm loài tạm thời coi là đặc hữu cho Việt Nam: *C. cucphuongensis*, *C. rubropunctata* và *C. uminensis*.

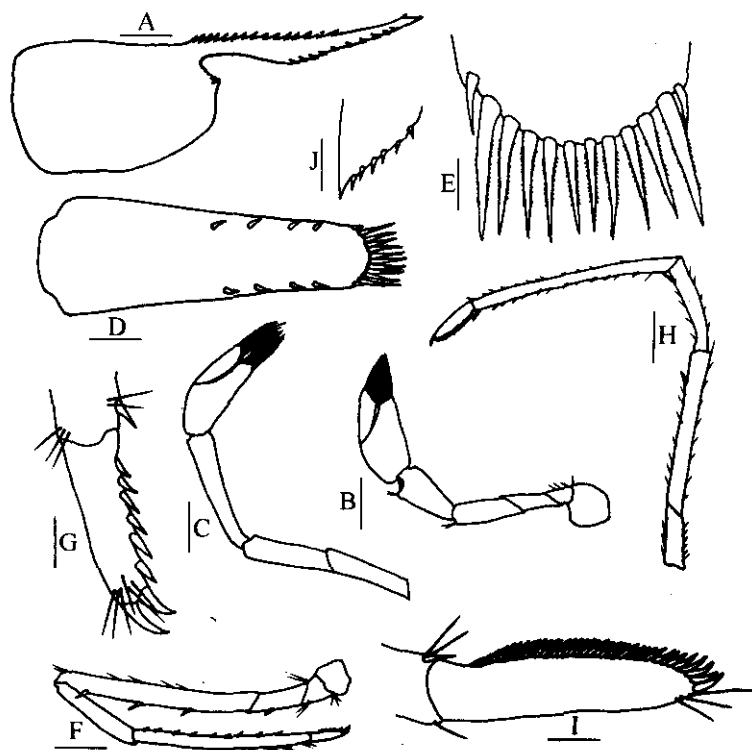
Thành phần loài tôm Atyidae ở Việt Nam đã biết cho tới nay chủ yếu chỉ thuộc các giống *Caridina*, *Neocaridina* và *Atyopsis*. Các giống khác như: *Sinodina*, *Typhlocaridina*, *Paracaridina* và *Manicaris* đặc trưng cho khu

hệ tôm Trung Quốc, hoặc các giống *Atyoida*, *Parisia*, *Paratya* thấy ở các đảo quốc Nhật Bản, Phi-líp-pin, cũng chưa thấy có ở Việt Nam.

Các đặc trưng phân loại học nói trên của tôm Atyidae ở Việt Nam cho thấy thành phần loài tôm vùng phía Bắc Việt Nam có mối quan hệ địa động vật học với khu hệ tôm Atyidae nam Trung Quốc trong phân vùng Trung - Ấn - Vùng Đông Phương, còn thành phần loài tôm phía Nam Việt Nam lại có biểu hiện mối quan hệ với thành phần loài tôm Ấn Độ - Mã Lai. Điều này cũng phù hợp với đặc trưng quan hệ địa động vật học của giáp xác nước ngọt nói chung ở Việt Nam (Đặng Ngọc Thanh, 1980).

III. MỘT SỐ VẤN ĐỀ PHÂN LOẠI HỌC TÔM ATYIDAE Ở VIỆT NAM

Trong số các loài tôm Atyidae ở Việt Nam đã được công bố trong thành phần tôm Atyidae các thủy vực nội địa ở Việt Nam, có một số vấn đề về phân loại học một số loài cần được bàn luận và làm rõ.



Hình 1. *Caridina subnilotica* Dang, 1975

A. giáp đầu ngực; B. càng I; C. càng II; D. telson; E. phần ngọn telson; F. chân bò III; G. ngón chân bò III; H. chân bò V; I. ngón chân bò V; J. tấm nhọn nhánh ngoài chân đuôi. Tỷ lệ: A = 1 mm; B, C, D, F, H = 0,4 mm; E, G, I, J = 0,1 mm (A-J, con đực, chiều dài giáp đầu ngực 4,5 mm).

1. *Caridina subnilotica* Dang, 1975

Caridina subnilotica Đặng Ngọc Thanh, 1975 : 69, f.3.

