

ĐA DẠNG SINH HỌC ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG TRONG CÁC THỦY VỰC NƯỚC NGỌT NỘI ĐỊA ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

HỒ THANH HẢI, ĐẶNG NGỌC THANH

Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện KHCN Việt Nam

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nằm trong khu vực hạ lưu sông Mê Kông, là đồng bằng rộng lớn nhất ở Việt Nam với diện tích khoảng 4 triệu ha. ĐBSCL có nguồn gốc phù sa bồi tụ của hệ thống sông Mê Kông, là kiểu đồng bằng alluvi bằng phẳng với độ dốc bề mặt không đáng kể. Địa hình ĐBSCL phần lớn diện tích là đất trũng, mạng lưới sông, kênh rạch rất phát triển. Các loại hình thủy vực đặc trưng ở ĐBSCL bao gồm các sông, kênh rạch, ao hồ, vùng đầm lầy trên đất than bùn, trong đó đáng kể có vùng đất ngập nước rộng lớn Đồng Tháp Mười (khoảng 697.000 ha) là vùng đất ngập nước lớn rất đặc trưng và tiêu biểu cho hạ lưu sông Mê Kông.

Các công trình điều tra, khảo sát về khu hệ thủy sinh vật nói chung, động vật không xương sống (KXS) nước ngọt nội địa nói riêng ở ĐBSCL, đặc biệt từ 1975 đến nay, đã được thực hiện khá nhiều trong các đề án, chương trình các cấp quản lý khác nhau. Tuy nhiên, cho đến nay, chưa có được dẫn liệu hoàn chỉnh, nhất là vấn đề phân loại học các nhóm động vật KXS. Trên cơ sở điều tra cơ bản, thu thập và phân tích các vật mẫu mới thu được, bài báo tổng hợp và trình bày các kết quả mới về đa dạng sinh học gồm thành phần loài một số nhóm động vật KXS các thủy vực nước ngọt nội địa ở ĐBSCL và hiện trạng sử dụng các hệ sinh thái thủy vực nội địa.

ĐIỂM LẠI CÁC DẪN LIỆU NGHIÊN CỨU

Động vật nổi

Từ 1960 trở lại đây, các họ Diaptomidae và Pseudodiaptomidae trong nhóm Chân chèo (Copepoda) mới được nghiên cứu tương đối đầy đủ về phân loại học. Các công trình tiêu biểu nghiên cứu ở vùng phía nam Việt Nam, ĐBSCL của một số tác giả có thể kể như Shirota, Hoàng Quốc Trương (1963-1964); Phạm Văn Miên (1978); Đặng Ngọc Thanh, Phạm Văn Miên (1979); Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải (1985, 1994, 1998), Hồ Thanh Hải (1985, 1996, 1997). Các kết quả phân tích vật mẫu thu được tại các thủy vực phía Nam

Việt Nam từ sau năm 1975 cho đến nay, thành phần nhóm Chân chèo đã được bổ sung thêm một số giống loài mới cho khu hệ. Các kết quả cũng đã bổ sung nhiều về thành phần loài và đặc tính phân bố các nhóm Chân chèo.

Các kết quả nghiên cứu các thủy vực vùng U Minh Thượng và Đầm Dơi của Hồ Thanh Hải, Lê Hùng Anh, Đặng Ngọc Thanh (2005) đã xác định được 70 loài động vật nổi thuộc 22 họ của các nhóm Trùng bánh xe, Chân chèo, Râu ngành, Có bao, Chân lá, Chân đều. Ngoài ra, còn thấy 9-10 nhóm động vật nổi khác chủ yếu có nguồn gốc nước lợ ven biển.

Trai ốc nước ngọt

So với các nhóm động vật không xương sống khác, trai ốc nước ngọt Việt Nam trong thời kỳ trước cách mạng tháng 8, đã được nghiên cứu nhiều hơn cả. Những dẫn liệu đầu tiên nói về trai ốc nước ngọt Nam Việt Nam và Campuchia đã được Crosse và Fischer công bố từ 1863, dựa trên các vật mẫu của Michau thu thập từ 1861, đã cho biết 45 loài trai ốc nước ngọt ở Nam Bộ. Các dẫn liệu này được bổ sung về sau bởi Mabilie và Le Mesle (1866) và Morlet (1875), Rochebrune (1881, 1882) cho biết tất cả 168 loài trai ốc nước ngọt của vùng Nam Bộ Việt Nam và Campuchia.

Cũng cần nói đến công trình nghiên cứu trai ốc nước ngọt Thái Lan của Rolf A.M. Brandt (1974), trong đó, tác giả đã đưa ra dẫn liệu về 25 loài trai, ốc nước ngọt, nước lợ khác chưa có trong danh sách thống kê trai ốc nước ngọt Việt Nam nhưng cho là có thể có ở Việt Nam, chủ yếu ở phía Nam Việt Nam. Tuy nhiên, các dẫn liệu của Brandt (1974) cũng cần được kiểm tra lại.