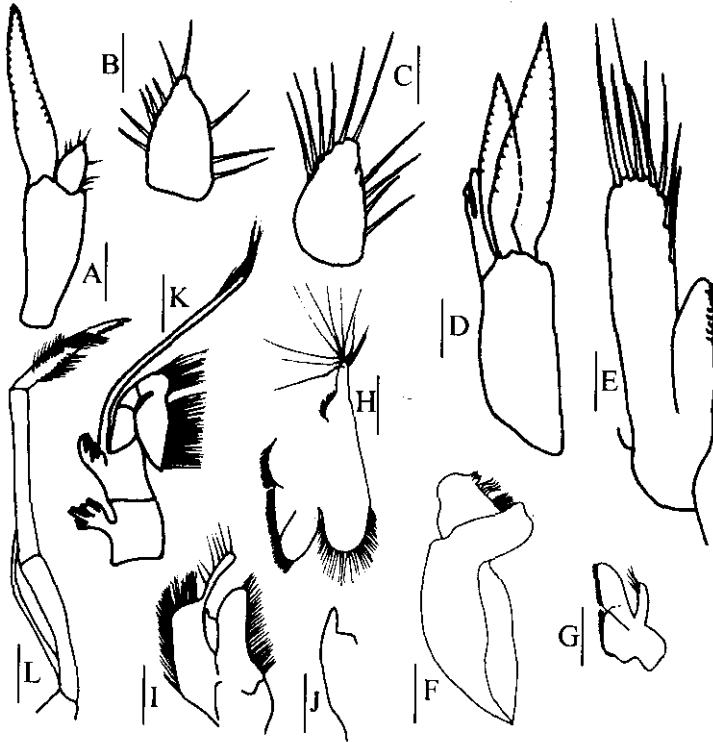
Loài tôm này được mô tả ở miền Bắc Việt Nam (Đặng Ngọc Thanh, 1975) với tên loài mang ý nghĩa gần với loài tôm *Caridina nilotica* Roux gồm nhiều phân loài phân bố rộng trong các vùng phía tây Thái Bình Dương (Holthuis, 1965; Bouvier, 1925). Trong công trình nghiên cứu tôm *Caridina* ở miền Bắc Việt Nam của Li S. Q. và Liang X. Q. (2002), các tác giả này cho rằng *C. subnilotica* phải coi là loài đồng vật (synonym) của phân loài *C. nilotica macrophora* Kemp, 1918. Phân loài này đã thấy có ở phía Nam Trung Quốc (Quảng Tây, Hải Nam) (Li et Liang, 2002, 2003).

Với tính chất biến dị lớn và phân bố rộng của loài *Caridina nilotica* Roux trong vùng phía đông châu Á, loài được mô tả ở phía bắc Việt Nam chưa có được những đặc điểm sai khác lớn

vượt ra khỏi loài *C. nilotica* nói trên. Tuy nhiên, theo ý chúng tôi, loài này không hẳn là phân loài đã biết *C. nilotica macrophora* Kemp, 1918 mà là một taxon khác với những đặc điểm sau:

1. Chủy hẹp và dài hơn, thường vượt quá vảy râu II với phần gốc cạnh trên chủy ít cong hơn nhưng cong nhiều về phía ngọn, số răng chủy nhiều hơn;
2. Càng I có phần kẹp dài hơn carpus (1.4 lần), càng II có carpus mảnh, dài xấp xỉ phần kẹp (1.1);
3. Nhánh trong chân bơi I con đực có hình côn nhọn đầu, với vết hoặc nhú của phần phụ trong;
4. Phần phụ đực (appendix masculina) ở chân bơi II con đực cũng như phần phụ trong (appendix interna) có cấu tạo khác với *C. nilotica macrophora* Kemp;
5. Độ dài cơ thể (đực và cái): 16-22 mm;
6. Kích thước trứng: 0,85 - 1,0 × 0,55 - 0,65 mm.

Cũng có thể coi loài *Caridina subnilotica* như một phân loài của *C. nilotica*, đặc trưng cho các thủy vực nước ngọt đồng bằng miền Bắc Việt Nam.



Hình 2. *Caridina subnilotica* Dang, 1975

A. chân bơi I con đực; B, C. nhánh trong chân bơi I con đực; D. chân bơi II con đực; E. phần phụ đực và phần phụ trong chân bơi II con đực; F. hàm trên; G. hàm dưới I; H. Hàm dưới II; I. chân hàm I; J. nhánh trên (endopodit) của chân hàm I; K. chân hàm II; L. chân hàm III. Tỷ lệ: A, D = 0,4 mm; B, C = 0,1 mm; E, G, J = 0,05 mm; F, H, I, K, L = 0,3 mm (A-L, con đực, chiều dài giáp đầu ngực 4,5 mm).

2. *Caridina acuticaudata* Dang, 1975: 70, f.4

Caridina acuticaudata Đặng Ngọc Thanh, 1975.

Loài tôm này được Đặng Ngọc Thanh mô tả từ miền Bắc Việt Nam (Đặng Ngọc Thanh, 1975), với những đặc điểm chẩn loại (diagnosis) sau:

1. Chủy rộng, dài vượt quá đầu vảy râu II (kiểu *C. nilotica*); 2. Telson nhọn đầu; 3. Có gai lớn trước hậu môn (preanal spine); 4. Endopod chân bơi I con đực có hình côn dài nhọn đầu, cạnh ngoài hơi lõm, phần phụ trong tiêu giảm chỉ còn vết.

Gần đây, một số tác giả (Li S. Q., Liang X. Q., 2002; Liang X. Q., 2003) coi *Caridina acuticaudata* Dang là synonym của một loài đã biết *Caridina longirostris* H. Milne-Edwards, 1837 phân bố rộng trong vùng phía đông châu Á (Nhật Bản, Nam Trung Quốc, Phi-líp-pin, In-đô-nê-si-a). Trên cơ sở kết quả phân tích các mẫu vật của loài này thu thập ở nhiều vùng khác nhau ở miền Bắc, miền trung Việt Nam, có thể

bàn luận về vị trí phân loại của loài tôm này.

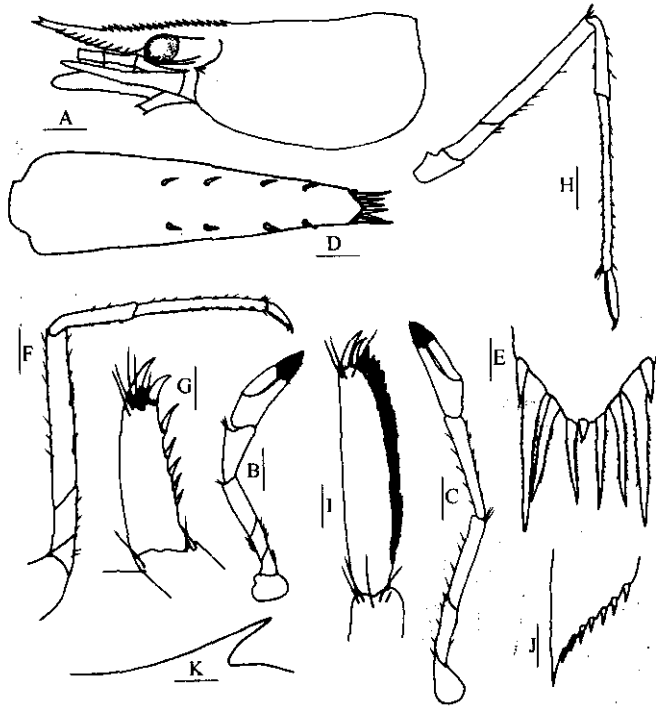
Caridina longirostris là loài tôm đã được nhiều tác giả nghiên cứu và mô tả, trong số này có thể xem xét các mô tả rất đầy đủ của Holthuis L. B. (1965) từ Ma-da-gát-xca và của Chace F. A. Jr. (1997) từ Phi-líp-pin, bên cạnh mô tả của các tác giả Li và Liang nói trên.

Trong mô tả của Holthuis, tác giả này đã nêu lên những đặc điểm loài quan trọng của *C. longirostris* (so sánh với *C. nilotica*), căn cứ vào các mẫu vật thu từ Madagascar [13], gồm có:

1. Trứng nhỏ và nhiều (kích thước trứng 0,3-0,4 × 0,2 - 0,25 mm); 2. Có gai preanal lớn; 3. Mép sau của telson có một mũi nhọn giữa; 4. Đốt ngón của 3 đôi chân bò sau (III-V) tương đối ngắn.