Tôm, cua nước ngọt

Các nghiên cứu tôm càng họ Palaemonidae chỉ bắt đầu từ đầu những năm 1970 và nhất là sau 1975 khi chiến tranh kết thúc, với những công trình nghiên cứu của Nguyễn Văn Xuân (1978, 1979, 1981, 1992) và của Phạm Văn Miên (tài liệu chưa công bố). Các tác giả này đã có những kết quả nghiên cứu về thành phần loài tôm càng ở miền Nam Việt Nam, các địa điểm tìm thấy, nơi ở của các loài. Đáng chú ý là trong công trình nghiên cứu của Nguyễn Văn Xuân (1992) thực hiện ở Đại học Nông Lâm Thủ Đức - Bảo tàng Leiden (Hà Lan) đã mô tả chi tiết các loài tôm Palaemoninae tìm thấy ở vùng ven biển miền Nam Việt Nam (trừ giống *Macrobrachium*) trong đó có 2 loài mới (*Exopalaemon vietnamicus* và *Palaemon curvirostris*). Trong công trình nghiên cứu chưa công bố của Phạm Văn Miên, ngoài thành phần loài đã tìm thấy, tác giả còn trình bày những nhận xét về đặc trưng phân bố địa lý, địa động vật học của các loài tôm Palaemonidae ở miền Nam Việt Nam. Gần đây

nhất là công trình của Đặng Ngọc Thanh (1998) đã bổ sung được thành phần loài cơ bản của tôm càng họ Palaemonidae miền Nam Việt Nam và đặc điểm phân bố.

ĐA DẠNG SINH HỌC ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG

Thành phần loài thủy sinh vật trong các thủy vực nội địa ở ĐBSCL cho tới nay chưa phải đã được nghiên cứu thật đầy đủ. Các nhóm động vật KXS nước ngọt nội địa cho tới nay đã có được tư liệu về thành phần loài cơ bản ở các mức độ khác nhau có thể kể: giáp xác, trai, ốc, trùng bánh xe, giun đốt, động vật nguyên sinh. Các nhóm động vật khác như thân lỗ (Porifera), ruột khoang (Coenlelerata), giun dẹp, giun tròn, giun cước (Gordiaceae), bò chậm (Tardigrada), động vật hình rêu (Bryozoa), các loại ấu trùng côn trùng ở nước (Coleoptera, Hemiptera) đều có gặp song cho tới nay còn chưa được nghiên cứu đầy đủ về thành phần loài.

Tuy nhiên, ngay cả đối với các nhóm động vật KXS nước ngọt hiện nay đã có tư liệu, chắc chắn cũng còn phải được tiếp tục xem xét và bổ sung, nhất là về phân loại học để có được tài liệu đầy đủ, chính xác hơn về thành phần các nhóm thủy sinh vật nước ngọt nội địa ở ĐBSCL.

Đặc điểm thành phần các loài giáp xác (Crustacea)

Theo các dẫn liệu đã có, số loài giáp xác đã biết hiện nay ở các thủy vực nội địa ĐBSCL có 98 loài. Trong số này, các nhóm Cladocera (38 loài), Copepoda (30 loài) và tôm cua nước ngọt (25 loài) có số lượng loài nhiều nhất.

Về mặt cấu trúc thành phần loài, đặc tính nhiệt đới của thành phần loài giáp xác nước ngọt Việt Nam thể hiện ở sự phong phú về số loài tôm cua nước ngọt, với các giống có phân bố ở vùng nhiệt đới như Ranguna, Tiwaropotamon, Potamiscus, Somanniathelphusa, Caridina, đồng thời lại rất nghèo về số loài giáp xác Conchostraca, Isopoda, Amphipoda nước ngọt, không có các nhóm Mysidacea, Anostraca, Notostraca cũng như một số họ Leptodoridae, Polyphemidae, Holopedidae của nhóm Cladocera vốn là nhóm động vật phổ biến ở nước ngọt vùng ôn đới. Đặc tính nhiệt đới của thành phần loài còn thể hiện ở hiện tượng rất nghèo về số loài của một số giống giáp xác như Daphnia, Moina cũng như thấy ở các vùng nhiệt đới phía nam.

Về mặt phân loại học, đặc tính nhiệt đới của thành phần loài giáp xác thể hiện ở sự có mặt nhiều giống loài phổ biến của vùng nhiệt đới, gặp ở các nhóm Copepoda, Cladocera, Conchostraca, Ostracoda, tôm, cua nước ngọt. Một điều đáng chú ý là tính đa dạng nhiệt đới của thành phần loài giáp xác nước ngọt cũng như ở một số nhóm động vật KXS khác ở

Việt Nam nói chung, ĐBSCL nói riêng, được thể hiện ở sự phong phú về số giống hơn là số loài.

Đặc điểm thành phần các loài trai, ốc (Mollusca)

Về số loài, trai ốc đứng thứ hai sau giáp xác, đã xác định được 62 loài. Số lượng loài trai ốc thực có trong thiên nhiên chắc phải có nhiều hơn. Đặc tính nhiệt đới của trai ốc nước ngọt Việt Nam thể hiện ở sự có mặt của nhóm ốc nhồi họ Ampullaridae đặc trưng cho vùng nhiệt đới, cũng như các giống trai ốc khác phổ biến ở vùng nhiệt đới châu Á như: *Sermyla*, *Tarebia*, *Antimelania*, *Sulcospira* (Thiaridae), *Filopaludina* (Viviparidae), *Pseudodon*, *Pilsbryconcha* (Unionidae). Trong số này có một số giống trai ốc chỉ phân bố ở các vùng nhiệt đới phía nam châu Á như: *Ensidens*, *Unionella*, *Wattebledia* (Bithyniidae), *Indoplanorbis* (Bulimidae), đồng thời lại có một số khá lớn các giống loài trai ốc phổ biến ở vùng cận nhiệt đới như: *Cipangopaludina*, *Sinotaia* (Viviparidae). Về mặt cấu trúc thành phần phân loại học, nét đặc trưng của vùng này là có thành phần loài hến (*Corbicula*), cũng như các giống ốc vặn (*Sinotaia*, *Angulyagra*) khá phong phú.