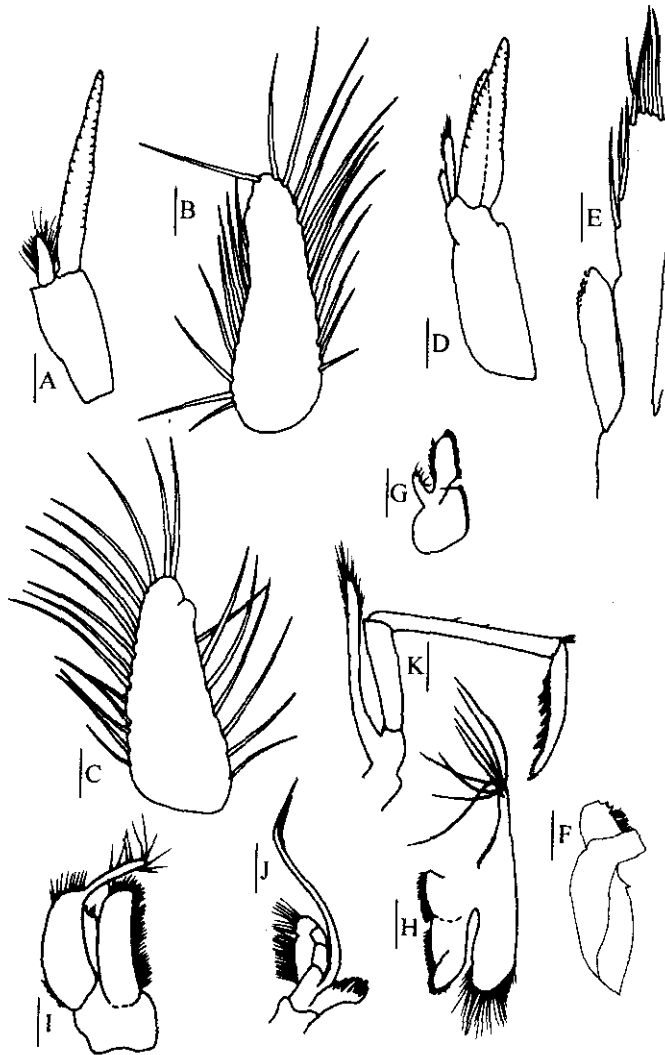
Mô tả của Chace F. A. J. cũng đưa ra những đặc điểm chẩn loại chính của *C. longirostris* [3] như sau (dựa trên cơ sở mẫu vật từ Phi-líp-pin):

1. Chủy vượt quá vảy râu II; 2. Telson nhọn, có mũi nhọn giữa; 3. Carpus càng I không lõm sâu ở phía ngọn; 4. Trứng nhỏ 0,4 mm.



Hình 3. *Caridina acuticaudata* Dang, 1975

A. giáp đầu ngực; B. càng I; C. càng II; D. telson; E. phần ngọn telson; F. chân bò III; G. ngón chân bò III; H. chân bò V; I. ngón chân bò V; J. tấm nhọn nhánh ngoài chân dưới; K. Gai trước hậu môn. Tỷ lệ: A = 1 mm; B, C, D, F, H = 0,4 mm; E, G, I, J = 0,1 mm; K = 0,01 mm (A-K, con đực, chiều dài giáp đầu ngực 4,5 mm).



Hình 4. *Caridina acuticaudata* Dang, 1975

A. chân bơi I con đực; B, C. nhánh trong chân bơi I con đực; D. chân bơi II con đực; E. phần phụ đực và phần phụ trong chân bơi II con đực; F. hàm trên; G. hàm dưới I; H. Hàm dưới II; I. chân hàm I; J. chân hàm II; K. chân hàm III. Tỷ lệ: A, D, K = 0,5 mm; B, C, E = 0,05 mm; E, G, H, I, J = 0,3 mm (A-K, con đực, chiều dài giáp đầu ngực 4,5 mm).

Đáng chú ý là tác giả này đã đưa ra những tư liệu về cấu tạo phần phụ trong (appendix interna) của Endopod chân bơi I con đực, theo đó, trong số mẫu vật thu từ Mindoro (Phi-líp-pin) có 37/75 con đực có phần phụ trong phát triển. Còn số mẫu vật thu được ở Leytem, chỉ có 52/86 con đực có phần phụ trong phát triển. Không thấy có mối liên quan giữa đặc điểm có hoặc không có phần phụ này với các đặc điểm khác, kể cả kích thước cơ thể. Các đặc điểm trong mô tả của Li và Liang (tài liệu đã dẫn) về cơ bản phù hợp với mô tả của các tác giả trên. Riêng về phần phụ trong ở

Endopod chân bơi I con đực, các tác giả này cho là thấy ở con trưởng thành, còn ở con non không phát triển. Xem xét tổng hợp các dữ liệu của các tác giả nói trên về đặc điểm phân loại của loài *Caridina longirostris* H. Milne-Edwards, chúng tôi cho rằng, loài *Caridina acuticaudata* Dang, 1975 vẫn phải coi là một loài riêng, với những đặc điểm loài cơ bản sau, sai khác với các loài nói trên.

1. Kích thước cơ thể tương đối lớn, ở con cái có thể tới trên dưới 40 mm; 2. Chủy rộng bản, dài vượt quá cương râu I từ 1/3 đến 1/2 độ dài

chủ; 3. Đầu ngọn telson nhọn, có gai giữa; có gai preanal phát triển; 4. Trứng cỡ trung bình, có thể dài tới 0,5 mm; 5. Endopod của chân bơi I con đực hình côn dài nhọn đầu với phần phụ không phát triển, song luôn có vết ở ngọn.