Đặc điểm trên đây của thành phần loài trai ốc ĐBSCL phù hợp với đặc điểm các thủy vực vùng này, với mạng sông, kênh rạch dày đặc, môi trường sống thích hợp của các loài trai hến, nhiều ao đầm nhỏ ruộng nước nông, nhiều thực vật lớn và mùn bã thích hợp với các loài ốc vặn họ Viviparidae ở đây. Đồng thời đặc điểm thành phần loài trai ốc nước ngọt này cũng ảnh hưởng quyết định tới mặt khối lượng trai ốc trên cơ sở thức ăn tự nhiên ở các thủy vực vùng này. Cũng như nhóm giáp xác, tính chất đa dạng của thành phần loài như trai ốc nước ngọt ở đây thể hiện nhiều ở sự phong phú về số lượng giống hơn là về số lượng loài.

Đặc điểm thành phần các loài giun nhiều tơ (Polychaeta)

Số loài giun nhiều tơ thích ứng với nước ngọt hoặc rất nhạt đã tìm thấy ở các thủy vực nội địa ở ĐBSCL không nhiều, mới xác định có 24 loài giun nhiều tơ, chủ yếu là các loài nước lợ và biển di nhập vào theo thủy triều.

Đặc điểm thành phần các loài giun ít tơ (Oligochaeta)

Thành phần loài giun ít tơ nước ngọt ở ĐBSCL chắc chắn có nhiều hơn số 16 loài đã biết, song có thể coi đây là thành phần loài cơ bản của khu hệ giun ít tơ nước ngọt vùng này.

Đặc điểm thành phần các loài trùng bánh xe (Rotatoria)

Cho tới nay, đã thống kê và xác định được 83 loài trùng bánh xe ở ĐBSCL. Hầu hết các loài trùng bánh xe sống ở tầng mặt trong các thủy vực có độ bẩn ít hoặc vừa (oligo - mesosaprobe). Các loài sống ở tầng đáy thủy vực, ở nước rất bẩn, các loài ký sinh còn chưa

hoặc rất ít biết, vì vậy nhận định về đặc điểm thành phần loài của nhóm này hiện nay còn chưa thể coi là có căn cứ thật đầy đủ.

Đặc điểm thành phần các loài ấu trùng côn trùng ở nước (Insecta larvae)

Cho đến nay, mới xác định được 27 họ ấu trùng côn trùng ở nước thuộc các bộ có phân bố đặc trưng ở vùng ĐBSCL như Diptera, Odonata, Coleoptera, Hemiptera. Phần lớn ấu trùng côn trùng mới phân biệt được tới họ, do có nhiều khó khăn nên chưa định loại được tới loài, vì vậy chưa thể nhận định được gì về thành phần loài của các nhóm ấu trùng côn trùng.

Đặc điểm thành phần các loài động vật nguyên sinh (Protozoa)

Dẫn liệu về động vật nguyên sinh ở các thủy vực nước ngọt ở ĐBSCL cho tới nay còn rất ít. Công trình nghiên cứu duy nhất đã được công bố là của A. Shirota và Hoàng Quốc Trương điều tra thủy sinh vật ở một số thủy vực miền nam Việt Nam. Tổng hợp kết quả, các tác giả đã công bố 161 loài động vật nguyên sinh sống tự do thuộc 36 họ đã tìm thấy ở các thủy vực nghiên cứu, thuộc các bộ: Amoebina, Testaceae, Actinophrydia (Sarcodina), Holotricha, Spirotricha, Peritricha (Ciliata) Tentaculiferida (Suctoria).

ĐẶC TÍNH KHU HỆ ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG NƯỚC NGỌT NỘI ĐỊA

Các loại hình thủy vực ở ĐBSCL rất đa dạng bao gồm cả các thủy vực nước ngọt cũng như nước lợ ven biển. Thủy vực nước ngọt là sông, hồ, ao, đầm lầy, ruộng lúa nước. Khu vực ven biển thấy các loại hình thủy vực cửa sông như bãi triều-cửa sông, rừng ngập mặn, các ao đầm nuôi thủy sản. So với các vùng khác, vùng đất ngập nước ĐBSCL có rất nhiều các yếu tố thuận lợi cho thủy sinh vật phát triển phong phú cả về thành phần loài cũng như số lượng. Sự phong phú các loại hình thủy vực cùng với đặc điểm về địa hình, cảnh quan và điều kiện khí hậu đã tạo nên một khu hệ thủy sinh vật rất phong phú và đặc trưng của HST đất ngập nước.

Thành phần loài hiện nay của khu hệ sinh vật sống trong các thủy vực ở ĐBSCL có thể coi là kết quả của một quá trình phát triển lịch sử lâu dài dưới tác động của các nhân tố lịch sử và hiện đại, tự nhiên cũng như nhân tác. Phù hợp với vị trí của ĐBSCL nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa ở vĩ độ thấp, nét cơ bản của thành phần loài khu hệ sinh vật ở nước là mang sắc thái nhiệt đới, thể hiện ở thành phần phân loại học cũng như ở cấu trúc thành phần loài. Đồng thời, do đặc điểm khí hậu ở hai miền nam và bắc của Việt Nam khác nhau đã tạo nên sắc thái riêng cho thành phần loài khu hệ sinh vật ở nước ngọt nội địa vùng phía Nam bán đảo Đông Dương sai khác với khu hệ sinh vật ở nước các vùng phía Bắc. Một đặc

điểm quan trọng khác là do cảnh quan đơn thuần là đồng bằng nên khu hệ động vật KXS nước ngọt nội địa ở đây thiếu hẳn các nhóm đặc trưng cho loại hình thủy vực suối, sông, hồ vùng núi.

Đặc tính khu hệ của khu hệ động vật KXS nước ngọt ở ĐBSCL được thể hiện ở một số các yếu tố cơ bản như sau:

Khu hệ đặc trưng cho cảnh quan đồng bằng

Các thủy vực vùng ĐBSCL được đặc trưng bởi phần hạ lưu các sông lớn thuộc hệ thống sông Mê Kông, các sông đào, kênh rạch, đầm lầy, ao, ruộng lúa nước. Nhìn tổng quát, chế độ nước tĩnh hoặc nước chảy chậm, độ trong thấp, nền đáy mềm bùn, cát là những đặc điểm cơ bản của các thủy vực vùng ĐBSCL. Nền thổ nhưỡng của vùng này là đất phù sa giàu dinh dưỡng. Các thủy vực còn luôn nhận được nguồn chất hữu cơ từ các vùng dân cư thải tới có khi quá lớn gây hiện tượng ô nhiễm. Dưới góc độ tự nhiên, vùng ĐBSCL là vùng đất trẻ, còn đang tiếp tục hình thành, có quan hệ mật thiết với biển. Dưới góc độ kinh tế-xã hội, ĐBSCL đã và đang có những thay đổi nhanh về diện mạo do sự chuyển đổi các hệ sinh thái cho các mục tiêu sử dụng khác nhau. Những đặc điểm trên đây về điều kiện tự nhiên cũng như những tác động của con người liên quan chặt chẽ tới đặc điểm cấu trúc quần xã cũng như thành phần loài, tập hợp loài thủy sinh vật trong các loại hình thủy vực nước ngọt nội địa ở ĐBSCL.

Do cảnh quan đơn thuần là đồng bằng, các thủy vực vùng ĐBSCL lại nghèo hơn hẳn so với các thủy vực vùng núi về các nhóm ấu trùng côn trùng (Ephemeroptera, Trichoptera, Plecoptera), cua suối (Potamidae), ốc tháp (Thiaridae), trai vỏ dày (Amblemidae, Margaritiferidae) cũng như không thấy có các nhóm động vật thân mềm khác đặc trưng cho sông suối nước chảy ở vùng núi (Lithoglyphopsis, Cremnoconchus, Pachydrobia).

Khu hệ động vật KSX mang nhiều sắc thái của vùng Ấn Độ - Mã Lai

Khi nghiên cứu về địa động vật học, nhiều tác giả đã cho thấy khu hệ thủy sinh vật ở phía Bắc Việt Nam mang nhiều yếu tố địa động vật của vùng Trung Hoa - Nhật Bản trong khi ở phía Nam bán đảo Đông Dương, yếu tố địa động vật của vùng Ấn Độ - Mã Lai lại chiếm ưu thế ở hầu hết các nhóm động vật thủy sinh. Nhìn chung, thành phần khu hệ động vật KXS nước ngọt nội địa ở ĐBSCL mang sắc thái nhiệt đới điển hình. Tuy nhiên, do sự sai khác về chế độ khí hậu, chế độ thủy văn giữa hai miền Nam và Bắc Việt Nam đã tạo nên đặc trưng phân bố Bắc Nam của khu hệ thủy sinh vật các thủy vực nội địa Việt Nam, một đặc trưng phân bố rất cơ bản có ý nghĩa quan trọng về mặt khoa học cũng như thực tiễn sản xuất thủy sản nội địa ở Việt Nam. Trong các nhóm thủy sinh vật, đặc trưng này thể

hiện rõ ở các nhóm động vật giáp xác và thân mềm.

Có thể thấy rằng khác với Bắc Việt Nam, thành phần loài giáp xác chân chèo Calanoida ở miền Nam nói chung, ĐBSCL nói riêng, có rất ít loài chung với Trung Hoa, trong khi đó lại có nhiều loài chung với vùng Ấn Độ - Mã Lai. Trong tổng số 33 loài giáp xác chân chèo Calanoida đã biết hiện nay ở Việt Nam thuộc các họ Diaptomidae, Centropagidae và Pseudodiaptomidae. Ở miền Bắc có 22 loài, trong khi ở miền Nam (bao gồm cả Tây Nguyên và ĐBSCL) chỉ mới biết 15 loài.

Khu hệ giáp xác chân chèo Calanoida miền Bắc đặc trưng bởi các loài *Allodiaptomus calcarus*, *A. pectinidactylus*, *A. gladiolus*, *Heliodiaptomus falxus*, *H. serratus*, *Phylloidiaptomus tunguidus*, *Neodiaptomus yangtsekiangensis*, *N. schmackeri*, *N. curvispinosus*, *Nanodiaptomus phongnhaensis* (Diaptomidae), *Sinocalanus mytrophorus*, *S. laevidactylus*. Đây là những loài cận nhiệt đới, có phân bố từ Hoa Trung - Hoa Nam tới Bắc Việt Nam, cho tới nay chưa thấy ở miền Nam Việt Nam. Trong khi đó, các thủy vực ở vùng ĐBSCL lại thấy có những loài nhiệt đới riêng cho Nam Việt Nam hoặc có phân bố từ Indônêxia - Malaixia tới Nam Việt Nam, cho tới nay chưa thấy ở miền Bắc Việt Nam. Trong số này, có thể kể các loài *Neodiaptomus botulifer*, *N. vietnamensis*, *Allodiaptomus mieni*, *A. rappeportae*, *A. raoi*, *Vietodiaptomus tridentatus*.