Với quan điểm coi các cấu tạo có liên quan đến giới tính (như Endopod I, phần phụ đực ở con đực) có ý nghĩa quan trọng hàng đầu về đặc trưng phân loại của loài, chúng tôi cho rằng, đặc điểm có hoặc không có phần phụ trong phát triển ở Endopod I con đực ở các loài *Caridina* là một đặc trưng loài, có thể có biến dị, song không hẳn là phụ thuộc vào độ sinh trưởng con non hoặc trưởng thành. Như vậy đặc điểm không thấy có phần phụ trong phát triển ở tất cả các cá thể đực có kích thước lớn trong các lô mẫu vật *C. acuticaudata* thu được ở nhiều vùng khác nhau ở Bắc Việt Nam khó có thể coi là do các cá thể này còn non, mà phải là một đặc điểm phân loại quan trọng của loài này.

Có thể coi *Caridina acuticaudata* Dang là một loài trong giống *Caridina*, rất gần với *Caridina longirostris* H. Milne-Edwards, song vẫn là một loài riêng của vùng phía bắc Việt Nam trong lưu vực sông Hồng.

3. *Caridina vietnamensis* Dang, 1967

Caridina vietnamensis Đặng Ngọc Thanh, 1975: 72.

Loài này được mô tả từ 1967, với tên phân loài đầu tiên là *Caridina denticulata vietnamensis* Dang, 1967 (Đặng Ngọc Thanh, 1967), sau này được chuyển thành loài *Caridina vietnamensis* Dang, 1975. Hiện nay, loài này cần được chuyển sang giống *Neocaridina* Kubo, 1938. Ở Việt Nam, cho tới nay mới chỉ thấy 2 loài thuộc giống này, phân bố ở vùng núi phía bắc (Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn).

Trong công trình lớn tu chỉnh phân loại học giống *Neocaridina* (Cai Y. X., 1996), tác giả này đã coi loài *Caridina vietnamensis* là một phân loài trong 5 phân loài của loài *Neocaridina palmata* (Shen, 1948) do Shen C. J. mô tả ở Trung Quốc từ 1948, dựa trên sự tương đồng về hình thái chủ, phần phụ trong của phần phụ đực (appendix masculina) ở con đực và sự hiện diện của gai má (pterygostomian) ở giáp đầu ngực ở 2 taxon này.

Tuy nhiên, kết quả phân tích nhiều lô mẫu vật của loài này thu từ nhiều địa điểm ở vùng phía bắc Việt Nam đã cho thấy những đặc điểm sai khác về một số đặc điểm phân loại quan trọng giữa 2 taxon này.

1. Endopod của chân bơi I con đực ở *Caridina vietnamensis* luôn có dạng trái lê tròn đều, không biến dạng như ở *N. palmata palmata* (Shen, 1948); 2. Phần phụ đực ở con đực có dạng vuông góc, ổn định, phần phụ trong thường dài tới đầu phần phụ đực, trong khi ở *N. palmata palmata*, phần phụ đực không vuông góc, mà tròn đầu, phần phụ trong thường ngắn hơn chưa tới đầu phần phụ đực; 3. Trứng ở *C. vietnamensis* to hơn, kích thước có thể tới 1.0 mm. Ngoài ra *C. vietnamensis* còn có chủ tương đối dài hơn có khi tới đầu ngọn râu I, ngọn chủ hơi cong lên. Nhánh ngoài chân bơi (uropodal diaeresis) có số gai ít hơn so với *N. palmata palmata*. Độ dài cơ thể (đực và cái): 20-30 mm. Kích thước trứng: 1,0-1,25 × 0,65-0,85 mm.