Thành phần loài tôm, cua nước ngọt ở ĐBSCL mang tính chất nhiệt đới rõ rệt, không có các yếu tố ôn đới và cận nhiệt đới như ở miền Bắc Việt Nam. Trong tổng số 16 loài tôm càng nước ngọt họ Palaemonidae ở Việt Nam, 7 loài cho tới nay chỉ thấy ở miền Bắc (*Exopalaemon mani*, *Palaemonetes sinensis*, *P. tonkinensis*, *Macrobrachium dienbienphuense*, *M. mieni*, *M. vietnamense*, *M. hananense*) trong khi đó, có 8 loài tôm càng chỉ thấy ở miền Nam Việt Nam và ĐBSCL như *Macrobrachium rosenbergii*, *M. mirabile*, *M. pilimanus*, *M. equidens*, *M. secamanense*, *M. lanchesteri*, *M. mekongense*, *M. javanicum*. Số loài tôm nước ngọt đặc trưng cho miền Nam Việt Nam còn có thể được bổ sung thêm khi được nghiên cứu đầy đủ hơn. Các loài tôm đặc trưng cho vùng phía Nam đều là các loài có phân bố rộng trong vùng nhiệt đới Đông Nam châu Á hoặc riêng cho miền Nam Việt Nam, trong khi các loài riêng cho miền Bắc Việt Nam có những loài có phân bố ở cả Trung Quốc - Nhật Bản. Số loài thấy có ở cả hai miền Nam và Bắc Việt Nam tới nay rất ít, chỉ có hai loài *Macrobrachium nipponense*, *M. yeti*, điều này càng thể hiện rõ sự phân bố Bắc Nam rõ rệt của tôm nước ngọt.

Trong 25 loài cua nước ngọt đã biết ở Việt Nam, chỉ có 5 loài có phân bố ở cả hai miền Nam và Bắc: *Tiwaripotamon annamense*, *Ranguna fruhstorferi*, *R. luangprabangense*, *Somanniathephusa dungasti*, *S. brandti*. Các loài còn lại có phân bố riêng biệt ở mỗi miền, trong đó miền Bắc đặc trưng bởi các loài thuộc giống *Orientalia* (*O. glabra*, *O. rubra*, *O.*

tankiensis), *Potamiscus* (*P. tannanti*, *P. cucphuongensis*), *Ranguna kimboiensis*, *Somanniathelphusa sinensis*, *Geothelphusa vietnamica*, còn ở miền Nam lại là các loài: *Larnaudia larnaudia*, *Ranguna brousmichei*, *R. cochinchinensis*, *R. longipes*, *Somanniathelphusa germaini*, *S. triangula*, *Siamthelphusa beauvoisi*, *Potamon aluoiensis*, *P. unguatum*, *Donopotamon haii*. Một số loài trong số này có phân bố rộng cả trong vùng Đông Dương (Thái Lan, Campuchia, Malaixia). Trong số các loài của trên, hai loài của đồng *S. germaini* và *S. triangula* và các loài của khác như *Ranguna brousmichei*, *R. cochinchinensis*, *R. longipes* hiện nay vẫn coi như là các loài đặc trưng ở ĐBSCL.

Về mặt địa động vật học, trong thành phần loài trai ốc ở Nam Việt Nam, các loài chung với vùng địa động vật Ấn Độ - Mã Lai khá nhiều, có 19 loài là đặc trưng cho vùng hạ lưu sông Mê Kông, một số loài trong số này có phân bố rộng tới Bắc Việt Nam. Các loài chung với vùng Trung Hoa rất ít (4 loài), chứng tỏ mối quan hệ địa động vật học với vùng Trung Hoa rất ít. Thành phần loài trai ốc miền Nam Việt Nam, đặc biệt ở ĐBSCL lại gồm những giống loài không thấy có ở miền Bắc như *Fairbankia cochinchinensis*, *Faunus ater*, *Wattebledia crosseana*, *Indoplanorbis exustus*, *Mekongia hainesiana*, *Ensidens ingallsiana*, *Physunio superbus*, *Harmandia castalneaui*... Nhiều loài trong số này có phân bố cả trong vùng Ấn Độ - Mã Lai ở phía Nam, nhưng không mở rộng phân bố về phía Bắc. Đáng chú ý là thành phần các loài trai ốc đặc hữu cho Việt Nam ở vùng phía Nam, cũng khác hẳn với thành phần đặc hữu ở vùng phía Bắc, ngay trong một giống như: *Pachydrobia parva*, *Assimineia annamitica*, *Lamprotula salaputium*... Điều này càng tô đậm thêm sắc thái khác biệt giữa hai thành phần loài trai ốc nước ngọt miền Bắc và miền Nam Việt Nam, thể hiện tính đa dạng cao của khu hệ trai ốc nước ngọt Việt Nam.

Thời gian gần đây, do giao lưu thương mại nên một số loài có giá trị kinh tế như ốc nhồi *Pila ampullacea* là loài ốc gặp phổ biến ở vùng phía Nam và ĐBSCL, song hiện nay đã thấy cả ở một số địa phương vùng phía Bắc.

CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN TÍNH ĐA DẠNG SINH HỌC ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG NƯỚC NGỌT NỘI ĐỊA Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Những nghiên cứu gần đây đã xác định ngoài các yếu tố tự nhiên mang tính toàn cầu thì các nguyên nhân chủ yếu gây ra sự suy thoái đa dạng sinh học (ĐDSH) là do con người gây ra bao gồm:

- Khai thác quá mức, sử dụng không bền vững tài nguyên sinh vật;
- Chuyển đổi phương thức sử dụng đất cho mục đích nông-lâm-ngư nghiệp và xây dựng các cơ sở hạ tầng (đường giao thông, thủy điện, thủy lợi);

- Ô nhiễm môi trường;
- Di nhập các loài ngoại lai;
- Áp lực về dân số như phát triển dân số, sự di dân (kể cả di dân theo kế hoạch và di dân tự do).

Trong phạm vi bản báo cáo này, chỉ đề cập tới tác động của sự chuyển đổi phương thức sử dụng các vùng đất ngập nước tới tính đa dạng sinh học động vật KXS nước ngọt nội địa ở ĐBSCL.

Chuyển đổi các hệ sinh thái ngập nước thành ruộng lúa

Việc chuyển đổi đất chưa sử dụng, đất ngập nước thành ruộng lúa nước đã được thực hiện từ nhiều đời nay. Với đặc điểm về điều kiện tự nhiên của một vùng sinh thái đất ngập nước ở đồng bằng châu thổ rộng lớn nhất nước, ĐBSCL đã phát triển rất mạnh nền kinh tế nông nghiệp lúa gạo. Sản xuất lúa gạo trong vùng đã đạt quy mô hàng hóa lớn, đóng góp quan trọng trong việc xuất khẩu gạo và cho an ninh quốc phòng. Trong những năm gần đây, diện tích canh tác lúa của ĐBSCL tăng 700 ngàn ha. Trong đó, vùng ngập lũ tăng 600 ngàn ha (chiếm 85% mức gia tăng diện tích trồng lúa của ĐBSCL). Các tỉnh thuộc vùng ngập lũ có sản lượng lúa gạo vào hàng cao nhất nước, đều đạt trên 1 triệu tấn lúa/năm, 4 tỉnh đạt sản lượng trên 2 triệu tấn lúa/năm là An Giang, Đồng Tháp, Kiên Giang và Cần Thơ (Nguyễn Tấn Khuyên và nnk, 2002). Sản lượng lương thực bình quân đầu người của ĐBSCL vào hàng cao nhất nước, đạt trên 1.000 kg/người/năm.

Vùng đất ngập nước Đồng Tháp Mười với diện tích khoảng 697.000 ha cách đây khoảng 300 năm còn là vùng đầm lầy tự nhiên mênh mông với quần xã lau, sậy, lã, sen, súng và tràm. Diện tích này một phần đã được khai phá để trồng lúa. Số liệu thống kê năm 1976, Đồng Tháp Mười có hơn 334.000 ha đất chưa sử dụng, chủ yếu là đất phèn (273.659 ha). Số liệu thống kê năm 1998 cho thấy diện tích đất chưa sử dụng ở đây chỉ còn dưới 73.000ha và hơn 43.000 ha, chủ yếu là rừng tràm (là một kiểu hệ sinh thái (HST) ngập nước đặc trưng có tính đa dạng sinh học cao). Điều đó có nghĩa là cho đến năm 1998, khoảng 160.000 ha đất phèn đã được cải tạo và chuyển sang trồng lúa nước trên đất phèn. Cho đến nay, vùng Đồng Tháp Mười đã có 625.000 ha ruộng lúa với sản lượng hàng năm trên 2,7 triệu tấn (Đoàn Cảnh và nnk, 2003).

Việc chuyển đổi đất chưa sử dụng, đất ngập nước thành ruộng lúa nước điển hình như ở vùng đất ngập nước Đồng Tháp Mười vốn có chức năng cơ bản là bôn trữ nước, nạp nước ngầm, giảm thiểu tác động của lũ và với thuộc tính đa dạng sinh học cao để chuyển thành HST ruộng lúa với chức năng chủ yếu là cung cấp lương thực nhưng thuộc tính đa

dạng sinh học đơn giản. Điều đó đã thu hẹp vùng sinh sống của nhiều loài thủy sinh vật tự nhiên, đặc biệt là các loài trong nhóm “cá đen” (họ cá Lóc -Channidae, cá Rô đồng-Anabantidae, họ cá Trê-Claridae, họ Lươn- Sybranchydae, họ cá Thát lát-Notopteridae) là các nhóm cá bản địa (Đoàn Cảnh và nnk., 2003).