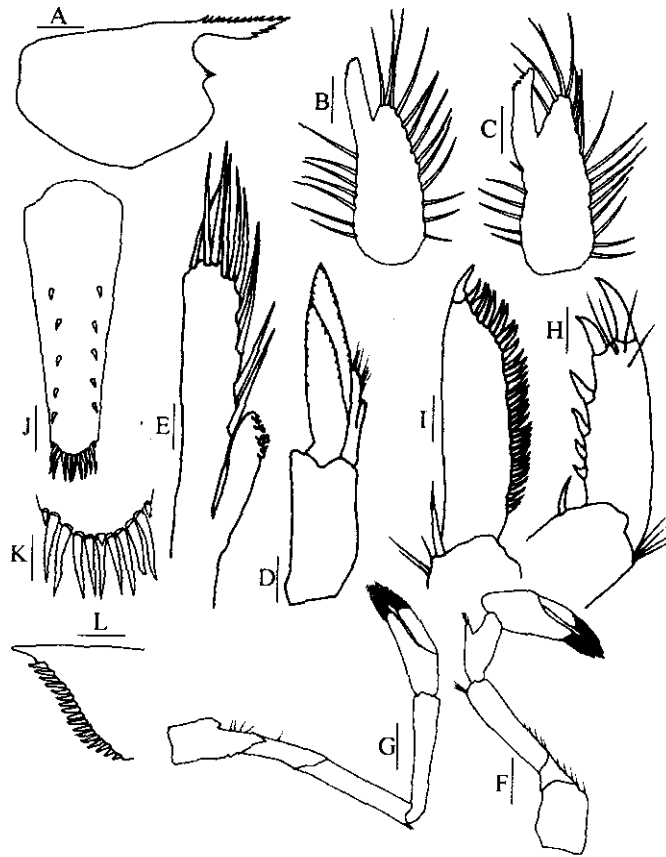
Với ý nghĩa quan trọng của cấu tạo liên quan tới sinh sản và giới tính, như Endopod I và phần phụ sinh dục đực trong phân loại tôm *Caridina*, chúng tôi cho rằng có thể coi *C. vietnamensis* là một loài khác với *N. palmata* hoặc một phân loài của *N. palmata* có phân bố xa về phía nam trong các thủy vực vùng núi bắc Việt Nam.

Ngoài ra với sự hiện diện của gai má pterygostomian cho tới nay chỉ duy nhất thấy ở 2 taxon này, cũng có thể nghĩ đến việc tách 2 taxon này thành một nhóm loài riêng không đồng nhất với các phân loài còn lại - *N. palmata bosensis*, *N. p. meridionalis* và *N. p. luodianica* có phân bố từ vùng Hoa Trung tới Hoa Nam.

4. *Caridina flavilineata* Dang, 1975

Caridina flavilineata Đặng Ngọc Thanh, 1975: 70, f.5.

Loài tôm này được mô tả ở miền Bắc Việt Nam (Đặng Ngọc Thanh, 1975) với các đặc điểm chẩn loại sau: chủ dạng kiếm, chỉ dài tới đầu cuống râu I, cạnh trên chủ thẳng, răng mọc tới sát ngọn chủ; chân bơi I con đực có hình côn dài, tròn đầu, phần phụ trong phát triển dài vượt quá đầu nhánh trong; đầu ngọn telson tròn; trứng lớn, có thể dài quá 1,0 mm.



Hình 5. *Caridina flavilineata* Dang, 1975

A. giáp đầu ngực; B, C. nhánh trong chân bơi I con đực; D. chân bơi II con đực; E. phân phụ đực và phân phụ trong chân bơi II con đực; F. càng I; G. càng II; H. ngón chân bò III; I. ngón chân bò V; J. telson; K. phần ngọn telson; L. tấm nhọn nhánh ngoài chân đuôi. Tỷ lệ: A = 1,2 mm; B, C = 0,12 mm; D, J = 0,4 mm; E, H, I = 0,05 mm; F, G = 0,5 mm; K = 0,02 mm; L = 0,01 mm (A-L, con đực, chiều dài giáp đầu ngực 5,5 mm).

Trong công trình nghiên cứu về tôm Atyidae và Palaemonidae miền Bắc Việt Nam dựa trên mẫu vật lưu giữ tại Bắc Kinh và Thượng Hải, các tác giả Li S. Q. và Liang X. Q. (Li S. Q., Liang X. Q., 2002; Liang X. Q., 2003) cho rằng *Caridina flavilineata* Dang là synonym của loài đã biết *Caridina lanceifrons* Yu, 1936, do Yu S. C. mô tả ở Hải Nam (Trung Quốc), dựa trên sự tương đồng giữa 2 loài này ở một số đặc điểm: chùy, Endopod chân bơi I con đực, telson, kích thước trứng....

Tuy nhiên, kết quả phân tích nhiều mẫu vật loài tôm *Caridina flavilineata* ở Việt Nam cho thấy những sai khác quan trọng với *C. lanceifrons* Yu ở phía nam Trung Quốc.

1. Cấu tạo chùy của *C. flavilineata* không đồng nhất với *C. lanceifrons*. Loài

C. flavilineata, chùy ngắn hơn, chỉ dài xấp xỉ tới đầu cuống râu I, trong khi ở *C. lanceifrons*, chùy dài vượt quá đầu cuống râu I. Răng trên chùy ở loài tôm ở Việt Nam mọc tới ngọn chùy trong khi ở loài kia chưa tới ngọn chùy. Số răng cạnh dưới chùy cũng nhiều hơn 3-9 răng so với 2-5 ở *C. Lanceifrons*; 2. Phân phụ đực và phân phụ trong ở *C. flavilineata* cũng lớn hơn so với *C. Lanceifrons*; 3. Trứng ở *C. flavilineata* cũng lớn hơn, có thể dài tới 1,05 mm, trong khi ở *C. lanceifrons* chỉ từ 0,7-0,9 mm; 4. Một đặc điểm quan trọng của loài *C. flavilineata* là màu sắc cơ thể. Loài tôm này khác hẳn với các loài tôm *Caridina* cùng sống trong một địa điểm, ở màu xanh sẫm hoặc đen trên toàn cơ thể, với một dải vàng chạy dọc sống lưng con vật và những vệt vàng ở cạnh bên. Con đực có màu

sáng hơn với những điểm xanh, vàng trên thân. Tên loài là *flavilineata* có ý nghĩa đặc điểm màu sắc này ở con cái. Màu sắc này thường bị mất màu trong dung dịch định hình. Đặc điểm màu sắc này không thấy nói đến trong các mô tả loài *C. lanceifrons* Yu, 1936 của Liang X. Q. (tài liệu đã dẫn) và của Yu S. C. (Yu S. C., 1938). Độ dài cơ thể (đực và cái) 19-28 mm. Kích thước trứng: 0,95-1,15 × 0,55-0,6 mm).

Do những sai khác trên về đặc điểm phân loại, đặc biệt là về màu sắc cơ thể và kích thước trứng, cấu tạo phần phụ đực, chúng tôi cho rằng *Caridina flavilineata* Dang, 1975 là một loài riêng của vùng phía bắc Việt Nam, tuy rất gần với *Caridina lanceifrons* Yu, 1936 của vùng phía nam Trung Quốc.

5. *Caridina serrata serrata* Stimpson, 1860

Caridina serrata serrata Stimpson, Dang Ngọc Thanh, 1980: 402, f.229.

Loài tôm này được ghi trong thành phần loài tôm Atyidae miền Bắc Việt Nam (Đặng Ngọc Thanh, 1980), trên cơ sở các mẫu vật thu được ở vùng núi Đông bắc Việt Nam. Căn cứ trên

hình vẽ chi tiết loài tôm này trong tài liệu trên, Y. Cai và Ng. N. K. (1999) trong công trình tu chỉnh phân loại nhóm tôm *Caridina serrata* Stimpson đã nêu lên những sai khác của các mẫu vật ở miền Bắc Việt Nam được coi là *Caridina serrata serrata*, từ đó các tác giả này cho rằng có thể đây là một loài khác.

Phân tích những mẫu vật của loài này mới thu được gần đây ở vùng núi phía bắc Việt Nam chúng tôi cũng thấy rằng có những sai khác đáng kể về cấu tạo chủ, công thức răng chủ, tỷ lệ ngón/bàn ở cẳng I, cấu tạo Endopod chân bơi I và cả phần phụ đực ở con đực. Từ đó có thể cho rằng loài được coi là *Caridina serrata serrata* ở miền Bắc Việt Nam đã công bố trước đây trong tài liệu của Đặng Ngọc Thanh (1980) là một loài khác (*Caridina pseudoserrata* sp. nov.) phù hợp với ý kiến nhận xét trên của Cai Y. và Ng. N. K. (1999).

Ngoài các loài nói trên trong số mẫu vật đã thu được, còn có 1 mẫu vật thuộc giống *Caridina* (*Caridina* sp.) và *Neocaridina* (*Neocaridina* sp.) có nhiều đặc điểm khác với các loài đã biết, song do mẫu vật còn ít nên cần được xem xét thêm.

Bảng 1

Danh lục các loài tôm Atyidae đã biết hiện nay ở Việt Nam

STT	Tên loài	Xuất xứ tài liệu
1	<i>Caridina gracilirostris</i> De Man, 1892	Nguyễn Văn Xuân, 1999
2	<i>Caridina propinqua</i> De Man, 1908	Nguyễn Văn Xuân, 1999
3	<i>Caridina tonkinensis</i> Bouvier, 1919	Bouvier, 1919
4	<i>Caridina cantonensis</i> Yu, 1938	Đặng Ngọc Thanh, 1975
5	<i>Caridina subnilotica</i> Dang, 1975	Đặng Ngọc Thanh, 1975
6	<i>Caridina acuticaudata</i> Dang, 1975	Đặng Ngọc Thanh, 1975
7	<i>Caridina flavilineata</i> Dang, 1975	Đặng Ngọc Thanh, 1975
8	<i>Caridina cucphuongensis</i> Dang, 1980	Đặng Ngọc Thanh, 1967
9	<i>Caridina clinata</i> Cai, Nguyen et Ng. K. L., 1999	Cai, Nguyen et Ng. K. L., 1999
10	<i>Caridina nguyenii</i> Li et Liang, 2002	Li et Liang, 2002
11	<i>Caridina caobangensis</i> Li et Liang, 2002	Li et Liang, 2002
12	<i>Caridina pseudoserrata</i> Dang & Do, 2007	Đặng N. T., Đỗ V. T., 2007
13	<i>Caridina rubropunctata</i> Dang & Do, 2007	Đặng N. T., Đỗ V. T., 2007
14	<i>Caridina vietriensis</i> Dang & Do, 2007	Đặng N. T., Đỗ V. T., 2007
15	<i>Caridina uminensis</i> Dang & Do, 2007	Đặng N. T., Đỗ V. T., 2007
16	<i>Neocaridina vietnamensis</i> Dang, 1975	Đặng Ngọc Thanh, 1975
17	<i>Atyopsis moluccensis</i> (De Haan, 1849)	(loài mới cho Việt Nam)
18	<i>Caridina</i> sp.	
19	<i>Neocaridina</i> sp.	