Phá rừng ngập mặn để xây dựng đầm nuôi thủy sản

Vùng đất ngập nước ven biển có hai kiểu HST tự nhiên đặc trưng là rừng ngập mặn và bãi triều. Khoanh đập và gia tăng diện tích các đầm nuôi hải sản vùng triều hiện đang là một trong những mục tiêu của hầu hết các địa phương ven biển nói chung, ven biển đồng bằng sông Cửu Long nói riêng. Chức năng của rừng ngập mặn là rừng phòng hộ ven biển, giữ đất, chắn sóng, chống xói mòn, bảo vệ bờ, vùng ngập mặn là HST nhạy cảm với mức đa dạng sinh học rất cao, đồng thời là nơi sinh cư của nhiều loài thủy sản giai đoạn con non. Các kết quả thống kê cho thấy trước đây, riêng diện tích rừng ngập mặn (RNM) ở đồng bằng sông Cửu Long khoảng 250.000 ha. Sau này một phần do chiến tranh (khoảng 120.000 ha RNM bị phá hủy bởi chất độc hóa học của Mỹ), một diện tích không nhỏ RNM bị khai thác lấy củi, để nuôi tôm, cấy lúa. Cho đến năm 1998, đồng bằng sông Cửu Long chỉ còn khoảng 77.000 ha RNM với chất lượng nghèo, tập trung phần lớn ở tỉnh Cà Mau.

Chuyển đổi đất trồng lúa thành đầm nuôi thủy sản

Ở một số vùng ven biển Nam Bộ, nhiều diện tích đất trồng lúa ở ven biển năng suất thấp đã được cải tạo để chuyển thành đầm nuôi hải sản. Khoảng hai năm trở lại đây, ở Cà Mau, phong trào cải tạo ruộng lúa thành vuông tôm đã phát triển tới mức không kiểm soát được. Các thông tin của ngành thủy sản cho biết ở tỉnh Kiên Giang cho tới năm 2003, đã có 23.325 ha đất (13.000 ha đất hoang, 9.000 ha đất trồng lúa) được cải tạo thành ao nuôi tôm. Tỉnh Sóc Trăng có 12.200 ha đất chuyển thành ao nuôi tôm. Một số tỉnh như Cà Mau cho đến nay diện tích ao nuôi tôm đã vượt quá kế hoạch đề ra đến 2010.

Như vậy, có thể thấy một xu thế chung ở vùng ven biển ĐBSCL là diện tích đất trồng lúa và diện tích đất lâm nghiệp đang có chiều hướng suy giảm trong khi đó, diện tích nuôi thủy sản có chiều hướng tăng rõ rệt. Nhìn chung, kết quả nuôi tôm tại các ao được cải tạo từ ruộng lúa những năm đầu tiên khả quan. Thu nhập từ 1 ha nuôi tôm sú gấp 10 lần so với trồng lúa. Tuy nhiên, đây là năm đầu tiên của chuyển đổi tính năng sử dụng của một kiểu hệ sinh thái, việc quy hoạch sử dụng hợp lý các HST vốn có sang HST khác phải tính đến các tác động lâu dài.

Có thể nói việc hình thành các đầm nuôi tôm ven biển với chức năng cung cấp sản phẩm thủy sản nuôi có giá trị như tôm sú, cua trong những năm đầu có thể mang lại những

hiệu quả kinh tế nhất định nhưng việc đánh giá so sánh những thiệt hại sinh thái lâu dài do mất rừng ngập mặn thì chưa được tính đến một cách đầy đủ dưới quan điểm phát triển bền vững. Biến hệ sinh thái rừng ngập mặn tự nhiên sang hệ sinh thái nhân tạo là đầm nuôi, điều đó đã làm giảm diện tích hệ sinh thái rừng ngập mặn, một hệ sinh thái tự nhiên đặc thù của vùng triều cửa sông, dẫn tới làm giảm diện tích khu cư trú cho sinh trưởng phát triển của con non một số nhóm hải sản có giá trị kinh tế.

Hậu quả môi trường và xung đột mục tiêu sử dụng HST đất ngập nước

Các vùng đất ngập nước tự nhiên ở ĐBSCL được đánh giá là nơi cư trú lý tưởng và là cơ sở để tạo nên tính đa dạng thủy sinh vật cao của cảnh quan đồng bằng hạ lưu sông Mê Kông. Trước các áp lực phát triển kinh tế-xã hội, nơi cư trú tự nhiên bị thu hẹp về diện tích, đồng thời sự chuyển đổi các HST đất ngập nước tự nhiên sang các HST đất ngập nước thứ sinh cũng đã làm thay đổi cơ bản cấu trúc thành phần loài thủy sinh vật. Một số hậu quả về môi trường các hệ sinh thái đất ngập nước do chuyển đổi chức năng và thuộc tính của một số HST đất ngập nước đang trở thành một thực tế trong vùng ĐBSCL.

– Diện tích các HST đất ngập nước vốn có, là nơi cư trú của nhiều loài động vật bản địa với thuộc tính đa dạng sinh học cao bị giảm đi rõ rệt cùng với sự suy thoái về chất lượng các HST này: sự suy giảm số lượng và suy thoái chất lượng rừng ngập mặn do phá rừng, xây dựng đầm nuôi tôm, sự suy giảm diện tích rừng tràm và đầm lầy do được cải tạo thành đất nông nghiệp.

– Các nghiên cứu ở Đồng Tháp Mười cho thấy việc cải tạo thủy lợi làm thay đổi chế độ thủy văn làm cho lượng phèn tăng cao dẫn tới gia tăng các hợp chất độc hại như hàm lượng lưu huỳnh, các ion kim loại. Phát triển hệ thống kênh mương cũng là điều kiện để xâm nhập mặn lớn hơn.

– Thâm canh nông nghiệp đồng nghĩa với gia tăng lượng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hóa học nếu không được sử dụng hết, lượng dư thừa sẽ gây ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường bên ngoài.

– Các đầm nuôi tôm thâm canh, công nghiệp với lượng nước thải lớn hầu như không được xử lý gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận nước thải đồng thời gây bệnh dịch tôm hàng loạt.

– Việc biến các bãi triều tự nhiên thành các vùng nuôi ngao (*Meretrix spp.*) với mật độ nuôi rất lớn cũng gây ra những vấn đề môi trường nuôi, tỷ lệ chết của đối tượng nuôi cao.

Việc chuyển đổi HST đất ngập nước diễn ra mỗi nơi mỗi khác nhau. Ở vùng ven biển: phá rừng ngập mặn, cải tạo ruộng lúa nước để xây dựng đầm tôm, biến vùng bãi triều tự

nhiên thành bãi nuôi động vật thân mềm. Ở vùng nội địa: các HST rừng tràm, đầm lầy được cải tạo thành ruộng lúa, ao nuôi thủy sản. Như vậy, nếu xem xét về bản chất thì hầu hết sự chuyển đổi đó đã dẫn tới sự xung đột về mục tiêu sử dụng, chức năng của cùng một HST đất ngập nước giữa các các ngành kinh tế nông, lâm và ngư nghiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Chương trình Điều tra tổng hợp đồng bằng sông Cửu Long, 1982. *Báo cáo KH của chương trình và đề tài*.
2. Đặng Ngọc Thanh, 1980. *Khu hệ động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam*. NXB KH&KT Hà Nội.
3. Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải, 2001. *Giáp xác nước ngọt*. NXB KH&KT.
4. Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải, Dương Đức Tiến, Mai Đình Yên, 2002. *Thủy sinh học các thủy vực nước ngọt nội địa Việt Nam*. NXB. KH&KT: 399 tr.
5. Đoàn Cảnh và nnk, 2003. Báo cáo tổng kết Đề tài: “Điều tra đánh giá biến đổi và hiệu quả sử dụng tài nguyên môi trường phục vụ phát triển và bảo vệ vùng đất ngập nước Đồng Tháp Mười trong chuyển đổi cơ cấu kinh tế chủ động sống chung với lũ”. Tài liệu Viện SH Nhiệt đới.
6. Hồ Thanh Hải, 1985. Một số kết quả bước đầu về điều tra thành phần loài giáp xác trong động vật nổi ở các thủy vực nước ngọt Đồng Tháp Mười. Tạp chí Sinh học tập 7(4), 5 tr.
7. Hồ Thanh Hải, 2002. Tổng quan về đặc điểm điều kiện tự nhiên, môi trường và nguồn lợi sinh vật vùng nước ven bờ Nam Bộ. Tài liệu Viện STTNSV.
8. Hồ Thanh Hải, 2004. Đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái thủy vực nước ngọt nội địa đồng bằng sông Cửu Long Việt Nam. Tài liệu Viện STTNSV.
9. Hồ Thanh Hải, Lê Hùng Anh, Đặng Ngọc Thanh, 2005. *Động vật nổi ở các thủy vực trong vùng đầm lầy than bùn U Minh Thượng-Vô Dơi*. Báo cáo Hội nghị KHCB toàn quốc.
10. Phạm Văn Miên, 1978. *Khu hệ giáp xác chân chèo Calanoida (Copepoda) các thủy vực nội địa nam Việt Nam*. Thông tin khoa học tập 1, ĐHTH Huế: 138-143.
11. Nguyễn Văn Xuân, 1981. *Tôm thuộc họ phụ Palaemoninae (Palaemonidae) ở miền Nam Việt Nam*. Tập san KHKT Nông nghiệp. Đại học Nông nghiệp Thủ Đức (V3: 146-152.

12. Shirota A., 1966. *The Plankton of South Vietnam (fresh water)*. Overseas Tech. Coop. Agency. Japan, 462 pp.
13. Trần Trường Lưu et al., 1982. *Cơ sở sinh học và nghề cá hạ lưu sông Cửu Long*. Báo cáo KH Chương trình Điều tra nghiên cứu tổng hợp đồng bằng sông Cửu Long: 326-345.
14. Vũ Trung Tạng, 1994. *Các hệ sinh thái cửa sông Việt Nam (Khai thác, duy trì, phát triển nguồn lợi)*. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội. 271 tr.

INVERTEBRATE DIVERSITY IN THE FRESH INLAND WATERS OF THE CUU LONG RIVER DELTA

HO THANH HAI, DANG NGOC THANH

Institute of Ecology and Biological Resources, VASTA

The Cuu Long River delta with area of about 4 million ha, has many types of inland water bodies such as large rivers and their tributaries, channel, pond, wet rice, swamp, peat-swamp... Species composition of invertebrate in the fresh waters of the delta is insufficiently studied. Up to now, there are 98 species of crustacean, 62 species of mollusk, 24 species of polychaete, 16 species of olygochaete, 83 species of rotifer, 24 families of insect larvae and 161 species of protozoan in the fresh waters of the delta. However, some other groups of invertebrate are unknown. The diversity of freshwater invertebrate is more expressed in abundance of genus than species.

Features of the invertebrate fauna in fresh inland waters of the delta are characterized by principal factors as follows: 1/ The fauna is typical tropical for flat landscape in the delta and 2/ Species composition including species close to India-Malaysian zoogeographical region.

Some factors impacted to diversity of fresh water invertebrate in the delta such as exchange of function of wetland ecosystems into secondary one for different purposes are also given and remarked in this paper.