Bảng 1 cho thấy danh lục các loài tôm Atyidae đã biết hiện nay ở Việt Nam, bao gồm các loài đã biết trước đây sau khi đã có xem xét lại về phân loại học và các loài mới mô tả gần đây ở Việt Nam (Cai, Nguyen et Ng. K. L., 1999; Li et Liang. 2002; Đặng N. T., Đỗ V. T., 2007).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cai Y., N. K. Ng., 1999: Jour. Nat. Hist. 33: 1603-1638, fig. 1-19.
2. Cai Y., Nguyen Xuan Quynh, Peter K. L. Ng., 1999: Proc. Bio. Soc., 112(3): 531-535, fig.1-2. Washington, America.
3. Chace F. A., Jr., 1997: Smithsonian Contributions to Zoology, 58: 1-106, fig. 1-29.
4. De Man J. G., 1892: Decapoden des Indischen Archipels, in M. Weber (ed.), Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederlandisch Ost-Indien, 2: 265-527, plates 15-29.
5. De Silva, K. H. G. M., 1982b: Crustaceana, 43(2): 127-141.
6. Đặng Ngọc Thanh, 1975: Tập san Sinh vật địa học, 13(3): 56-78.
7. Đặng Ngọc Thanh, Trần Thái Bái, Phạm Văn Miên, 1980: Định loại động vật không xương sống nước ngọt bắc Việt Nam. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
8. Đặng Ngọc Thanh, 1980: Khu hệ động vật Không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
9. D. S. Johnson, 1963: Bull. Nat. Mus. Singapore, 32: 5-30, fig. 1-5.
10. Kubo I., 1938: Jour. Imp. Fish. Inst., 33(1): 67-100, fig. 1-24.
11. Li Shu-Qiang, Liang Xiang-Qiu, 2002: Acta Zootaxonomica Sinica, 27(4): 707-715.
12. Liang Xiang-Qiu, 2003: Fauna Sinica, Invertebrate Vol.36 (Crustacea: Decapoda: Atyidae), Science Press, Beijing, China.
13. L. B. Holthuis, 1965: The Atyidae of Madagascar: 20-25. Mémoires du Museum National D'Histoire Naturelle Série A, Zoologie. Tome XXXIII, Fascicule 1.

NOTES ON THE FRESHWATER ATYID SHRIMPS (CRUSTACEA, DECAPODA - ATYIDAE) OF VIETNAM AND THE REGION

DANG NGOC THANH, DO VAN TU

SUMMARY

Some new data on the species composition and the distribution of freshwater Atyidae fauna of Vietnam and the region are given by the authors in the paper. A taxonomical analysis on some species of the Atyidae fauna of Vietnam has been realized, based on the collection of atyid shrimps collected from different regions of Vietnam, since 1975 up to now. The taxonomical status of some species: *Caridina subnilotica*, *Caridina acuticaudata*, *Caridina vietnamensis* and *Caridina flavilineata* was revised, with discussion on the opinion about this question of some authors (Li S. Q., Liang X. Q., 2002, 2003). According to the opinion of the authors of the paper, with their specific characters, not identical with their closely allied known species, 4 species: *Caridina subnilotica*, *C. acuticaudata*, *C. flavilineata* and *C. vietnamensis* (= *Neocaridina vietnamensis*), described from Vietnam, are truly unknown species, distributed in the Red River basin. The subspecies *Caridina serrata serrata* (Dang, 1980), must be considered as an unknown species, conforming to the remarks of Y. Cai and N. K. Ng. (1999). Two species: *Caridina gracilirostris* De Man, *Atyopsis moluccensis* De Haan are newly recorded for the Atyidae fauna of Vietnam.

Ngày nhận bài: 14-1-2008